



**LA CONTRALORÍA**  
GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

GERENCIA REGIONAL DE CONTROL DE AYACUCHO

**INFORME DE AUDITORÍA N° 3391-2021-CG/GRAY-AC**

**AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE CANGALLO**

**CANGALLO - CANGALLO - AYACUCHO**

**EJECUCIÓN DE LA OBRA: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL  
SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE  
SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE  
PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE  
CANGALLO, AYACUCHO"**

PERÍODO: 2 DE DICIEMBRE DE 2016 AL 26 DE JULIO DE 2018

TOMO I DE XXVI

AYACUCHO - PERÚ  
2021

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"  
"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

0001



0716



3391-2021-CG/GRAY-AC

**INFORME N° 3391-2021-CG/GRAY-AC**

**EJECUCIÓN DE LA OBRA: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO"**

**ÍNDICE**

DENOMINACIÓN	N° Pág.
I. ANTECEDENTES	
1. Origen	1
2. Objetivos	1
3. Materia examinada y alcance	1
4. De la entidad	2
5. Comunicación de las desviaciones de cumplimiento	4
6. Aspectos relevantes de la auditoría	5
II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO	6
III. OBSERVACIÓN	10
EJECUCIÓN Y APROBACIÓN DE ADICIONAL DE OBRA Y DEDUCTIVO VINCULANTE AL MARGEN DE LA NORMATIVA; PAGO DE VALORIZACIONES CON PARTIDAS NO EJECUTADAS, METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS Y DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS; INAPLICACIÓN DE OTRAS PENALIDADES E INAPLICACIÓN DE PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, OCASIONARON PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD POR S/1 907 366,37.	
IV. CONCLUSIONES	107
RECOMENDACIONES	109
VI. APÉNDICES	110



## INFORME DE AUDITORÍA N° 3391-2020-CG/GRAY-AC

### EJECUCIÓN DE LA OBRA: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO"

#### I. ANTECEDENTES

##### 1. ORIGEN

La auditoría de cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Cangallo, en adelante, la "Entidad", corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Operativo 2020 de la Gerencia Regional de Control de Ayacucho, registrada en el Sistema Integrado de Control de Auditorías (SICA) con el programa n.° L4902003. La comisión auditora fue acreditada mediante oficio n.° 000476-2020-CG/GRAY de 11 de setiembre de 2020.

##### 2. OBJETIVOS

###### 2.1 Objetivo general

Determinar si la ejecución de la obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho", se ejecutó dentro de las estipulaciones contractuales establecidas y normativas aplicables.

###### 2.2 Objetivos específicos

- Determinar si en la ejecución contractual de la ejecución y supervisión de la Obra, se cumplió las estipulaciones contractuales establecidas y normativa aplicable.
- Determinar si en la recepción de la Obra y aprobación de la liquidación de la Obra, se cumplió las estipulaciones contractuales establecidas y normativa aplicable.

##### 3. MATERIA EXAMINADA Y ALCANCE

La materia examinada en la presente auditoría, corresponde a la ejecución de la obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho", en adelante la "Obra", mientras que el alcance comprende desde el 2 de diciembre de 2016 al 26 de julio de 2018, incluyendo periodos anteriores y posteriores a dichas fechas en caso existan eventos de relevante incidencia en la Entidad.

El Proyecto de Inversión Pública - PIP denominado "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho", fue registrado en el banco de proyectos con código SNIP n.° 312332, siendo declarado viable el 17 de abril de 2015<sup>1</sup>; posteriormente, como parte de la fase de inversión del proyecto, la Entidad elaboró el expediente técnico de obra, siendo aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 251-2016-MPC/A de 8 de setiembre de 2016, con un presupuesto de S/4 1257 335,12;

<sup>1</sup> Conforme a la información publicada en el portal web del SNIP.

habiéndose comprometido su financiamiento a través de Programa Nacional de Saneamiento Urbano - PNSU, adscrito al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, mediante Convenio n.° 947-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU – Convenio de transferencia de recursos públicos, de 26 de julio de 2016, por el financiamiento de S/4 095 336,00.

Para la ejecución de la Obra, la Entidad convocó el 9 de octubre de 2017 al proceso de selección mediante licitación pública n.° 05-2016-MPC/CS, con la finalidad de efectuar la contratación de la Obra, producto del cual, el comité encargado de dirigir el referido proceso de selección, otorgó la buena pro al Consorcio Putica, en adelante el "Contratista", conformado por: Grupo Menasgo EIRL y Cabrera Gutiérrez Félix, suscribiéndose el contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 por S/3 976 053,00, bajo el sistema de contratación de precios unitarios, cuya vigencia fue de 240 días calendario.

Asimismo, para la supervisión de la mencionada Obra, la Entidad llevó a cabo el proceso de selección de adjudicación simplificada n.° 14-2016-MPC/CS segunda convocatoria; a través del cual, se le otorgó la buena pro al consorcio San Cristóbal de Putica en adelante "Supervisor de Obra", conformado por: Amaro - Enciso Contratistas Generales SAC y Aaturima Quispe Omar, suscribiéndose el contrato n.° 15-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 por el monto de S/119 283,00.

Posteriormente, la Entidad realizó la entrega de terreno el 23 de diciembre de 2016, habiéndose iniciado con los trabajos materia del contrato suscrito, el 10 de enero de 2017, según el cual se encontraba programada su culminación para el 6 de setiembre de 2017; sin embargo, durante el proceso constructivo de la Obra, la Entidad mediante Resolución de Alcaldía n.° 157-2017-MPC/A de 26 de mayo de 2017, aprobó el expediente técnico del adicional y deductivo vinculante n.° 1; del mismo modo, con Resolución de Alcaldía n.° 229-2017-MPC/A de 25 de agosto de 2017 aprobó la ampliación de plazo n.° 1 por sesenta (60) días calendario y mediante Resolución de Alcaldía n.° 301-2017-MPC/A de 31 de octubre de 2017 aprobó la ampliación de plazo n.° 2 por sesenta (60) días calendario; consecuentemente, se modificó el plazo contractual de la Obra quedando establecida como nueva fecha de culminación el 4 de enero de 2018, finalmente la obra fue liquidada y aprobada mediante Resolución de Alcaldía n.° 179-2018-MPC/A de 26 de julio de 2018.

La auditoría de cumplimiento fue realizada de acuerdo a lo dispuesto en las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas mediante Resolución de Contraloría n.° 273-2014-CG de 12 de mayo de 2014 y sus modificatorias, la Directiva n.° 007-2014-CG/GCSII denominada "Auditoría de Cumplimiento" y el "Manual de Auditoría de Cumplimiento" aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 473-2014-CG de 22 de octubre de 2014 y sus modificatorias, comprendiendo la revisión y análisis de la documentación relativa a la Obra, cuya documentación se encuentra en los archivos de la Entidad ubicada en la plaza de armas s/n en el distrito de Cangallo, provincia de Cangallo, departamento de Ayacucho.

## DE LA ENTIDAD

- **Naturaleza legal y nivel de gobierno al que pertenece la entidad**

La Entidad es un órgano de gobierno local con personería de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos municipales de su competencia dentro de su jurisdicción, de conformidad con el artículo 194° de la Constitución Política del Perú modificada por la Ley n.° 27680, Ley de Reforma Constitucional, y demás normas sustantivas que regulan a los Gobiernos Locales.

Su organización y funcionamiento se encuentran normados en el título IV y capítulo XIV de la Constitución Política del Perú y por la Ley n.° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades; asimismo, le son aplicables las leyes y dispositivos que, de manera general, regulan las actividades del Sector Público.

Su finalidad es la de representar al vecindario, consolidar la democracia participativa en su gestión, promoviendo la adecuada prestación de servicios públicos locales a su cargo a fin de satisfacer la demanda de la población, y propiciando el desarrollo integral, sostenible y armónico de la población.

- **Función que por norma expresa tiene asignada**

La Entidad ejerce funciones de gestión y administración de un gobierno local. Son funciones generales que el marco normativo asigna a las municipalidades, entre otras, las siguientes:

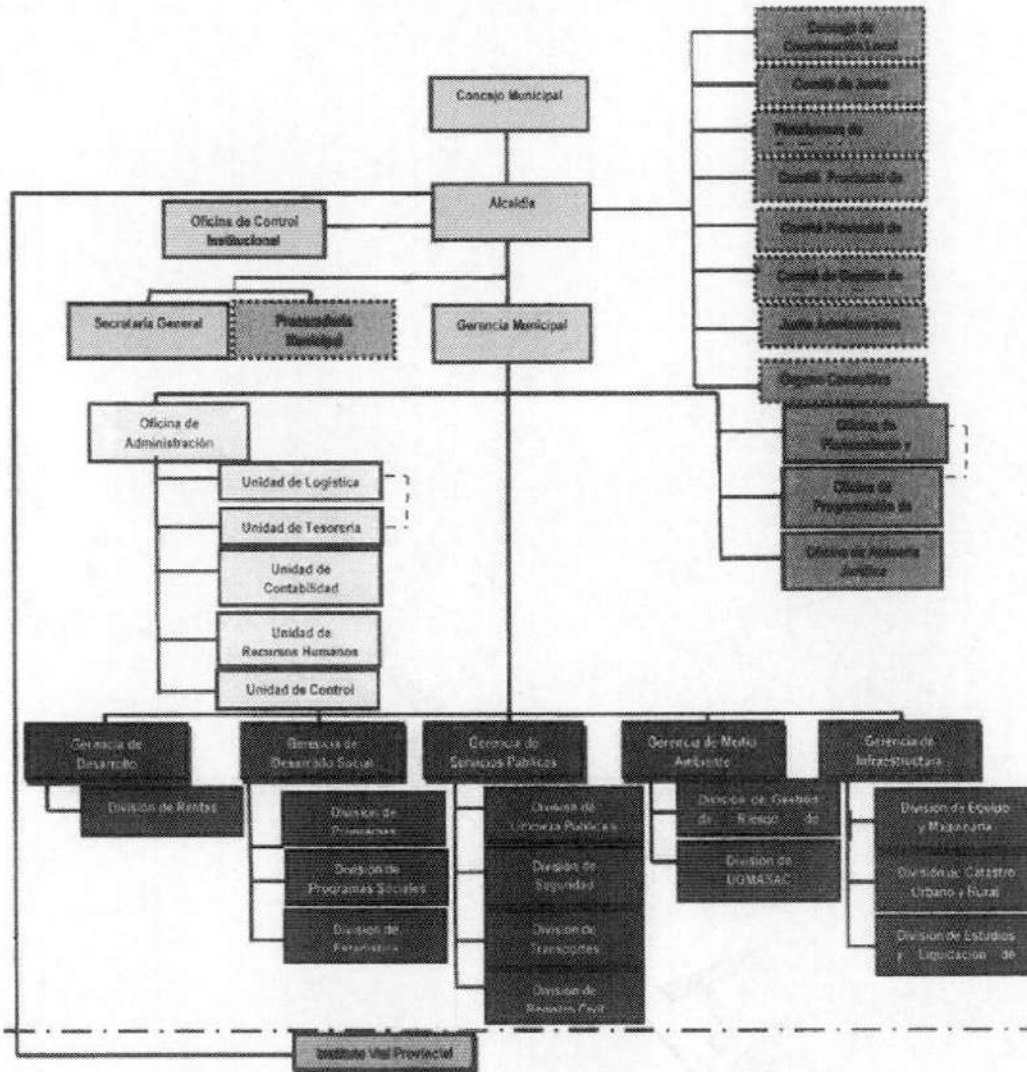
- a) Planificar y promover el desarrollo urbano y rural de su ámbito, y ejecutar los planes correspondientes.
- b) Administrar y reglamentar los servicios públicos locales destinados a satisfacer necesidades colectivas de carácter distrital.
- c) Formular y aprobar el plan de desarrollo municipal concertado.
- d) Fiscalizar la gestión de los funcionarios de la municipalidad.
- e) Ejecutar y supervisar la obra pública de carácter distrital de su ámbito de gobierno.
- f) Aprobar la entrega de construcciones de infraestructura y servicios públicos municipales al sector privado a través de concesiones o cualquier otra forma de participación de la inversión privada permitida por ley.
- g) Aprobar la celebración de convenios de cooperación nacional e internacional y convenios interinstitucionales, entre otros que señala la ley.

- **Estructura orgánica de la Entidad**

La estructura orgánica de la Entidad, vigente a la fecha es la siguiente:



**Figura n.º 1**  
**Organigrama estructural de la Entidad**



**Fuente:** Estructura Orgánica de la Entidad, aprobado mediante Ordenanza Municipal n.º 003-2016-MPC/CM de 27 de enero de 2016

**5. COMUNICACIÓN DE LAS DESVIACIONES DE CUMPLIMIENTO**

En aplicación del numeral 7.31 de las Normas Generales de Control Gubernamental, aprobadas con Resolución de Contraloría n.º 273-2014-CG de 12 de mayo de 2014; numeral 7.1.2.3 de la Directiva n.º 007-2014-CG/GCSII "Auditoría de Cumplimiento" y numeral 151, (I,5) del "Manual de Auditoría de Cumplimiento" aprobados mediante Resolución de Contraloría n.º 473-2014-CG de 22 de octubre de 2014 y sus modificatorias, se cumplió con el procedimiento de comunicación de desviaciones de cumplimiento a las personas comprendidas en los hechos advertidos a fin que formulen sus comentarios.

La relación de personas comprendidas en los hechos observados se presenta en el **Apéndice n.º 1**.



Las cédulas de comunicación de desviaciones de cumplimiento, y los comentarios presentados, se incluyen en el **Apéndice n.° 2**; asimismo, la evaluación de los citados comentarios se encuentra en el **Apéndice n.° 3**.

**6. ASPECTOS RELEVANTES DE LA AUDITORÍA**

Durante el desarrollo de la auditoría de cumplimiento, no se identificaron hechos, acciones o circunstancias que pudieran ser revelados en el presente rubro.



**II. DEFICIENCIAS DE CONTROL INTERNO**

Cabe señalar, que las deficiencias reveladas no constituyen necesariamente todos los aspectos de control interno que podrían ser situaciones reportables debido a que estas fueron identificadas como resultado de la evaluación de las operaciones, procesos, actividades y sistemas relacionados con los objetivos de la auditoría y no con el propósito de evaluar en su conjunto la estructura de control interno de la Entidad.

Como resultado de la evaluación de la estructura del control interno de la materia examinada se concluye lo siguiente:

**1. LA ENTIDAD CARECE DE MECANISMOS QUE PERMITAN CAUTELAR LA APROBACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO DENTRO DE LOS PLAZOS PREVISTOS, SITUACIÓN QUE GENERA EL RIESGO DE APROBAR AMPLIACIONES DE PLAZO SIN TENER EL SUSTENTO CORRESPONDIENTE.**

Mediante carta n.° 018-2017-FCG-CP/RL de 25 de julio de 2017, el Contratista presentó al Supervisor de Obra, la ampliación de plazo n.° 1 por 60 días calendario, señalando como causal las demoras en la excavación de zanjas de la red de alcantarillado por presencia de rocas y bolones, sustentando con anotaciones en el cuaderno de obra e informes técnicos de evaluación geomecánica, geológica y geotécnico.

Al respecto, el Supervisor de Obra con informe n.° 023-2017/CSP-CFL-AYA de 11 de agosto de 2017, remite al gerente de Infraestructura opinión favorable, quien a su vez con informe n.° 358-2017-MPC/WLC-GI de 23 de agosto de 2017 recomendó su aprobación, es así que el alcalde de la Entidad con Resolución de Alcaldía n.° 229-2017-MPC/A de 25 de agosto de 2017, aprobó la ampliación de plazo n.° 1 por 60 días calendario.

Sin embargo, el 16 de agosto de 2017, la solicitud de ampliación de plazo se tenía como aprobado por falta de opinión del Supervisor de Obra y pronunciamiento de la Entidad dentro del plazo máximo de quince (15) hábiles de presentada la solicitud, conforme lo establece el artículo 170° del Reglamento.

La situación expuesta, inobserva la normativa siguiente:

- ✓ **Normas de Control Interno, aprobado con Resolución de Contraloría n.° 320-2006-CG, publicado el 3 de noviembre de 2006.**

**3. Norma general para el componente Actividades de Control Gerencial**

**3.1. Procedimientos de autorización y aprobación**

"La responsabilidad por cada proceso, actividad o tarea organizacional debe ser claramente definida, específicamente asignada y formalmente comunicada al funcionario respectivo. La ejecución de los procesos, actividades, o tareas debe contar con la autorización y aprobación de los funcionarios con el rango de autoridad respectivo".

**3.8 Documentación de procesos, actividades y tareas**

"Los procesos, actividades y tareas deben estar debidamente documentados para asegurar su adecuado desarrollo de acuerdo con los estándares establecidos, facilitar la correcta revisión de los mismos y garantizar la trazabilidad de los productos o servicios generados".

**3.9 Revisión de procesos, actividades y tareas**

"Los procesos, actividades y tareas deben ser periódicamente revisados para asegurar que cumplen con los reglamentos, políticas, procedimientos vigentes y demás requisitos. Este tipo de revisión en una entidad debe ser claramente distinguido del seguimiento del control interno".



El hecho descrito se originó por la carencia de mecanismos de control que permitan cautelar que el Supervisor de Obra y el gerente de Infraestructura emitan pronunciamiento en los plazos establecidos en la normativa aplicable para la aprobación de ampliaciones de plazo, generando el riesgo de aprobar ampliaciones de plazo sin tener el sustento correspondiente.

**2. CARENCIA DE MECANISMOS DE CONTROL PARA EL OTORGAMIENTO DE ADELANTO PARA MATERIALES, GENERA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA APLICABLE.**

Mediante carta n.° 004-2016-CONSORCIO PUTICA/RL de 20 de diciembre de 2016, antes de iniciado el plazo de ejecución contractual, el señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, el 21 de diciembre de 2016, solicita a la Gerencia de Infraestructura adelanto para materiales por el importe de S/795 210,60, para lo cual adjunta la factura n.° 001-000231 de 20 de diciembre de 2016 y la carta fianza C.F. N° E2113-00-2016 de 13 de diciembre de 2016 ambos por el importe solicitado.

No obstante a ello, con informe n.° 709-2016-MPC/SQL-GI de 21 de diciembre de 2016, el señor Sergio Quispe Laura, gerente de Infraestructura, remite al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, la documentación de la solicitud del adelanto para materiales, quien mediante proveído del mismo día remite a la Oficina de Administración, para su evaluación y fines administrativos de acuerdo a Ley, en respuesta a ello, mediante proveído de 27 de diciembre de 2016 fue remitido a Logística para su evaluación y fines, es así que ese mismo día en el SIAF con expediente n.° 2791 se registra la fase del devengado<sup>2</sup> reconociéndose la obligación de pago, pese a que el plazo de ejecución contractual aún no había iniciado, es necesario indicar que el referido plazo inició el 10 de enero de 2017.

Posteriormente, y luego de iniciado la ejecución contractual el 11 de enero de 2017, el señor Edwin Gómez Salvatierra, administrador de la Entidad, con informe n.° 005-2017-MPC/OA de 10 de enero de 2017, comunicó al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, que no se pudo pagar el adelanto para materiales por falta de conformidad del Supervisor de Obra, procediendo con la devolución de los documentos de la solicitud con la finalidad de que se derive a la Gerencia de Infraestructura para su comunicación a la empresa supervisora y se dé cumplimiento de la cláusula duodécima del contrato; al respecto, el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, el 10 de enero de 2017, mediante carta n.° 08-2016/CONSORCIO SAN CRISTOBAL DE PUTICA/CEFL-SUP de 9 de enero de 2017, recomendó al señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, la programación del pago del adelanto para materiales por el importe de S/795 210,00.

Seguidamente, el citado Gerente de Infraestructura, mediante informe n.° 006-2017-MPC/WLC-GI de 12 de enero de 2017, comunica al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, la conformidad del adelanto para materiales solicitado por el Contratista por el importe de S/795 210,60, quien mediante proveído del mismo día remitió a Administración para su atención; ante ello, mediante proveído de 13 de enero de 2017 remitió a Tesorería para su atención y mediante memorando n.° 002-2017-MPC/OA-EGS de 13 de enero de 2017, el señor Edwin Gómez Salvatierra, administrador, autorizó al Tesorero el pago por la suma de S/795 210,60, pago de devengado del año 2016 por concepto de adelanto de materiales del 20% del monto contractual de la Obra.

Es así que, el 17 de enero de 2017, se transfirió electrónicamente al código de cuenta interbancaria del Contratista los importes de: S/310 000,00; S/310 000,00 y S/143 402,18; asimismo, se depositó el importe de S/31 808,42 correspondiente a la detracción, conforme se observa en las constancias

Handwritten marks on the left margin: a large black dot, a checkmark, a cross, and a signature. At the bottom left is a circular official stamp of the Contraloría General de la República, Gerencia Regional de Control de Ayacucho, with a signature over it.

<sup>2</sup> Ley General del Sistema Nacional de Tesorería, Ley n.° 28693  
Artículo 28. Del devengado  
El devengado es el reconocimiento de una obligación de pago (...)

de pago mediante transferencias electrónicas y constancias de depósitos en los comprobantes de pago de 180, 181, 182 y 183 de 30 de diciembre de 2016, otorgándose de esta forma al Contratista el importe de S/795 210,60, el cual mediante descuentos en los pagos de valorizaciones de 1 al 11 correspondiente a los meses de enero a noviembre de 2017, se amortizó el importe total.

La situación expuesta, inobserva la normativa siguiente:

- ✓ **Normas de Control Interno, aprobado con Resolución de Contraloría n.° 320-2006-CG, publicado el 3 de noviembre de 2006.**

**3. Norma general para el componente Actividades de Control Gerencial**

**3.5. Verificaciones y conciliaciones**

"Los procesos, actividades o tareas significativos deben ser verificados antes y después de realizarse, así como también, deben ser finalmente registrados y clasificados para su revisión posterior."

**3.09 Revisión de procesos, actividades y tareas**

"Los procesos, actividades y tareas deben ser periódicamente revisados para asegurar que cumplen con los reglamentos, políticas, procedimientos vigentes y demás requisitos. Este tipo de revisión en una entidad debe ser claramente distinguido del seguimiento del control interno".

El hecho descrito se originó por la carencia de mecanismos de control para verificar que las solicitudes y tramitación de adelantos para materiales o insumos deben realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución contractual, conllevando al riesgo de incumplimiento de la normativa aplicable.

**3. CARENCIA DE MECANISMOS DE CONTROL PARA CONTROLAR LA PARTICIPACIÓN Y PERMANENCIA EN OBRA DEL PLANTEL PROFESIONAL OFERTADO POR EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR DE OBRA, GENERA RIESGO QUE SE AFECTE EL ADECUADO CONTROL TÉCNICO Y CALIDAD DE LA OBRA.**

En las bases integradas de la licitación pública n.° 05-2016-MPC/CS convocada por la Entidad para la ejecución de la Obra y en las bases integradas de la Adjudicación Simplificada n.° 014-2016-MPC/CS convocada para supervisión de la Obra, se establecieron los personales mínimos para la ejecución y supervisión de la Obra, respectivamente, tal como se muestra en los siguientes cuadros:

**Cuadro n.° 1**  
**Personal mínimo para la ejecución de la Obra**

Ítem	Descripción	Cantidad	Experiencia profesional
A	Residente de obra.	1	Ingeniero Civil o Sanitario, colegiado y habilitado con un mínimo de 10 años en el ejercicio profesional
B	Asistente del Residente n.° 1	1	Ingeniero Civil o Sanitario, colegiado y habilitado con un mínimo de 5 años en el ejercicio profesional.
C	Asistente del Residente n.° 2	1	Ingeniero Civil o Sanitario, colegiado y habilitado con un mínimo de 2 años en el ejercicio profesional.
D	Especialista en Medio Ambiente	1	Ingeniero Ambiental y/o biólogo, y/o sanitario, colegiado y habilitado. Experiencia Efectiva no menor de veinte cuatro (24) meses como especialista en medio ambiente en obras iguales o similares.
E	Arqueólogo monitor	1	Licenciado en Arqueología, titulado, colegiado y registro nacional de arqueólogos (RNA)- Experiencia haber hecho aprobar con Resolución por lo menos con (02) planes de Monitoreo arqueológico.
F	Especialista en suelos	1	Ingeniero Civil y/o Minas y/o geólogo, colegiado y habilitado-Experiencia Efectiva no menor de veinticuatro (24) meses acumulados como especialista en estudio de suelos en obras iguales o similares
G	Asistente administrativo	1	Licenciado en administración y/o contador, Contar con un mínimo de doce (12) meses acumulados como Administrador en obras en general.
H	Topógrafo	1	Técnico en Construcción Civil, egresado de Instituto Superior certificado por Sencico como topógrafo, Certificado y registro ocupacional. Contar con un mínimo de cinco (05) años acumulados como topógrafo en ejecución de obras: similares (02) años y en general (03) años.

**Fuente:** bases integradas de la Licitación Pública n.° 05-2016-MPC/CS -Primera  
**Elaborador por:** Comisión auditora

**Cuadro n.º 2**  
**Personal mínimo para la supervisión de la Obra**

Ítem	Descripción	Cantidad	Experiencia profesional
1	Jefe de Supervisión	1	Ingeniero Sanitario y/o civil (con 10 años de ejercicio profesional)
2	Asistente del Supervisión	1	Ingeniero Civil (con 2 años de ejercicio profesional)
3	Especialista Ambiental	1	Ingeniero Ambiental (con 4 años de ejercicio profesional)

**Fuente:** Bases integradas de la Adjudicación Simplificada n.º 014-2016-MPC/CS

**Elaborador por:** Comisión auditora

Con la acreditación del cumplimiento de los requisitos y calificaciones establecidas para el personal, el comité de selección, mediante acta de otorgamiento de la buena pro de 9 de noviembre de 2016, otorgó la buena pro al Contratista; posteriormente, su representante común, señor Félix Cabrera Gutiérrez y el señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, suscribieron el contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 para la ejecución de la Obra.

Del mismo modo, el comité de selección a través del acta de otorgamiento de la buena pro de 22 de diciembre de 2016, otorgó la buena pro al Supervisor de Obra; consecuentemente, su representante común, señor Johnny Cotaquispe Paucas y el señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, suscribieron el contrato n.º 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 para la supervisión de la Obra.

Sin embargo, conforme consta en las valorizaciones de Obra n.º 1 al 12, valorizaciones del adicional y deductivo vinculante de obra n.º 1 al 5 y las valorizaciones de la Supervisión n.º 1 al 8 y demás documentación relacionado con la ejecución y supervisión de la Obra, se verifica solamente la participación del residente de Obra; así como del jefe de Supervisión, no se tiene evidencia de informes especializados ni registro de asistencia en Obra de los otros profesionales del plantel profesional ofertado por el Contratista y Supervisor de Obra.

La situación expuesta, inobserva la normativa siguiente:

- ✓ **Normas de Control Interno, aprobado con Resolución de Contraloría n.º 320-2006-CG, publicado el 3 de noviembre de 2006.**

**3. Norma general para el componente Actividades de Control Gerencial**

**3.5 Verificaciones y conciliaciones**

"Los procesos, actividades o tareas significativos deben ser verificados antes y después de realizarse, así como también, deben ser finalmente registrados y clasificados para su revisión posterior."

**3.9 Revisión de procesos, actividades y tareas**

"Los procesos, actividades y tareas deben ser periódicamente revisados para asegurar que cumplen con los reglamentos, políticas, procedimientos vigentes y demás requisitos. Este tipo de revisión en una entidad debe ser claramente distinguido del seguimiento del control interno".

El hecho descrito se originó por la carencia de mecanismos de control para para controlar la participación y permanencia en obra del plantel profesional ofertado por el Contratista y el Supervisor de Obra, generando riesgo que se afecte el adecuado control técnico y calidad de la obra.



**III. OBSERVACIÓN**

**EJECUCIÓN Y APROBACIÓN DE ADICIONAL DE OBRA Y DEDUCTIVO VINCULANTE AL MARGEN DE LA NORMATIVA; PAGO DE VALORIZACIONES CON PARTIDAS NO EJECUTADAS, METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS Y DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS; INAPLICACIÓN DE OTRAS PENALIDADES E INAPLICACIÓN DE PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, OCASIONARON PERJUICIO ECONÓMICO A LA ENTIDAD POR S/1 907 366,37.**

De la revisión y evaluación a la documentación e información relacionada con la ejecución y supervisión de la Obra, se advierte que el Contratista con la aprobación del jefe de Supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura, ejecutó partidas concernientes a la planta de tratamiento de aguas residuales, objeto de solicitud de adicional de obra y deductivo vinculante, sin la correspondiente aprobación del expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1, el mismo que posteriormente fue elaborado por el jefe de Supervisión y contó con opinión favorable del gerente de Infraestructura para la aprobación del alcalde de la Entidad, a pesar que dicho expediente carecía de justificación técnica y legal para su procedencia; del mismo modo, aprobaron y otorgaron conformidad a las valorizaciones presentadas por el Contratista, hecho que ocasionó perjuicio económico a la Entidad por el importe de S/561 266,66.

Asimismo, el gerente de Infraestructura otorgó conformidad a las valorizaciones presentadas por el Contratista y aprobadas previamente por el jefe de Supervisión, que contenían partidas del componente de Obra: "1 Sistema de agua potable", "2 Red de alcantarillado", "3 Planta de tratamiento de aguas residuales y manejo de excretas" y "4 Modulo sanitario con arrastre hidráulico", pese a la existencia de partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, hecho que ocasionó perjuicio económico a la Entidad por el importe de S/518 495,85; así también, el gerente de Infraestructura, otorgó conformidad a las valorizaciones presentadas para el pago del Supervisor de Obra, a pesar que la ejecución del adicional y deductivo vinculante n.º 1 se realizó al margen de la normativa aplicable, permitiendo la ejecución de la Obra con partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, hecho que ocasionó perjuicio económico a la Entidad por S/32 393,26.

Del mismo modo, el Contratista incumplió con la implementación de dispositivos de seguridad y señalización, dotación de indumentaria e implementos de seguridad en el personal, presentación del informe de compatibilidad y en la realización de pruebas y ensayos de manera oportuna; no obstante ello, y a pesar de haber sido advertido mediante anotaciones del cuaderno de Obra, el jefe de Supervisión y gerente de Infraestructura, aprobaron, tramitaron y otorgaron conformidad por la totalidad del monto de las valorizaciones de Obra presentadas por el Contratista, omitiendo aplicar las otras penalidades por el importe de S/397 605,30.

Finalmente, el jefe de Supervisión y el gerente de Infraestructura, quienes al emitir opinión favorable y tramitar la aprobación de la ampliación de plazo n.º 2, extendieron injustificadamente el plazo contractual, continuaron con el procedimiento de recepción de Obra, pese a tener conocimiento a través de actas de monitoreo e informes emitidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que la Obra aún no había sido concluida y presentaba deficiencias constructivas; asimismo, el Comité de Recepción de la Obra demoró injustificadamente en el inicio de la recepción de la Obra, otorgándole al Contratista un plazo adicional de 49 días calendario, para luego suscribir el acta de recepción a pesar que la Obra presentaba partidas no ejecutadas, metrados no ejecutados y deficientemente ejecutados, hechos que ocasionaron la inaplicación de penalidades por mora en la ejecución de la prestación por el importe de S/397 605,30.



Los hechos expuestos transgredieron lo establecido en los artículos 8.°, 10°, 34°, 39°, 40° de la Ley de Contrataciones del Estado, artículos 4°, 14°, 116°, 120°, 121°, 123°, 132°, 133°, 134°, 154°, 159°, 160°, 161°, 165°, 166°, 169°, 170°, 173°, 175° y 178° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley n.° 27973, Directiva n.° 001-2011-EF/68.01 "Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública", Reglamento Nacional de Edificaciones, bases integradas de la Licitación Pública n.° 05-2016-MPC/CS y de la Adjudicación Simplificada n.° 014-2016-MPC/CS, expediente técnico de la Obra, así como el contrato de ejecución y supervisión de la Obra; los cuales ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por **S/1 907 366,37**, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro n.° 3**  
**Resumen del perjuicio económico que se ocasionó a la Entidad**

N°	Concepto	Perjuicio (S/)
1	Pagos por ejecución de adicional de obra y deductivo vinculante n.° 1	561 266,66
2	Pagos al Contratista por partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados	518 495,85
3	Pagos al Supervisor de Obra	32 393,26
4	Inaplicación de otras penalidades	397 605,30
5	Inaplicación de penalidades por mora en la prestación	397 605,30
<b>Total S/</b>		<b>1 907 366,37</b>

Fuente: Documentación proporcionada por la Entidad correspondiente a la Obra.

Elaborado por: Comisión auditora.

Los datos de la citada obra se presentan en la Ficha Técnica de Obra (**Apéndice n.° 4**); asimismo, el especialista en ingeniería civil de la comisión auditora emitió el informe técnico n.° 01-2020-CG/GRAY-MPC/IT-WPL de 15 de diciembre de 2020 (**Apéndice n.° 5**), donde se advierte la opinión técnica de los resultados de la evaluación efectuada a la Obra.

La situación expuesta se detalla a continuación:

### 1. Antecedentes

El 17 de abril de 2015, el jefe de la Oficina de Programación de Inversiones - OPI de la Entidad, en mérito al informe técnico n.° 014-2015-MPC-OPI/YMFQ (**Apéndice n.° 6**), declara viable el proyecto de Inversión pública: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho" con código SNIP n.° 312332; posteriormente, mediante oficio n.° 311-2015-300454-MPC/A. de 23 de junio de 2015, (**Apéndice n.° 7**), el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, presenta al señor Néstor Alfonso Supanta Velásquez, director ejecutivo del Programa Nacional de Saneamiento Urbano del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el expediente técnico subsanado de observaciones y solicita financiamiento para la ejecución; cabe precisar, que dicha petición fue reiterada mediante oficio n.° 435-2016-MPC/A de 17 de mayo 2016 (**Apéndice n.° 8**).

Al respecto, el 30 de junio de 2016, el citado Director y el Alcalde, suscribieron el Convenio n.° 947-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU - Convenio de transferencia de recursos públicos entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Entidad (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 2**), para el financiamiento de la ejecución y supervisión de la Obra por el importe de S/4 095 336,00, estableciéndose como una de las obligaciones para la Entidad en su calidad de Unidad Ejecutora, la responsabilidad de la supervisión y control de la ejecución de la Obra, así como de la administración de los contratos suscritos para la ejecución de la Obra.



Asimismo, mediante Resolución de Alcaldía n.° 251-2016-MPC/A de 8 de setiembre de 2016 (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 3**), el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, aprueba el expediente técnico de la Obra por el monto de S/4 125 335,12, la misma que se encuentra firmado por el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, ingeniero sanitario con Registro CIP n.° 72822 y cuenta con el visto bueno de la Gerencia de Infraestructura, del cual estuvo a cargo el señor Sergio Quispe Laura.

Seguidamente, mediante Resolución de Alcaldía n.° 0271-2016-MPC/A de 13 de setiembre de 2016 (**Apéndice n.° 9**), el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, designó al comité de selección a fin de realizar la organización, conducción y ejecución de la contratación para la ejecución y supervisión de la Obra, el mismo que estuvo conformado por el señor Joel Huamani Licapa, jefe de la unidad de Logística - presidente titular; Sergio Quispe Laura, entonces gerente de Infraestructura - miembro titular y Edwin Gómez Salvatierra, Administrador - miembro titular.

Posteriormente, el 7 de octubre de 2016, la Entidad a través del comité de selección, convocó el procedimiento de selección de licitación pública n.° 05-2016-MPC/CS para la contratación de la ejecución de la Obra, durante el cual no se formularon consultas y observaciones, de modo que el expediente técnico aprobado por la Entidad constituía parámetros técnicos definitivos que fueron parte del contrato para la ejecución de la Obra; en tal contexto, como resultado de la calificación y evaluación de los requisitos y condiciones establecidas en las bases integradas (**Apéndice n.° 10**), mediante acta de otorgamiento de la buena pro de 9 de noviembre de 2016 (**Apéndice n.° 11**), el citado comité otorgó la buena pro al Contratista; posteriormente, su representante común, señor Félix Cabrera Gutiérrez y el señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal<sup>3</sup>, suscribieron el contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.° 12**), por el monto contractual de S/3 976 053,00, a un plazo de ejecución de 240 días calendario y designándose al ingeniero Walter Chuchón Cisneros<sup>4</sup>; como residente de obra

Del mismo modo, para la contratación de la supervisión de la Obra, el comité de selección convocó el 13 de diciembre de 2016 al procedimiento de selección de adjudicación simplificada n.° 014-2016-MPC/CS, durante el cual no se formularon consultas y observaciones, fue así que como resultado de la calificación y evaluación de los requisitos y condiciones establecidas en las bases integradas (**Apéndice n.° 13**), el citado comité otorgó la buena pro al Supervisor de Obra a través del acta de otorgamiento de la buena pro de 22 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.° 14**); consecuentemente, su representante común, señor Johnny Cotaquispe Paucas y el señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal<sup>5</sup>, suscribieron el contrato n.° 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 (**Apéndice n.° 15**), por el monto contractual de S/119 283,00, con un plazo de ejecución de 240 días calendario y designándose como jefe de supervisión al ingeniero Carlos Eloy Fernández Loyola.

Conforme al acta de inicio de obra de 10 de enero 2017 (**Apéndice n.° 19**), suscrito por los señores: Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra y Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, y anotación de inicio de obra en el cuaderno de obra (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 5**), por el residente de Obra y jefe de Supervisión, la Obra inició a ejecutarse el 10 de enero de 2017, por lo que considerando el plazo contractual de 240 días calendario, se tenía previsto su culminación el 6 de setiembre de 2017.

<sup>3</sup> Facultad delegada para la suscripción de Contrato a través de la Resolución de Alcaldía n.° 003-2016-MPC/A, de 4 de enero de 2016 (**Apéndice n.° 16**)

<sup>4</sup> Sustituido por el Ing. Yurik Martínez Mallqui mediante Resolución de Alcaldía n.° 018-2017-MPC/CM de 16 de enero de 2017 (**Apéndice n.° 17**)

<sup>5</sup> Facultad delegada para la suscripción de Contrato a través de la Resolución de Alcaldía n.° 002-2017-MPC/A, de 2 de enero de 2017. (**Apéndice n.° 18**)

**2. Ejecución y aprobación del adicional de obra y deductivo vinculante de obra n.º 1, al margen de la normativa aplicable, ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por S/561 266,66.**

El señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, el 3 de mayo de 2017, con carta n.º 013-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de marzo de 2017 (**Apéndice n.º 20**), solicitó al señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, la modificación de la planta de tratamiento del expediente técnico, señalando: "(...) el área del terreno planteado es insuficiente para la construcción de infraestructura planteada (lagunas de oxidación), ya que esos espacios pertenecen a terceros que requieren indemnización, los cuales no están contemplados en el Expediente Técnico. Así mismo se ha observado que el movimiento de tierras y la construcción de laguna generan vulnerabilidad aguas abajo a la capital de Provincial ya que esta planta se encuentra por encima de la ciudad (...)"

Por su parte, mediante carta n.º 008-2017-MPC/CSP-CEFL-AYAC. de 5 de mayo de 2017 (**Apéndice n.º 21**), el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, comunica al señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, que en reiteradas oportunidades a través de las anotaciones del cuaderno de Obra, el Contratista viene planteando un adicional de obra, por lo que solicita solucionar los problemas presentados en el expediente técnico señalando: "(...) respecto a las dimensiones planteado en el expediente técnico para la planta de tratamiento se ha considerado un área de 15,945.45 m2 incluyendo el cerco perimétrico de dicha planta, sin embargo de acuerdo al replanteo para dar por iniciado con los trabajos el área de terreno disponible es tan solo 6,000.00 m2, la cual es insuficiente para todos los componentes que se ha planteado en el expediente, más aun a lo largo del proceso constructivo se ha presentado material de ROCA FIJA, en un área considerable de terreno disponible disminuyendo el área de terreno, tal hecho viene considerándose por parte del contratista como una omisión y/o error del expediente técnico. En tal sentido solicito a vuestra representada que se realice la modificación al expediente técnico considerando partidas necesarias para la culminación de los trabajos (...)"

Al respecto, mediante carta n.º 045-2017-MPC/WLC-GI de 8 de mayo de 2017 (**Apéndice n.º 22**), el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, encarga al señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, la elaboración del expediente adicional y deductivo vinculante n.º 1, hecho que hizo de conocimiento al señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, el mismo día a través de la carta n.º 044-2017-MPC/WLC-GI (**Apéndice n.º 23**).

Asimismo, el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, el 24 de mayo de 2017 con carta n.º 0009-2017-MPC/CEFL-AYAC de 22 de mayo de 2017, (**Apéndice n.º 5: Anexo n.º 4**), remite al señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, el expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1, en cuyo contenido se advierte los siguientes documentos:

**Cuadro n.º 4**  
**Contenido y documentos del expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1**

Arch. n.º	Cantidad de folios	Título	Contenido	Folios	Observación
1	142	Tomo I	Informe de Elaboración del Expediente Adicional y Deductivo Vinculante n.º 1	142 a 001	
			Memoria Descriptiva Adicional n.º 1	138 a 128	
			Especificaciones Técnicas del Adicional n.º 1	127a 099	
			Metrados	098 a 084	
			Metrado Adicional de Obra n.º 1	097 a 084	
			Presupuesto	583 a 077	
			Presupuesto Adicional de Obra n.º 1	082 a 080	
			Presupuesto de Deductivo Vinculante n.º 1	079 a 077	
			Análisis de Costos Unitarios del Adicional de Obra n.º 1	076 a 044	
			Insumos del Adicional de Obra n.º 1	043 a 041	
			Acta de Pactación de Precios Adicional n.º 1	040 a 035	
			Cronograma de Adicional de Obra n.º 1	034 a 028	
			Panel fotográfico de Adicional de Obra n.º 1	037 a 026	

	Copia de asientos Cuaderno de Obra	025 a 020	
	Planos Replanteados del Adicional de Obra n.° 1	019 a 008	
	Planos de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PG-01, PL-02, PL-03, PL-04, PL-05, PL-06, PL-08, PL-08, PL-09, PLH-01 y PLH-02)	019 a 008	Juego de láminas de planos
	Ingeniería del proyecto	007 a 004	
	Copia de Antecedentes	003 a 001	

**Fuente:** Expediente de adicional de obra y deductivo vinculante n.° 1

**Elaborado por:** Comisión auditora

En el cuaderno de Obra adjuntos al expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.° 1 (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 4**), se advierten anotaciones relacionados con la necesidad de ejecutar el adicional de obra, conforme se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 5**  
**Anotaciones en el cuaderno realizada por el residente de obra con relación a la necesidad de ejecutar adicionales de obra**

Número de asiento	Fecha	Descripción
Asiento n.° 2	11/01/2017	(...) También se procedió con el replanteo y delimitación del Área de la laguna de tratamiento con dimensiones de 139.3 m y 111.6 m. Durante este trabajo, se observa en el plano que el área destinado para la laguna se ubica metros mas lejanos del área actual designado para la laguna. Por lo manifestado se pide a supervisión autorizar el replanteo de dicha estructura en el lugar denominado "CHAUPIPAMPA", área próxima a la propuesta inicial que fue sedido por los propietarios y la comunidad (...).
Asiento n.° 119	28 y 29/04/2017	"(...) en el expediente técnico existe omisiones y errores en la planta de tratamiento y red de alcantarillado (...)"
Asiento n.° 122	03/05/2017	"(...) Al realizar el replanteo de la planta de tratamiento conforme a las especificaciones del plano respectivo, se ha encontrado dificultades debido a que el área de terreno no es suficiente, por otro lado, el área para la planta de tratamiento pertenece a terceros, quienes piden indemnización no contemplado en el expediente técnico (...)"

**Fuente:** Cuaderno de Obra

**Elaborado por:** Comisión auditora

Al respecto, mediante informe n.° 228-A-2017-MPC/WLC-GI de 25 de mayo de 2017 (**Apéndice n.° 24**), el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, comunica al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, la aprobación del expediente del adicional y deductivo vinculante n.° 1, señalando lo siguiente: "(...) La elaboración del expediente adicional y deductivo vinculante N° 01, está conforme a lo establecido en el Art. 175 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, la supervisión recomienda a la entidad que la aprobación mediante acto resolutorio, estableciendo un plazo de ejecución (adicionales de obra) de 60 días calendarios que no afectará el plazo de ejecución de obra (...)"

Posteriormente, el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, con Resolución de Alcaldía n.° 157-2017-MPC/A de 26 de mayo de 2017 (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 4**), aprueba el adicional de la obra y deductivo vinculante n.° 1, estableciendo un plazo de ejecución adicional de obra por 60 días calendario, con un monto a favor del contratista de S/0,00, debido a que el presupuesto adicional de la Obra y el presupuesto deductivo vinculante n.° 1, son montos de igual valor, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 6**  
**Importe aprobado del adicional de obra y deductivo vinculante**

Adicional de obra n.° 1	560 828,13
Deductivo vinculante de obra	560 828,13
<b>Adicional neto de obra</b>	<b>0,00</b>
% De incidencia del deductivo de obra (PPTO. Contrato 3,976,053.00)	0,00

**Fuente:** Resolución de Alcaldía n.° 157-2017-MPC/A de 26 de mayo de 2017 (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 4**).

**Elaborado por:** Comisión auditora



Sin embargo, respecto a la falta de disponibilidad de terreno señalada como causa de la necesidad de ejecutar el adicional de Obra por el Contratista y el Supervisor de Obra, se advierte que esta no se encuentra sustentado, toda vez que el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, a través de la Resolución de Alcaldía n.° 172-2016-MPC/A de 8 de junio de 2016, (**Apéndice n.° 25**), en atención a lo solicitado por el señor Sergio Quispe Laura, gerente de Infraestructura mediante informe n.° 326-2016-MPC/SQL-GI de 7 de junio de 2016 (**Apéndice n.° 26**), aprobó el acta de libre disponibilidad de terreno<sup>6</sup> del centro poblado de Putica para la ejecución de la Obra, dichos documentos también forman parte del expediente técnico presentado al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, por el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad con el oficio n.° 435-2016-MPC/A de 17 de mayo 2016 (**Apéndice n.° 8**).

Cabe precisar, que para el cumplimiento de las condiciones para el inicio de ejecución de la Obra establecidas en el Artículo 152<sup>7</sup> del Reglamento, el 23 de diciembre de 2016, se firmó el acta de entrega de terreno (**Apéndice n.° 27**), con participación de los señores: Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura; Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de supervisión y en representación del Contratista, el señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista y el señor Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra, en dicha Acta se señala en el numeral 3 lo siguiente: "Así mismo se entrega el área para la construcción de las lagunas de estabilización para el tratamiento de aguas residuales en el sector denominado Chaupis Pampa, con un área de 139.30x111.60 m2, dichas áreas pone a disposición de la Empresa Constructora "CONSORCIO PUTICA" para disponer en la ejecución del sistema de tratamiento de Aguas residuales, así como la franja para la conducción del sistema de tratamiento hacia el río Putica."

Verificándose de esta forma, que para la ejecución de la Obra se contaba con la disponibilidad de terreno, por lo que, el 10 de enero de 2017, en el acta de inicio de ejecución de obra registrado en el folio dos (2) del cuaderno de Obra (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 5**), se describe la construcción de tres (3) lagunas de oxidación, de acuerdo al siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 7**  
**Anotaciones del cuaderno de obra, relacionados al trámite del adicional y deductivo vinculante de Obra n.° 1**

Número de asiento	Fecha	Residente/Supervisor	Anotaciones o comentarios
Folio n.° 2 Tomo I	10/01/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	ACTA DE INICIO DE OBRA: Descripción de la Obra: "(...) – En planta de Tratamiento: 03 lagunas de oxidación (...)"

Fuente: Cuaderno de Obra

Elaborado por: Comisión auditora

Respecto a la ejecución del adicional de Obra, se advierten anotaciones en el cuaderno de obra (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 5**), que señalan la ejecución de la planta de tratamiento de aguas residuales, antes de la aprobación del expediente de adicional, dichas anotaciones se muestran en el siguiente cuadro:



<sup>6</sup> Acta de libre disponibilidad de terreno de 7 de junio de 2016, suscrito por autoridades del Centro Poblado de San Cristóbal de Putica y el señor Sergio Quispe Laura, gerente de Infraestructura. (**Apéndice n.° 28**)

<sup>7</sup> . Que la Entidad haya hecho entrega del terreno o lugar donde se ejecuta la obra (...)"

**Cuadro n.º 8**  
**Anotaciones en el cuaderno de obra referidos al inicio de ejecución de la PTAR, antes de haberse aprobado el expediente técnico del Adicional y deductivo Vinculante n.º 1**

Cuaderno de Obra Tomo	Número de asiento	Fecha	Residente/Supervisor	Descripción
I	Asiento n.º 5	13/01/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Inicio de trabajo de excavación y movimiento de tierra en laguna de tratamiento con 01 máquina retroexcavadora con rodamiento de oruga y 02 volquetes de 15 m3. durante este día se movilizó 510 m3 de tierra (...).
I	Asiento n.º 10	13/01/2017	Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola-Jefe de Supervisión	(...) Se verifica los trabajos de explanación y movimiento de tierra en la laguna de tratamiento con maquinaria pesada y volquetes de 15 m3 de capacidad (...).
I	Asiento n.º 25	31/01/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) se pone de manifiesto en forma resumida todas las actividades desarrolladas (...) Planta de Tratamiento: Movilización y desmovilización de equipo 0.50 est. Limpieza manual de terreno 9025 m2, Trazo y replanteo 9025 m2, Excavación masiva para conformación de terraplén en material suelto 1720 m3.
I	Asiento n.º 30	03/02/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Movilización de tierra un volumen de ...m3 de la excavación de laguna de tratamiento con 02 volquetes 15 m3 c/u. (...).
I	Asiento n.º 31	04/02/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Excavación y movimiento de tierra en un volumen de ... m3 en la laguna de tratamiento con 02 volquetes 15 m3 c/u. Material que se viene depositando en la parte inferior de la laguna (...).
I	Asiento n.º 38	15/02/2017	Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola-Jefe de Supervisión	(...) Respecto al PTAR Se exige el avance de las excavaciones, ya que en varias oportunidades se ha encontrado paralizado a pesar de hacer buen tiempo en el área del proyecto.
I	Asiento n.º 39	10/02/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) En respuesta a las observaciones y pedido de supervisión plasmado en el asiento n.º 38: En relación la PTAR. Se ha reordenado el trabajo en el PTAR y se viene trabajando aprovechando al máximo el buen tiempo del día.
I	Asiento n.º 60	28/02/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Resumen de actividades-Febrero: PTAR Aguas Residuales -Excavación masiva para conformación terraplén 1500 m3.
I	Asiento n.º ... folio 91	31/03/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) el tercer mes de ejecución del proyecto: 03.01 Laguna de oxidación 03.01.02.05 Eliminación de Mat. excedente hasta 2KM=3700 m3.
II	Asiento n.º 122	03/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Pedido: Al realizar el replanteo de la planta de tratamiento (...) el área de terreno no es suficiente, por otro lado, el área cedida para la planta pertenece a otros terceros (...). Por lo que se pide a Supervisión autorizar un cambio de estructura para poder cumplir con las metas del proyecto. Asimismo, autorizar el inicio de trabajo de concreto armado acorde a la modificación de estructura. Las distancias entre los buzones 116,117,118 y 119 es de 107.36; muy superior a las recomendaciones reglamentarias. Por lo que se pide a supervisión autorización para proceder con reducir el distanciamiento entre buzones mediante un deductivo vinculante.
II	Asiento n.º 125	04/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Reinicio de trabajo de excavación en plante de tratamiento, trazo-replanteo y delimitación de las pozas. Eliminación de material a zona de relleno (...).
II	Asiento n.º 127	05/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Conformación de terraplén-plataforma y perfilado de talud en pozas en laguna de tratamiento con maquinaria excavadora, retroexcavadora y volquete de 15 m3 (...).
II	Asiento n.º 129	06/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Conformación de plataforma y perfilado de pozas en laguna de tratamiento, con maquinaria excavadora (...).
II	Asiento n.º 139	12/05/2017	Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola-Jefe de Supervisión	(...) también se pudo constatar el trabajo de nivelación y replanteo del tanque inhoff con la utilización de equipo topográfico (...) habilitación de acero para armadura del tanque inhoff de acuerdo a planos y especificaciones técnicas.
II	Asiento n.º 140	13/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) trabajo de excavación y perfilado de poza en laguna de tratamiento; eliminación de material a lugar de relleno. Así mismo se inició con trabajos de excavación manual 0.25 m. para colocación de solado (uñas) del tanque inhoff (...). Pedido: pedimos a supervisión aprobación para iniciar trabajo de concreto armado en el tanque inhoff.
II	Asiento n.º 141	13/05/2017	Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola-Jefe de Supervisión	(...) se pudo constatar trabajos de excavación manual 0.25 m. para la colocación del solado para la posterior construcción del tanque inhoff (...).
II	Asiento n.º 142	15/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) continua con trabajo de excavación y perfilado de poza en laguna de tratamiento, eliminación de material a zona de relleno, así mismo se procedió con colocación de solado en tanque inhoff.
II	Asiento n.º 144	16/05/2017	Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola-Jefe de Supervisión	(...) se pudo constatar el vaciado de piso para tanque inhoff (...).
II	Asiento n.º 149	19/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) continua con trabajo de amarre de refuerzo acero vertical y horizontal en tanque inhoff (...).
II	Asiento n.º 153	22/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) continua con la habilitación y amarre de refuerzos de acero vertical y horizontal en tanque inhoff.
II	Asiento n.º 156	25/05/2017	Ing. Yurik Martínez Mallqui-Residente de Obra	(...) Pedido: Para supervisión, autorización para vaciado de piso de tanque inhoff f c=175 kg/cm2.
II	Asiento n.º 157	25/05/2017	Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola-Jefe de Supervisión	(...) Con respecto al pedido, se autoriza el vaciado del piso para tanque inhoff f c=175 kg/cm2.

Fuente: Cuaderno de Obra  
Elaborado por: Comisión auditora

Con ello se advierte, que el señor Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra, en representación del Contratista, dejaba constancia de forma reiterada que se venían ejecutando trabajos inherentes al adicional y deductivo vinculante de Obra n.º 1, con la autorización del señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, quien a su vez dejó constancia de su aprobación, a pesar que a esa fecha no se contaba con la aprobación previa del expediente técnico correspondiente.

Demostrándose de esta forma, que las partidas de la planta de tratamiento de aguas residuales, tales como: movimiento de tierras en las lagunas facultativas y colocación de concreto en cimiento en el tanque Imhoff, se ejecutaron antes de su aprobación, sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras, sin los planos, especificaciones técnicas, presupuesto, entre otros, que debió contener el expediente técnico del adicional; por lo que, no se garantizó el cumplimiento de los objetivos de la Obra ni la calidad de la planta de tratamiento - PTAR, asimismo, la Supervisión no contaba con la documentación técnica para realizar el control de la ejecución de la Obra.

En tal sentido, se ejecutaron y valorizaron partidas inherentes al adicional y deductivo vinculante de Obra n.º 1 durante los meses de enero, febrero y marzo de 2017 antes de su aprobación y estas fueron pagadas en las valorizaciones de la Obra principal, lo señalado se muestra en los siguientes cuadros:

**Cuadro n.º 9**  
**Partidas inherentes al adicional de Obra n.º 1 incluidas en la valorización de obra principal n.º 1 de enero 2017**

Ítem	Partida	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	PRESUPUESTO ENERO-2017			ACUMULADO		
						Metrado	Parcial S/.	%	Metrado	Parcial S/.	%
3	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	-	-	-	599 111,56	-	45 741,77	7,63%	-	45 741,77	7,63%
3.01	LAGUNA DE OXIDACION	-	-	-	592 028,30	-	45 741,77	7,73%	-	45 741,77	7,73%
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES	-	-	-	45 121,03	-	38 173,77	84,60%	-	38 173,77	84,60%
03.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	est	1,00	13 894,53	13 894,53	0,50	6 947,27	50,00%	0,50	6 947,27	50,00%
03.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	9 025,00	0,30	2 707,50	9 025,00	2 707,50	100,00%	9 025,00	2 707,50	100,00%
03.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO	m2	9 025,00	3,16	28 519,00	9 025,00	28 519,00	100,00%	9 025,00	28 519,00	100,00%
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	441 938,51	-	7 568,00	1,71%	-	7 568,00	1,71%
03.01.02.01	EXCAVACION MASIVA PARA CONFORMACION DE TERRAPLEN MAT. SUELTO	m3	4 300,00	4,40	18 920,00	1 720,00	7 568,00	40,00%	1 720,00	7 568,00	40,00%
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>599 111,56</b>		<b>45 741,77</b>	<b>7,63%</b>		<b>45 741,77</b>	<b>7,63%</b>
GASTOS GENERALES (10%)										4 574,18	
UTILIDAD (7%)										3 201,92	
<b>SUB TOTAL</b>										<b>53 517,87</b>	
IGV(18%)										9 633,22	
<b>COSTO TOTAL</b>										<b>63 151,09</b>	

Fuente: Informe de valorización de obra principal, del mes de enero 2017.

Elaborado por: Comisión auditora

**Cuadro n.º 10**  
**Partidas inherentes al adicional de Obra n.º 1 incluidas en la valorización de obra principal de febrero 2017**

Ítem	Partida	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	PRESUPUESTO FEBRERO-2017			ACUMULADO		
						Metrado	Parcial S/.	%	Metrado	Parcial S/.	%
3	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	-	-	-	599 111,56	-	6 600,00	1,10%	-	52 341,77	8,74%
3.01	LAGUNA DE OXIDACION	-	-	-	592 028,30	-	6 600,00	1,11%	-	52 341,77	8,84%
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES	-	-	-	45 121,03	-	0,00	0,00%	-	38 173,77	84,60%
03.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	est	1,00	13 894,53	13 894,53	-	-	0,00%	0,50	6 947,27	50,00%
03.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	9 025,00	0,30	2 707,50	-	-	0,00%	9 025,00	2 707,50	100,00%
03.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO	m2	9 025,00	3,16	28 519,00	-	-	0,00%	9 025,00	28 519,00	100,00%
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	441 938,51	-	6 600,00	1,49%	-	14 168,00	3,21%
03.01.02.01	EXCAVACION MASIVA PARA CONFORMACION DE TERRAPLEN MAT. SUELTO	m3	4 300,00	4,40	18 920,00	1 500,00	6 600,00	34,88%	3 220,00	14 168,00	74,88%
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>52 341,77</b>		<b>6 600,00</b>	<b>1,10%</b>		<b>45 741,77</b>	<b>8,74%</b>
GASTOS GENERALES (10%)										5 234,18	
UTILIDAD (7%)										3 663,92	
<b>SUB TOTAL</b>										<b>61 239,87</b>	
IGV(18%)										11 023,18	
<b>COSTO TOTAL</b>										<b>72 263,05</b>	

Fuente: Informe de valorización de obra principal, del mes de febrero 2017.

Elaborado por: Comisión de auditora

**Cuadro n.º 11**  
**Partidas inherentes al adicional de Obra n.º 1 incluidas en la valorización de obra principal de marzo 2017**

Ítem	Partida	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	PRESUPUESTO MARZO-2017			ACUMULADO		
						Metrado	Parcial S/.	%	Metrado	Parcial S/.	%
3	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	-	-	-	599 111,56	-	27 565,00	4,60%	-	79 906,77	13,34%
3.01	LAGUNA DE OXIDACION	-	-	-	592 028,30	-	-	0,00%	-	79 906,77	13,50%
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES	-	-	-	45 121,03	-	-	0,00%	-	38 173,77	84,60%
03.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	est	1,00	13 894,53	13 894,53	-	-	0,00%	0,50	6 947,27	50,00%
03.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	9 025,00	0,30	2 707,50	-	-	0,00%	9 025,00	2 707,50	100,00%
03.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO	m2	9 025,00	3,16	28 519,00	-	-	0,00%	9 025,00	28 519,00	100,00%
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	441 938,51	-	27 565,00	6,24%	-	41 733,00	9,44%
03.01.02.01	EXCAVACION MASIVA PARA CONFORMACION DE TERRAPLEN MAT. SUELTO	m3	4 300,00	4,40	18 920,00	-	-	0,00%	1 500,00	14 168,00	74,88%
03.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 2 KM	m3	5 042,40	7,45	37 565,88	3 700,00	27 565,00	73,38%	3 700,00	27 565,00	73,38%
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>52 341,77</b>		<b>27 565,00</b>	<b>4,60%</b>		<b>79 906,77</b>	<b>13,34%</b>
<b>GASTOS GENERALES (10%)</b>										<b>7 990,68</b>	
<b>UTILIDAD (7%)</b>										<b>5 593,47</b>	
<b>SUB TOTAL</b>										<b>93 490,92</b>	
<b>IGV(18%)</b>										<b>16 828,37</b>	
<b>COSTO TOTAL</b>										<b>110 319,29</b>	

Fuente: Informe de valorización de obra principal, del mes de marzo 2017.  
Elaborado por: Comisión auditora

Estas valorizaciones de Obra, que incluyeron partidas inherentes al adicional y deductivo vinculante de Obra n.º 1, correspondientes a la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales proyectadas, las cuales fueron pagadas por el importe total ascendente a S/110 319,29 a través de los comprobantes de pago que se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 12**  
**Pago de valorizaciones principales que incluyeron partidas inherentes al adicional y deductivo vinculante de Obra n.º 1**

Nº	Mes / Periodo	Valorización aprobada (S/)	Pagos realizados por valorizaciones principales de obra				Pagos incluidos del Adicional y Deductivo	
			C/P N°	Fecha	Monto (S)	Detracción		Total
1	Enero 2017	172 755,55	0018 (Apéndice n.º 51)	21/02/2017	169 991,46	2 764,09	172 755,55	63 151,09
2	Febrero 2017	182 317,89	0041 (Apéndice n.º 53)	20/03/2017	179 400,80	2 917,09	182 317,89	9 111,96
3	Marzo 2017	462 556,39	0045 (Apéndice n.º 55)	18/04/2017	152 679,10	12 951,58	449 604,81	38 056,24
<b>Total pagado S/</b>						<b>804 678,25</b>	<b>110 319,29</b>	

Fuente: Informe de valorización de Obra Principal de los meses de enero, febrero y marzo de 2017.  
Elaborado por: Comisión auditora

Lo señalado, evidencia el incumplimiento del artículo 175° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, al haberse ejecutado, valorizado y pagado partidas del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1 antes de su aprobación.

Respecto al presupuesto del adicional de obra y deductivo vinculante, en el presupuesto del adicional de Obra se consideró principalmente el cambio de tecnología de la PTAR; dos (2) lagunas facultativas, una (1) cámara de distribución de caudal de ingreso, un (1) tanque imhoff, dos (2) lechos de secado, un (1) tanque de cloración, cerco perimétrico y red de desagüe y disposición final, y en el presupuesto deductivo vinculante, se contempló deducir básicamente, respecto del sistema de agua potable, el movimiento de tierras en la partida 1.03 línea de conducción (2735.00 ml), la partida 1.06 cámara de válvula de purga; 1.08 línea de aducción (240 ml) la eliminación de material excedente; 15 válvulas reductoras de presión en la línea de distribución de agua potable, en la red de alcantarillado sanitario, partida 2.02 línea emisora (L=240 ml) partida de movimiento de tierra, en la PTAR una (1) laguna de



oxidación, en el componente Módulo Sanitario con arrastre hidráulico, la construcción de SS.HH; educación sanitaria y plan de manejo ambiental, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 13**  
**Presupuesto del adicional de obra y deductivo vinculante de Obra n.º 1**

Código	Partidas	ADICIONAL DE OBRA N° 01	Código	Partidas	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01
		Costo Parcial (S/.)			Costo Parcial (S/.)
<b>1</b>	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>	<b>406 220,58</b>	<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>	<b>21 457,28</b>
1.01	LAGUNA DE OXIDACION	42 463,45	1.03	LINEA DE CONDUCCION (2735.00 ML)	9 752,06
101.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	42 463,45	01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	9 752,06
01.01.01.01	REFINE DE TALUD DE LAGUNA DE ESTABILIZACION	6 248,66	01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN MATERIAL SUELTO	5 154,16
01.01.01.02	REVESTIMIENTO DE LAGUNA CON GEOMENBRANAS	36 214,79	01.03.02.02	EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA	4 123,32
1.02	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO	10 965,97	01.03.02.06	RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	474,58
01.02.01	CONCRETO FC= 210 KG/CM2	4 367,30	1.06	CAMARA DE VALULA DE PURGA (05 UND)	1 013,03
01.02.02	EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	564,59	01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES	2,95
102.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	3 195,17	01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO	1,43
01.02.04	ACERO F Y=4200 KG/CM2	2 838,91	01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	1,52
1.03	TANQUE IMHOF	205 589,95	01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	12,26
01.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	177,18	01.06.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	12,26
01.03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	177,18	01.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	116,91
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	34 858,72	01.06.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	41,07
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	15 451,60	01.06.03.02	CONCRETO FC=175 KG/CM2	75,84
01.03.02.02	EXCAVACION MASIVA EN TERRENO COMPACTO	7 919,15	01.06.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	56,14
01.03.02.03	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	11 487,97	01.06.04.01	ACERO FY=4200 KG/CM2	45,77
01.03.03	OSRAS CE CONCRETO SIMPLE	4 212,64	01.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	5,63
01.03.03.01	SOLADO E=2" (MEZCLA 1:12 CEMENTO: HORMIGON)	4 212,64	01.06.04.03	CONCRETO FC=175 KG/CM2	4,74
1.0304	OBRAS DE CONCRHO ARMADO	132 452,55	01.06.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS	42,99
01.03.04.01	CONCRETO FC= 210 KG/CM2	48 135,00	01.06.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	42,99
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	26 109,34	01.06.06	ACCESORIOS	539,21
01.03.04.03	ACERO F Y=4200 KG/CM2	58 208,21	01.06.06.01	SUMINISTRO E INST. VALVULA DE CONTROL Y ACC. DE 2 1/2"	101,89
01.03.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	27 034,01	01.06.06.02	SUMINISTRO E INST. VALVULA DE CONTROL Y ACC. DE 1 1/2"	437,32
01.03.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	24 259,14	01.06.07	TAPA METALICA VALVULA DE PURGA	242,57
01.03.05.02	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	2 774,87	01.06.07.01	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, e=1/8"	242,57
01.03.06	VALVULA Y ACCESORIOS	6 854,85	1.08	LINEA DE ADUCCION (240.00 ML)	38,77
01.03.06.01	SUMINISTRO DE ACCESORIOS EN TANQUE IMHOFF	6 854,85	01.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	38,77
1.04	LECHO DE SECADO	41 736,07	01.08.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	38,77
01.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	128,80	1.12	VALVULA REDUCTORA DE PRESION 17 (-15UND)	10 653,42
01.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	128,80	01.12.01	OBRAS PRELIMINARES	41,37
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	5 055,61	01.12.01.01	LIMPIEZA Y DEFORESTACION MANUAL	28,51
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SEMISUELTO	2 280,15	01.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	12,86
01.04.02.02	NIVELACION INTERIOR C/COMPACTADORA	400,21	01.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	358,69
01.04.02.03	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	2 375,25	01.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	266,96
01.04.03	OB RAS E CONCRETO SIMPLE	18 218,55	01.12.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	91,73
01.04.03.01	CONCRETO FC=140 KG/CM2	2 220,85	01.12.03	OBRAS DE CONCRETO	1 898,99
01.04.03.02	CONCRETO 1:8 + 25% PM PARA SOBRECIMENTOS	96,70	01.12.03.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	1 422,06
01.04.03.03	CONCRETO FC= 175 KG/CM2	6 309,21	01.12.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	476,93
01.04.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	7 776,94	01.12.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS	1 718,22
01.04.03.05	ACERO F Y=4200 KG/CM2	1 814,85	01.12.04.01	TARRAJEO (MORTERO 1:5)	1 718,22
01.04.04	MUROS DE ALVANILERIA	459,73	01.12.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	4 386,15
01.04.04.01	COLOCACION DE LADRILLO CORRIENTE EN MURO	459,73	01.12.05.01	ACCESORIOS EN VALVULA REDUCTORA DE PRESION	4 386,15
01.04.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	8 234,99	01.12.06	TAPA DE CONCRETO	2 250,00
01.04.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	6 887,99	01.12.06.01	TAPA DE CONCRETO ARMADO FC=175 Kg/cm2	2 250,00
01.04.05.02	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	1 347,00	2.02	LINEA EMISORA 722 (-L=160.10ML)	7 375,07
01.04.06	CUBIERTAS	3 618,28	02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES	100,86
01.04.06.01	COBERTURA PARA LECHO DE SECADO	847,00	02.02.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	100,86
01.04.06.02	MADERA PARA VIGA DE 6"x2"	1 244,88	02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2 146,20
01.04.06.03	MADERA PARA VIGA DE 2"x2"	1 526,40	02.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS (C/MAQUINA) EN ROCA SUELTA	225,02
1.04.07	FILTRO DE PIEDRA	4 694,37	02.02.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS (C/MAQUINA) EN MATERIAL SUELTO	361,02
01.04.07.01	LECHO DE ARENA	2 027,04	02.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y CONFINAMIENTO DE ZANJAS	252,96
01.04.07.02	LECHO FILTRANTE MATERIAL SELECCIONADO GRAVA DE 0=1/2"	612,71	02.02.02.04	PREPARACION Y COLOCACION DE CAMA DE APOYO E=10CM	227,34



01.04.07.03	LECHO DE GRAVA DE 0=1"	2 054,62	02.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	703,14
<b>01.04.08</b>	<b>ACCESORIOS DE LECHO DE SECAO</b>	<b>1 325,74</b>	02.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	136,89
01.04.08.01	ACCESORIOS EN LECHO DE SECAO	1 325,74	02.02.02.07	ENTIBADO DE ZANJAS C/MADERA	239,83
<b>1.05</b>	<b>TANQUE DE CLORACION</b>	<b>7 214,25</b>	<b>02.02.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA</b>	<b>5 128,01</b>
<b>01.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>25,03</b>	02.02.03.01	TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 0 8" S-25	4 895,86
01.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	25,03	02.02.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA DE TUBERIAS	232,15
<b>01.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>355,45</b>	<b>3</b>	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALE</b>	<b>362 798,44</b>
01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SEMISUELTO	233,68	<b>3,01</b>	<b>LAGUNA DE OXIDACION</b>	<b>362 798,44</b>
01.05.02.02	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	121,77	<b>03.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>312 488,86</b>
<b>01.05.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>	<b>263,96</b>	03.01.02.02	EXCAVACION MASIVA PARA CONFORMACION LAGUNAS	33 796,31
01.05.04	SOLADO E=2" (MEZCLA 1:12 CEMENTO: HORMIGON)	263,96	03.01.02.04	REVESTIDO TALUD Y FONDO CON ARCILLA E=20CM	118 317,04
<b>01.05.05</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>	<b>2 830,18</b>	03.01.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (TALUD DE LAGUNA)	160 375,51
01.05.05.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2	1 246,38	<b>03.01.04</b>	<b>CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO</b>	<b>27,52</b>
01.05.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	789,86	03.01.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	27,52
01.05.05.03	ACERO FY=4200 KG/CM2	793,94	<b>03.01.05</b>	<b>ESTRUCTURA DE SALIDA DE LAGUNA</b>	<b>7 123,59</b>
<b>01.05.06</b>	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>	<b>1 603,38</b>	03.01.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	20,19
01.05.06.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	837,41	03.01.05.02	CONCRETO PC= 210 KG/CM2	2 407,72
01.05.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	765,97	03.01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	2 093,21
<b>01.05.07</b>	<b>IN TALACIONES SANITARIAS</b>	<b>2 136,25</b>	03.01.05.04	ACERO FY=4200 KG/CM2	1 291,56
01.05.07.01	TANQUE ELEV ADO 400L POLIETILENO	1 634,80	03.01.05.05	BAFLES DE MADERA TRATADA DE 1.10M x 0.40M x 1"	1 065,35
01.05.07.02	PANTALLA DE MADERA TRATADA MACHIHembrada DE E=1S	501,45	03.01.05.06	VERTEDERO TRIANGULAR DE 1.10M x 0.55M x 1"	245,56
<b>1.06</b>	<b>CERCO PERIMETRICO DE PROTECCION 302.80 (+95.20 ML)</b>	<b>97 474,18</b>	<b>03.01.06</b>	<b>CAJA DE INTERCONEXION (07 UND)</b>	<b>14 776,33</b>
01.06.01	CERCO CON MALLA GALV. Y MARCO	97 474,18	03.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO	7,43
<b>1.07</b>	<b>RED DE DESAGUE Y DISPOSICION FINAL</b>	<b>776,71</b>	03.01.06.02	EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	73,05
<b>01.07.01</b>	<b>SUMINISTRO Y ACCESORIOS</b>	<b>776,71</b>	03.01.06.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN MATERIAL SUELTO	3 632,03
01.07.01.01	CODO PVC-SAP 8" 90°	403,55	03.01.06.04	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	1 111,53
01.07.01.02	TEE PVC-SAP 8" 8"	373,16	03.01.06.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	596,03
			03.01.06.06	CONCRETO FC=175 KG/CM2	453,10
			03.01.06.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	889,80
			03.01.06.08	ACERO FY=4200 KG/CM2	128,95
			03.01.06.09	TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 0 8" S-25	7 884,43
			<b>03.01.07</b>	<b>CERCO PERIMETRICO DE PROTECCION (302.80 ML)</b>	<b>28 382,14</b>
			03.01.07.01	TRAZO Y REPLANTEO EN CERCO PERIMETRICO	443,89
			03.01.07.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	5 284,25
			03.01.07.06	CERCO CON MALLA GALV. COCADA	22 654,00
			<b>4</b>	<b>MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO (51 UND)</b>	<b>6 431,57</b>
			<b>4,01</b>	<b>CONSTRUCCION DE SS.HH.</b>	<b>6 431,57</b>
			04.01.02	EXCAVACION PARA CIMIENTO ZAPATAS EN TERRENO NORMAL	284,76
			04.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION FALSO PISO Y VEREDAS	5,64
			04.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	128,13
			04.01.05	CIMENTOS CORRIDOS MEZCLA 1.10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA	856,25
			04.01.06	CONCRETO 1.8 + 25% PM PARA SOBRECIMENTOS	389,50
			04.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMENTOSm2	596,16
			04.01.12	PISO DE CONCRETO E=2" FC=140KG/CM2 X4cm PULIDO 1.2 X 1CM m3	2 359,53
			04.01.13	ZOCALO DE CEMENTO PULIDO CMORTERO 1:5 DE E=2CM DE H=0.3m	773,63
			04.01.14	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO CON MORTERO 1:5 DE E=2CM	1 037,97
			<b>5</b>	<b>EDUCACION SANITARIA</b>	<b>5 000,00</b>
			<b>5,01</b>	<b>EDUCACION SANITARIA</b>	<b>5 000,00</b>
			05.01.01	CAPACITACION EN MEDIO AMBIENTE A LOS TRABAJADORES	5 000,00
			<b>6</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>3 158,22</b>
			<b>6,03</b>	<b>RIESGOS A LA SALUD</b>	<b>3 158,22</b>
	<b>COSTO DIRECTO (CD)</b>	<b>406 220,58</b>		<b>COSTO DIRECTO (CD)</b>	<b>406 220,58</b>
	GASTOS GENERALES (10% CD)	40 622,06		GASTOS GENERALES (10% CD)	40 622,06
	UTILIDAD (7% CD)	28 435,44		UTILIDAD (7% CD)	28 435,44
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>475 278,08</b>		<b>SUB TOTAL</b>	<b>475 278,08</b>
	IGV (18 %)	85 550,05		IGV (18 %)	85 550,05
	<b>TOTAL</b>	<b>560 828,13</b>		<b>TOTAL</b>	<b>560 828,13</b>

Fuente: Expediente del adicional de obra y deductivo vinculante de obra n.° 1

Elaborado por: Comisión auditora

En tal sentido, se advierte que los presupuestos deductivos vinculados, estuvieron constituidos básicamente por la deducción de partidas del sistema de agua potable contempladas en la línea de conducción, así como de la línea emisora, módulos sanitarios con arrastre hidráulico, educación sanitaria y plan de manejo ambiental, con los cuales se justificó el costo generado como presupuesto adicional de cambio de tecnología en el tratamiento de aguas residuales; no obstante, que no existía vinculación entre lo que se dedujo y lo que se adicionó, por lo tanto tampoco correspondía su denominación como deductivo vinculante<sup>8</sup>, consecuentemente no debió proceder su tramitación conjunta.

Respecto a la justificación técnica del expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1, en los antecedentes se señala: "1. El Contratista y Supervisor de Obra, en los informes de compatibilidad, mencionan los errores encontrados en el expediente técnico (...)", sin embargo, dicho documento no fue presentado a la Entidad, conforme a los resultados de la verificación del cuaderno de documentos recibidos de Mesa de Partes correspondiente a los años 2016, 2017 y 2018 (**Apéndice n.º 29**); así como del cuaderno de registros de documentos recibidos de la Gerencia de Infraestructura del año 2017 (**Apéndice n.º 30**), por lo tanto, la justificación señalada carece de sustento, por dicho incumplimiento en la cláusula decima sexta: Penalidades del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.º 12**), se estableció la aplicación de penalidades, cuyo cálculo e importe se detalla en el numeral 5 del presente documento.

Asimismo, en el contenido de la memoria descriptiva del expediente del adicional de obra y deductivo vinculante, se señala como "justificación técnica" para la procedencia de su aprobación, lo siguiente:

#### "JUSTIFICACION TÉCNICA.

Se justifica mediante los cálculos realizados, tomando en cuenta el expediente inicial de obra determinados por el número de población. Hallando el caudal requerido para el tratamiento de aguas residuales según al NTP, y disposiciones del Ministerio de Vivienda"

Sin embargo, en el expediente técnico del adicional y deductivo vinculante n.º 1, no se adjunta estudios de resultados de diseños de las dos (2) lagunas facultativas y de una (1) cámara de cloración, advirtiéndose el incumplimiento de los requisitos fundamentales del diseño o definitivo de una planta de tratamiento de aguas residuales; asimismo, no contiene estudios básicos e ingeniería de detalle, toda vez que no presenta estudios básicos realizados tales como: topografía a detalle, geotecnia, estudio de tratabilidad de las aguas residuales ni la ingeniería de detalle: diseño hidráulico sanitario, estructural, mecánico, eléctrico, señalada en la NORMA OS.090<sup>9</sup> "PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES":

#### 4 DISPOSICIONES GENERALES

##### 4.1 Orientación básica para el diseño

##### 4.2.3.2 Diseño definitivo de la planta que comprende

- ❖ Estudios adicionales de caracterización que sean requeridos;
- ❖ Estudios geológicos, geotécnicos y topográficos al detalle;
- ❖ Estudios de tratabilidad de las aguas residuales, con el uso de plantas a escala de laboratorio o piloto, cuando el caso lo amerite;
- ❖ Dimensionamiento de los procesos de tratamiento de la planta;

<sup>8</sup> Según la opinión n.º 208-2016/DTN de 29 de diciembre de 2016, se precisó al respecto: "(...) De esta forma, los "presupuestos deductivos vinculados" representan una valoración económica o costo de las prestaciones de obra que, habiendo estado consideradas inicialmente en el contrato original, ya no se ejecutarán, al haber sido sustituidas por las prestaciones adicionales de obra a las que se vinculan directamente (Un ejemplo de ello se presenta cuando en el presupuesto contratado existe una partida para la construcción de una pared y se modifica directamente por la aprobación de prestaciones adicionales para la construcción de una puerta en dicho espacio, generándose la sustitución de la primera por la segunda al estar directamente vinculadas)".

<sup>9</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado con el Decreto Supremo n.º 011-2006-VIVIENDA, publicado el 8 de mayo de 2006 y modificatorias.

- ❖ Diseño hidráulico sanitario;
- ❖ Diseño estructural, mecánicos, eléctricos y arquitectónicos;
- ❖ Planos y memoria técnica del proyecto;
- ❖ Especificaciones técnicas para la construcción
- ❖ Manual de operación y mantenimiento.

Advirtiéndose de este modo, que la actual construcción de la PTAR, fue ejecutado sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles, habiéndose definido la excavación de las obras de cimentación en la laguna de oxidación, cámara de distribución de caudal de ingreso, tanque Imhoff, lecho seco y tanque de cloración sin los planos respectivos ni estudios básicos de topografía, geotecnia ni la certificación ambiental, demostrando que la aprobación posterior de la prestación del adicional de obra n.º 1, tenía la finalidad de justificar la ejecución de partidas sin dirección ni sustento técnico.

Asimismo, estando a dicha oportunidad, en vigencia la normativa del sistema nacional de inversión pública, se puede precisar que en la aprobación del adicional y deductivo vinculante de obra n.º 1, se incumplió las consideraciones normativas estipuladas en la directiva n.º 001-2011-EF/68.01<sup>10</sup> "Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública", aprobada con Resolución Directoral n.º 003-2011-EF/68.01, publicada el 24 de marzo de 2011, la cual señala lo siguiente:

**"Artículo 27.- Modificaciones de un PIP durante la fase de inversión.**

27.1 Durante la fase de inversión, un PIP puede tener modificaciones no sustanciales que conlleven al incremento del monto de inversión con el que fue declarado viable el PIP. Las variaciones que pueden ser registradas por el órgano que declaró la viabilidad o el que resulte competente sin que sea necesaria la verificación de dicha viabilidad, siempre que el PIP siga siendo socialmente rentable, deberán cumplir con lo siguiente:

(...)

c. No podrán sustentarse en modificaciones sustanciales al PIP, debiendo entenderse por modificaciones sustanciales a las siguientes: el cambio de la alternativa de solución por otra no prevista en el estudio de preinversión mediante el que se otorgó la viabilidad; el cambio del ámbito de influencia del PIP; y el cambio en el objetivo del PIP. (...)

(...)

d. Si el proyecto pierde alguna condición necesaria para su sostenibilidad; se suprimen metas asociadas a la capacidad de producción del servicio o componentes; o, se aumentan o cambian componentes, inclusive si el monto de inversión no varía o disminuye, también corresponde la aplicación de lo señalado en el presente numeral.

(...)

Las modificaciones realizadas con la aprobación del adicional y deductivo vinculante de obra n.º 1, no correspondían a ninguna de las alternativas de solución previstas en el estudio de preinversión a nivel de perfil técnico (**Apéndice n.º 5: Anexo n.º 1**), como se observa de la "alternativa I", y tampoco en la "alternativa II" que se transcribe del perfil técnico, sección IV. formulación, ítem 4.3. análisis técnico de las alternativas, a continuación, se detallan:

**"4.0 ALTERNATIVAS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

(...)

**4.2 ALTERNATIVA I**

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE: MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE 01 CAPTACIONES, INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN (L=2,735M), CONSTRUCCIÓN DEL 01 RESERVORIO CAP. 35 M3, , INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN (L=240 ML) Y DISTRIBUCIÓN (L=20,894M), 02 UNIDADES DE CRP-17, 19 UNIDADES DE VÁLVULA DE CONTROL, 05 UNIDADES DE VÁLVULA DE PURGA Y 325 CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS CON LAVADEROS. SISTEMA DE ALCANTARILLADO: INSTALACIÓN DE RED COLECTORA (L=17,905.M), CONEXIONES DOMICILIARIAS (274), RED DE EMISOR (L=722M), CONSTRUCCIÓN DE 137 BUZONES, INSTALACIÓN DE 274 CONEXIONES DE DESAGÜE Y 51 UNIDADES MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS: CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE 02 LAGUNAS PRIMARIAS, CONSTRUCCION DE LECHO SECADOR (01UND), CONSTRUCCION DE 01 LAGUNASECUNDARIA."

<sup>10</sup> Convenio n.º 947-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU, Anexo 1-Base Legal del Presente Convenio (**Apéndice n.º 5: Anexo n.º 2**)

**4.3 ALTERNATIVA II**

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE: MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE 01 CAPTACIONES, INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN (L=2,735M), CONSTRUCCIÓN DEL 01 RESERVOIRIO CAP. 35 M3, , INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN (L=240 ML) Y DISTRIBUCIÓN (L=20,894M), 02 UNIDADES DE CRP-T7, 19 UNIDADES DE VÁLVULA DE CONTROL, 05 UNIDADES DE VÁLVULA DE PURGA Y 325 CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS CON LAVADEROS. SISTEMA DE ALCANTARILLADO: INSTALACIÓN DE RED COLECTORA (L=17,905.M), CONEXIONES DOMICILIARIAS (274), RED DE EMISOR (L=722M), CONSTRUCCIÓN DE 137 BUZONES, INSTALACIÓN DE 274 CONEXIONES DE DESAGÜE Y 51 UNIDADES MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS: CONSTRUCCION DE 04 TANQUE IMHOFF."

Con tales consideraciones, se advierte que las modificaciones planteadas por el adicional y deductivo vinculante de Obra n.º 1 ocasionaba que la solución planteada se alejara de la alternativa seleccionada en el estudio de preinversión, al igual que de la segunda alternativa estipulada, conllevando a constituirse en modificaciones sustanciales, lo cual limitaba su aprobación, según consideraciones del Artículo 27, numeral 27.1, literal c de la Directiva General del SNIP.

Es preciso señalar, que las modificaciones sustanciales propuesta por el jefe de Supervisión, carece del análisis técnico comparativo entre la alternativa propuesta y la aprobada en el expediente técnico, no justifica los costos de operación y mantenimiento, no adjunta la reevaluación de la Certificación Ambiental, toda vez que la PTAR aprobado en el expediente técnico, cuenta con la Resolución Directoral n.º 319-VIVIENDA-VMCS-DGAA, de 31 de marzo de 2017 (**Apéndice n.º 5: anexo n. 3<sup>11</sup>**), otorgándole la Certificación Ambiental en la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA), donde señala las metas y los alcances de la obra:

**"3.9 Descripción del Proyecto**

(...)

**Sistema de Alcantarillado****Planta de Tratamiento de Aguas Servidas**

Una planta de tratamiento de aguas residuales que consta de cámara de rejillas, desarenador, lagunas de oxidación (02 secundarias y 01 primaria)

- **Eficiencia del PTAR y características del efluente tratado:**

Las lagunas se diseñan para remover principalmente la materia orgánica contenida en las aguas residuales, y dependiendo de sus características hidráulicas y geométricas de sus estructuras en general, también puede remover huevos de nematodos. La eficiencia de remoción en coliformes fecales de la planta de tratamiento es de 99.9992%, esto indica que los coliformes fecales en el crudo arrojan un valor de 400000 NPM/100 ml, esta cantidad de coliformes fecales disminuirá una vez ingresen a las lagunas primarias y secundarias, del tratamiento respectivo se obtuvo un valor de 0.339 NPM/100 ml en el efluente, este valor está dentro de los límites que designa la norma. El cual indica que el valor de los coliformes en el efluente no deberá mayores a 1000 NPM/100 ML.

- **Infraestructura del dispositivo de descarga del efluente tratado**

La infraestructura del dispositivo de descarga del efluente tratado, cuenta con una red de disposición final de 2015 ml. con una tubería de ISO 4435 DE 82-S-25, esta a su vez cuenta con dos buzones de h=1.20 m. Hasta llegar al punto de vertimiento. Se verterá con una tubería de 8" al cuerpo receptor el cual es la Quebrada Tenería."

Adicionalmente, se señala que no se realizaron las consultas durante la ejecución de obra por parte de la Entidad y/o el jefe de Supervisión al Proyectista del expediente técnico, y menos aún se recabó su opinión técnica que avale la procedencia y aprobación del adicional y deductivo vinculante de Obra n.º 1. Dicho trámite, resultaba contradictorio al haberse constituido el citado proyectista en jefe de Supervisión de Obra durante el plazo de ejecución.

Por todo lo señalado previamente, se ocasionó perjuicio económico a la Entidad, por el monto total correspondiente al presupuesto adicional aprobado y pagado, los mismos que se muestran en el siguiente cuadro:

<sup>11</sup> Folio n.º 926

Cuadro n.° 14

Perjuicio económico de las partidas ejecutadas de la prestación del adicional y deductivo vinculante de Obra n.° 1

Item	Partida	EXPEDIENTE TECNICO				Presupuesto por partidas (S/)	Valorizado por el contratista aprobado por la Supervisión (a)	Monto valorizado por la comisión auditora (b)	Perjuicio económico que se ocasionó a la Entidad (a-b)
		Und.	Metrado	Precio unitario					
1	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	-	-	-	-	406 538,22	406 538,22	0,00	406 538,22
01.01	LAGUNA DE OXIDACION	-	-	-	-	42 463,45	42 463,45	0,00	42 463,45
0101.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	-	42 463,45	42 463,45	0,00	42 463,45
01.01.01.01	REFINE DE TALUD DE LAGUNA DE ESTABILIZACION	m2	426,53	14,65		6 248,66	6 248,66	0,00	6 248,66
01.01.01.02	REVESTIMIENTO DE LAGUNA CON GEOMEMBRANA	m2	2 072,97	17,47		36 214,79	36 214,79	0,00	36 214,79
01.02	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO	-	-	-	-	10 965,97	10 965,97	0,00	10 965,97
01.02.01	CONCRETO F'c= 210 KG/CM2	m3	8,76	498,55		4 367,30	4 367,30	0,00	4 367,30
01.02.02	EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	11,67	48,38		564,59	564,59	0,00	564,59
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	66,18	48,28		3 195,17	3 195,17	0,00	3 195,17
01.02.04	ACERO F Y=4200 KG/CM2	kg	388,36	7,31		2 838,91	2 838,91	0,00	2 838,91
01.03	TANQUE IMHOF	-	-	-	-	205 907,59	205 907,59	0,00	205 907,59
01.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	-	-	-	-	177,18	177,18	0,00	177,18
01.03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	56,07	3,16		177,18	177,18	0,00	177,18
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	-	34 858,72	34 858,72	0,00	34 858,72
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	319,38	48,38		15 451,60	15 451,60	0,00	15 451,60
01.03.02.02	EXCAVACION MASIVA EN TERRENO COMPACTO	m3	136,49	58,02		7 919,15	7 919,15	0,00	7 919,15
01.03.02.03	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	569,84	20,16		11 487,97	11 487,97	0,00	11 487,97
01.03.03	OSRAS DE CONCRETO SIMPLE	-	-	-	-	4 212,64	4 212,64	0,00	4 212,64
01.03.03.01	SOLIDADO E=2" (MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGON)	m2	55,06	76,51		4 212,64	4 212,64	0,00	4 212,64
01.03.04	OBRAS DE CONCRHO ARMADO	-	-	-	-	132 770,19	132 770,19	0,00	132 770,19
01.03.04.01	CONCRETO FC= 210 KG/CM2	m3	97,19	498,55		48 452,64	48 452,64	0,00	48 452,64
01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	540,79	48,28		26 109,34	26 109,34	0,00	26 109,34
01.03.04.03	ACERO F Y=4200 KG/CM2	kg	7 962,82	7,31		58 208,21	58 208,21	0,00	58 208,21
01.03.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS	-	-	-	-	27 034,01	27 034,01	0,00	27 034,01
01.03.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	264,78	91,62		24 259,14	24 259,14	0,00	24 259,14
01.03.05.02	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	46,66	59,47		2 774,87	2 774,87	0,00	2 774,87
01.03.06	VALVULA Y ACCESORIOS	-	-	-	-	6 854,85	6 854,85	0,00	6 854,85
01.03.06.01	SUMINISTRO DE ACCESORIOS EN TANQUE IMHOFF	gib	1,00	6 854,85		6 854,85	6 854,85	0,00	6 854,85
01.04	LECHO DE SECADO	-	-	-	-	41 736,07	41 736,07	0,00	41 736,07
01.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	-	-	-	-	128,80	128,80	0,00	128,80
01.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	40,76	3,16		128,80	128,80	0,00	128,80
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	-	5 055,61	5 055,61	0,00	5 055,61
01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SEMISUELTO	m3	47,13	48,38		2 280,15	2 280,15	0,00	2 280,15
01.04.02.02	NIVELACION INTERIOR C/COMPACTADORA	m2	81,51	4,91		400,21	400,21	0,00	400,21
01.04.02.03	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	117,82	20,16		2 375,25	2 375,25	0,00	2 375,25
01.04.03	OB RAS E CONCRETO SIMPLE	-	-	-	-	18 218,55	18 218,55	0,00	18 218,55
01.04.03.01	CONCRETO FC=140 KG/CM2	m3	7,13	311,48		2 220,85	2 220,85	0,00	2 220,85
01.04.03.02	CONCRETO 1.8 + 25% PM PARA SOBRECIMENTOS	m3	0,36	268,62		96,70	96,70	0,00	96,70
01.04.03.03	CONCRETO FC= 175 KG/CM2	m3	13,31	474,02		6 309,21	6 309,21	0,00	6 309,21
01.04.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	161,08	48,28		7 776,94	7 776,94	0,00	7 776,94
01.04.03.05	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	248,27	7,31		1 814,85	1 814,85	0,00	1 814,85
01.04.04	MUROS DE ALVANILERIA	-	-	-	-	459,73	459,73	0,00	459,73
01.04.04.01	COLOCACION DE LADRILLO CORRIENTE EN MURO	m2	18,59	24,73		459,73	459,73	0,00	459,73
01.04.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	-	-	-	-	8 234,99	8 234,99	0,00	8 234,99
01.04.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	75,18	91,62		6 887,99	6 887,99	0,00	6 887,99
01.04.05.02	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	22,65	59,47		1 347,00	1 347,00	0,00	1 347,00
01.04.06	COBIERTAS	-	-	-	-	3 618,28	3 618,28	0,00	3 618,28
01.04.06.01	COBERTURA PARA LECHO DE SECADO	m2	22,00	38,50		847,00	847,00	0,00	847,00
01.04.06.02	MADERA PARA VIGA DE 6"x2"	m	16,38	76,00		1 244,88	1 244,88	0,00	1 244,88
01.04.06.03	MADERA PARA VIGA DE 2"x2"	m	95,40	16,00		1 526,40	1 526,40	0,00	1 526,40
1.04.07	FILTRO DE PIEDRA	-	-	-	-	4 694,37	4 694,37	0,00	4 694,37
01.04.07.01	LECHO DE ARENA	m3	9,18	220,81		2 027,04	2 027,04	0,00	2 027,04
01.04.07.02	LECHO FILTRANTE MATERIAL SELECCIONADO GRAVA DE 0=1/2"	m3	2,48	247,06		612,71	612,71	0,00	612,71
01.04.07.03	LECHO DE GRAVA DE 0=1"	m3	10,40	197,56		2 054,62	2 054,62	0,00	2 054,62
01.04.08	ACCESORIOS DE LECHO DE SECAOO	-	-	-	-	1 325,74	1 325,74	0,00	1 325,74
01.04.08.01	ACCESORIOS EN LECHO DE SECADO	gib	1,00	1 325,74		1 325,74	1 325,74	0,00	1 325,74
1.05	TANQUE DE CLORACION	-	-	-	-	7 214,25	7 214,25	0,00	7 214,25
01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES	-	-	-	-	25,03	25,03	0,00	25,03
01.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	7,92	3,16		25,03	25,03	0,00	25,03
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	-	355,45	355,45	0,00	355,45
01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SEMISUELTO	m3	4,83	48,38		233,68	233,68	0,00	233,68
01.05.02.02	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	6,04	20,16		121,77	121,77	0,00	121,77
01.05.03	CONCRETO SIMPLE	-	-	-	-	263,96	263,96	0,00	263,96
01.05.04	SOLIDADO E=2" (MEZCLA 1:12 CEMENTO HORMIGON)	m2	3,45	76,51		263,96	263,96	0,00	263,96
01.05.05	CONCRETO ARMADO	-	-	-	-	2 830,18	2 830,18	0,00	2 830,18
01.05.05.01	CONCRETO F'c= 210 KG/CM2	m3	2,50	498,55		1 246,38	1 246,38	0,00	1 246,38
01.05.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16,36	48,28		789,86	789,86	0,00	789,86
01.05.05.03	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	108,61	7,31		793,94	793,94	0,00	793,94
01.05.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS	-	-	-	-	1 603,38	1 603,38	0,00	1 603,38
01.05.06.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	9,14	91,62		837,41	837,41	0,00	837,41
01.05.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	12,88	59,47		765,97	765,97	0,00	765,97
01.05.07	INTALACIONES SANITARIAS	-	-	-	-	2 136,25	2 136,25	0,00	2 136,25
01.05.07.01	TANQUE ELEVADO 400L POLIETILENO	und	1,00	1 634,80		1 634,80	1 634,80	0,00	1 634,80
01.05.07.02	PANTALLA DE MADERA TRATADA MACHIHEMBADA DE E=1S	und	5,00	100,29		501,45	501,45	0,00	501,45
1.06	CERCO PERIMETRICO DE PROTECCION 302.80 (+95.20 ML)	-	-	-	-	97 474,18	97 474,18	0,00	97 474,18
01.06.01	CERCO CON MALLA GALV. Y MARCO	m	398,00	244,91		97 474,18	97 474,18	0,00	97 474,18
1.07	RED DE DESAGUE Y DISPOSICION FINAL	-	-	-	-	776,71	776,71	0,00	776,71
01.07.01	SUMINISTRO Y ACCESORIOS	-	-	-	-	776,71	776,71	0,00	776,71

Ítem	Partida	EXPEDIENTE TÉCNICO				Valorizado por el contratista aprobado por la Supervisión (a)	Monto valorizado por la comisión auditora (b)	Perjuicio económico que se ocasiona a la Entidad (a-b)
		Und.	Metrado	Precio unitario	Presupuesto por partidas (S/)			
01.07.01.01	CODO PVC-SAP 8** 90°	und	7.00	57.65	403.55	403.55	0.00	403.55
01.07.01.02	TEE PVC-SAP 8**8°	und	4.00	93.29	373.16	373.16	0.00	373.16
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>406 538.22</b>	<b>406 538.22</b>	<b>0.00</b>	<b>406 538.22</b>
GASTOS GENERALES (10%)					40 653.82	40 653.82	0.00	40 653.82
UTILIDAD (7%)					28 457.68	28 457.68	0.00	28 457.68
<b>SUB TOTAL</b>					<b>475 649.72</b>	<b>475 649.72</b>	<b>0.00</b>	<b>475 649.72</b>
IGV(18%)					85 616.95	85 616.95	-	85 616.95
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>561 266.66</b>	<b>561 266.66</b>	<b>0.00</b>	<b>561 266.66</b>

Fuente: Expediente de adicional de obra y deductivo vinculante n.° 1 y comprobantes de pago  
Elaborado por: Comisión auditora

**Cuadro n.° 15**  
Resumen del perjuicio económico generado con la aprobación, ejecución y pago del adicional y deductivo vinculante de Obra n.° 1

Concepto	Aprobación	Ejecución adicional			Pagos realizados por la Entidad	
		N° Val. Mes/año	Monto (S/)	% avance	Comprobantes de pago emitidos por la ejecución del adicional de Obra n.° 01	
Presupuesto Adicional de Obra n.° 01	Resolución de Alcaldía n.° 157-2017-MPC/A, de 26 de mayo de 2017, por S/560 828,13	1 (May. 2017)	339 810,02	60.54% A.O.* (8.55% O.P.**)	C/P n.° 00061-2017 del 13/06/2017: S/310 000,00 (Apéndice n.° 31) C/P n.° 00062-2017 del 13/06/2017: S/16 217,62 (Apéndice n.° 32)	
		2 (Jun. 2017)	32 295,22	5.75% A.O.* (0.81% O.P.**)	C/P n.° 00063-2017 del 13/06/2017: S/13 592,40 (Apéndice n.° 33) C/P n.° 00078-2017 del 18/07/2017: S/31 003,41 (Apéndice n.° 34)	
		3 (Jul. 2017)	34 479,91	6.14% A.O.* (0.87% O.P.**)	C/P n.° 00079-2017 del 18/07/2017: S/1 291,81 (Apéndice n.° 35) C/P n.° 00098-2017 del 23/08/2017: S/33 100,71 (Apéndice n.° 36)	
		4 (Ago. 2017)	111 945,93	19.95% A.O.* (2.82% O.P.**)	C/P n.° 00099-2017 del 23/08/2017: S/1 379,20 (Apéndice n.° 37) C/P n.° 00107-2017 del 13/09/2017: S/107 468,09 (Apéndice n.° 38)	
		5 (Dic. 2017)	42 735,58	7.61% A.O.* (1.07% O.P.**)	C/P n.° 00108-2017 del 13/09/2017: S/4 477,84 (Apéndice n.° 39) C/P n.° 00149-2017 del 29/12/2017: S/35 742,84 (Apéndice n.° 40)	
		Total (S/)	561 266,66	100.00% A.O.* (14.12% O.P.**)	C/P n.° 00151-2017 del 29/12/2017: S/5 283,33 (Apéndice n.° 41) C/P n.° 00150-2017 del 29/12/2017: S/1 489,27 (Apéndice n.° 42) C/P n.° 00152-2017 del 29/12/2017: S/220,14 (Apéndice n.° 43)	
Perjuicio económico ocasionado a la Entidad con la aprobación y ejecución del adicional y deductivo vinculante de Obra n.° 1:						
						S/561 266,66

(\*) Adicional de Obra  
(\*\*) Obra principal  
Fuente: Comprobantes de pago  
Elaborado por: Comisión auditora.

Según el desarrollo de pagos por la ejecución del expediente técnico de adicional de obra y deductivo vinculante de obra n.° 1, se muestra el perjuicio económico ocasionado a la Entidad, según detalle y monto que se resume a continuación:

**Cuadro n.° 16**  
Resumen del perjuicio económico ocasionado a la Entidad

N°	Concepto	Monto (S/)
1	Valorizaciones aprobadas de la ejecución y pago del adicional y deductivo vinculante de Obra n.° 1.	561 266,66
<b>Perjuicio económico total (S/)</b>		<b>561 266,66</b>

Fuente: Expediente de adicional de Obra y deductivo vinculante n.° 1 y comprobantes de pagos  
Elaborado por: Comisión auditora

Es así como queda evidenciado, que motivado por una falta disponibilidad de terreno carente de sustento, el Contratista con la aprobación y conformidad del jefe de Supervisión y gerente de Infraestructura, respectivamente, ejecutó y valorizó partidas de la planta de tratamiento de aguas residuales objeto de adicional de obra solicitado antes de su aprobación; asimismo, el expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.° 1 elaborado posteriormente por el jefe de Supervisión y con

opinión favorable para su aprobación por el gerente de Infraestructura, no contiene el sustento técnico, estudios básicos, certificación ambiental y los presupuestos de las partidas del deductivo no tienen vinculación con el presupuesto del adicional; asimismo, las modificaciones planteadas no contemplaron a ninguna de las alternativas de solución establecidas en el estudio de preinversión, incumpliendo lo establecido en el artículo 34° de la Ley, el artículo 175° del Reglamento y norma OS.090 "plantas de tratamiento de aguas residuales", aprobado Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado con el Decreto Supremo n.º 011-2006-VIVIENDA, publicado el 8 de mayo de 2006 y modificatoria.

**3. La Entidad pagó valorizaciones a favor del Contratista, pese a la existencia de partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, hecho que generó perjuicio económico de S/518 495,85.**

Por la ejecución de la Obra durante el año 2017, se advierte que el Contratista presentó 12 valorizaciones de Obra, los mismos que fueron pagados en su totalidad por la Entidad, previa aprobación por el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, conformidad del señor William Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura a través de informes con asunto "INFORME DE CONFORMIDAD", y autorización de pago del administrador, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 17**  
**Pagos realizados al Contratista por adelantos y valorizaciones de obra**

Adelantos										
Concepto	Solicitud presentada por el Contratista	Documentos de aprobación y conformidad		Memorando de disposición de pago n.º	CP N°	Fecha	Constancia de transferencia o depósito	Fecha	Monto pagado S/	
		jefe de supervisión	Gerencia de Infraestructura							
Adelanto directo 10%	Carta n.º 003-2016-Consortio Putica/RL de 12 de diciembre de 2015		Informe n.º 708-2016-MPC/SQL-GI de 21 de diciembre de 2016	Memorando n.º 2366-2016-MPC/OA-EGS de 27 de diciembre de 2016	00150-2016 (Apéndice n.º 44)	27/12/2016	081-16000917	28/12/2016	310 000,00	
					00151-2016 (Apéndice n.º 45)	27/12/2016	081-16000918	28/12/2016	71 701,09	
					00152-2016 (Apéndice n.º 46)	27/12/2016	1816C2902253147	29/12/2016	15 904,21	
Adelanto para materiales	Carta n.º 004-2016-Consortio Putica/RL de 20 de diciembre de 2020, presentado el 21 de diciembre de 2020.	Carta n.º 08-2016/Consortio San Cristóbal de Putica/CEFL-SUP de 9 de enero de 2017, presentado el 10 de enero de 2017	Informe n.º 709-2016-MPC/SQL-GI de 21 de diciembre de 2016	Memorando n.º 002-2017-MPC/OA-EGS de 13 de enero de 2017	00180-2016 (Apéndice n.º 47)	30/12/2016	081-16000996	17/01/2017	310 000,00	
					00181-2016 (Apéndice n.º 48)	30/12/2016	081-16000997	17/01/2017	310 000,00	
					00182-2016 (Apéndice n.º 49)	30/12/2016	081-16000998	17/01/2017	143 402,18	
					00183-2016 (Apéndice n.º 50)	30/12/2016	181711701925520	17/01/2017	31 808,42	
<b>Sub total</b>									<b>1 192 815,90</b>	
Obra principal										
Valorización	Valorizaciones presentadas por el residente de Obra	Valorizaciones presentadas por el Contratista	Documentos de aprobación y conformidad		Memorando de disposición de pago n.º	CP N°	Fecha	Constancia de transferencia o depósito	Fecha	Monto pagado S/
N°			jefe de supervisión	Gerente de Infraestructura						
Valorización 1 (10 al 31 de enero de 2017)	Informe n.º 005-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de febrero de 2017	Carta n.º 011-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de enero de 2017	Carta n.º 008-2017/CSCP-CEFLJS de 6 de febrero de 2017	Informe n.º 061-2017-MPC/GI-WLC de 13 de febrero de 2017	Memorando n.º 183-2017-MPC/OA-EGS de 17 de febrero de 2017	00018-2017 (Apéndice n.º 51)	21/02/2017	081-17000053	22/02/2017	66 338,13
						00019-2017 (Apéndice n.º 52)	21/02/2017	181722400915736	24/02/2017	2 764,09
Valorización 2 (1 al 28 de febrero de 2017)	Informe n.º 006-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de marzo de 2017	Carta n.º 013-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de marzo de 2017	Carta n.º 002-2017/CSCP-CEFLJS de 6 de marzo de 2017	Informe n.º 111-2017-MPC/GI-WLC de 10 de marzo de 2017	Memorando n.º 391-2017-MPC/OA-EGS de 15 de marzo de 2017	00041-2017 (Apéndice n.º 53)	20/03/2017	081-17000135	21/03/2017	70 010,06
						00042-2017 (Apéndice n.º 54)	20/03/2017	181732102263492	21/03/2017	2 917,09
Valorización 3 (1 al 31 de marzo de 2017)	Informe n.º 007-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de abril de 2017	Carta n.º 014-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de abril de 2017	Carta n.º 003-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de abril de 2017	Informe n.º 150-2017-MPC/GI-WLC de 5 de abril de 2017	Memorando n.º 577-2017-MPC/OA-EGS de 17	00045-2017 (Apéndice n.º 55)	18/04/2017	081-17000223	18/04/2017	310 000,00
						00046-2017 (Apéndice n.º 56)	18/04/2017	081-17000224	18/04/2017	837,89
						00047-2017	18/04/2017	181742001625193	20/04/2017	12 951,58

					de abril de 2017	(Apéndice n.° 57)				
Valorización 4 (1 al 30 de abril de 2017)	Informe n.° 008-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de mayo de 2017	Carta n.° 005-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de mayo de 2017	Carta n.° 015-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de mayo de 2017	Informe n.° 193-2017-MPC/GI-WLC de 5 de mayo de 2017	Memorando n.° 717-2017-MPC/OA-EGS de 12 de mayo de 2017	00050-2017 (Apéndice n.° 58)	12/05/2017	081-17000285	12/05/2017	235 389.78
						00051-2017 (Apéndice n.° 59)	12/05/2017	181751700826132	17/05/2017	9 807.91
Valorización 5 (1 al 31 de mayo de 2017)	Informe n.° 010-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de junio de 2017	Carta n.° 016-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 2 de junio de 2017	Carta n.° 011-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de junio de 2017, presentado el 5 de junio de 2017	Informe n.° 245-2017-MPC/GI-WLC de 7 de junio de 2017	Memorando n.° 918-2017-MPC/OA-EGS de 12 de junio de 2017	00059-2017 (Apéndice n.° 60)	12/06/2017	081-17000343	14/06/2017	190 451.42
						00060-2017 (Apéndice n.° 61)	13/06/2017	181761600812505	16/06/2017	7 935.48
Valorización 6 (1 al 30 de junio de 2017)	Informe n.° 011-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de julio de 2017	Carta n.° 019-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de julio de 2017	Carta n.° 015-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de julio de 2017, presentado el 5 de julio de 2017	Informe n.° 302-2017-MPC/GI-WLC de 10 de julio de 2017	Memorando n.° 1214-2017-MPC/OA-EGS de 14 de julio de 2017	00076-2017 (Apéndice n.° 62)	18/07/2017	081-17000501	19/07/2017	304 753.51
						00084-2017 (Apéndice n.° 63)	24/07/2017	181772602331699	26/07/2017	12 698.06
Valorización 7 (1 al 31 de julio de 2017)	Informe n.° 016-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de agosto de 2017	Carta n.° 019-2017/CP-FCG/RL-AYAC, de 3 de agosto de 2017	Carta n.° 018-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de agosto de 2017	Informe n.° 348-2017-MPC/GI-WLC, de 15 de agosto de 2017	Memorando n.° 1410-2017-MPC/OA-EGS de 23 de agosto de 2017	00096-2017 (Apéndice n.° 64)	23/08/2017	081-17000636	25/08/2017	195 670.14
						00097-2017 (Apéndice n.° 65)	23/08/2017	181790701356418	07/09/2017	8 152.92
Valorización 8 (1 al 31 de agosto de 2017)	Informe n.° 021-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de setiembre de 2017	Carta n.° 021-2017/CP-FCG/RL-AYAC, de 3 de setiembre de 2017	Carta n.° 026-2017/CSP-CFL-AYAC de 5 de setiembre de 2017	Informe n.° 391-2017-MPC/GI-WLC, de 7 de setiembre de 2017	Memorando n.° 1530-2017-MPC/OA-EGS de 12 de setiembre de 2017	00105-2017 (Apéndice n.° 66)	13/09/2017	081-17000721	15/09/2017	60 636.50
						00106-2017 (Apéndice n.° 67)	13/09/2017	181791901081619	19/09/2017	2 526.52
Valorización 9 (1 al 30 de setiembre de 2017)	Informe n.° 024-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de octubre de 2017	Carta n.° 024-2017/CP-FCG/RL-AYAC, de 3 de octubre de 2017	Carta n.° 031-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de octubre de 2017, presentado el 5 de octubre de 2017	Informe n.° 449-2017-MPC/GI-WLC, de 11 de octubre de 2017	Memorando n.° 1787-2017-MPC/OA-EGS de 16 de octubre de 2017	00120-2017 (Apéndice n.° 68)	17/10/2017	081-17000833	18/10/2017	192 981.24
						00121-2017 (Apéndice n.° 69)	17/10/2017	1817A2001304387	20/10/2017	8 040.88
Valorización 10 (1 al 31 de octubre de 2017)	Informe n.° 028-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de noviembre de 2017	Carta n.° 027-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de noviembre de 2017	Carta n.° 032-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de noviembre de 2017, presentado el 5 de noviembre de 2017	Informe n.° 500-2017-MPC/GI-WLC, de 8 de noviembre de 2017	Memorando n.° 1985-2017-MPC/OA-EGS de 15 de noviembre de 2017	00135-2017 (Apéndice n.° 70)	15/11/2017	081-17000963	16/11/2017	276 034.86
						00136-2017 (Apéndice n.° 71)	15/11/2017	1817B2101199855	21/11/2017	11 501.45
Valorización 11 (1 al 30 de diciembre de 2017)	Informe n.° 032-2017/CP-FCG-YMM/RO de 3 de diciembre de 2017	Carta n.° 030-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de diciembre de 2017	Carta n.° 036-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de diciembre de 2017, presentado el 5 de diciembre de 2017	Informe n.° 567-2017-MPC/GI-WLC, de 12 de diciembre de 2017	Memorando n.° 2219-2017-MPC/OA-EGS de 14 de diciembre de 2017	00145-2017 (Apéndice n.° 72)	15/12/2017	081-17001104	18/12/2017	118 071.36
						00146-2017 (Apéndice n.° 73)	15/12/2017	1817C2603255244	26/12/2017	4 919.64
Valorización 12 (1 al 31 de diciembre de 2017)	Informe n.° 034-2017/CP-FCG-YMM/RO de 30 de diciembre de 2017	Carta n.° 035-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 30 de diciembre de 2017	Carta n.° 040-2017/CSP-CFL-AYAC de 27 de diciembre de 2017	Informe n.° 602-2017-MPC/GI-WLC, de 27 de diciembre de 2017	Memorando n.° 2425-2017-MPC/OA-EGS de 29 de diciembre de 2017	00147-2017 (Apéndice n.° 74)	29/12/2017	081-17001248	24/01/2018	111 916.59
						00148-2017 (Apéndice n.° 75)	29/12/2017	181812503296575	25/01/2018	4 663.19
<b>Sub total</b>										<b>2 221 970.29</b>
<b>Total</b>										<b>3 414 786.19</b>

Fuente: Comprobantes de pago  
Elaborado por: Comisión auditora

Cabe precisar, que como resultado de la verificación a la liquidación técnica financiera de la Obra, aprobada por la Entidad mediante Resolución de Alcaldía n.° 179-2018-MPC/A de 26 de julio de 2018 (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 5), a solicitud del señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, mediante informe de CREAETL n.° 035-2018-300454-MPC-GI/WLC de 25 de julio de 2018, por el monto de S/3 976 953.53, rectificado mediante Resolución de Alcaldía n.° 124-2019-MPC/A de 12 de abril de 2019 (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 6), se constató los pagos realizados al Contratista por las valorizaciones de Obra n.° 1 al 12 y del Adicional n.° 1 valorizaciones de Obra n.° 1 al 5, por un valor total de S/3 976 052.85<sup>12</sup>, cuyas metas, se muestran en el cuadro siguiente.

<sup>12</sup> Monto concordante con los pagos efectuados al Contratista por la obra principal S/561,266.66 y por el adicional de obra y deductivo vinculante n.° 1 S/561,266.66; asimismo, con relación al monto contractual S/3 976 053,00 difiere en S/0.15.

**Cuadro n.° 18**  
**Metas de la Obra, consignadas en la liquidación técnica financiera.**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	EXPEDIENTE APROBADO	LIQUIDACION DE OBRA
<b>CONTRATO PRINCIPAL</b>				
<b>1</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>			
1.01	OBRAS PROVISIONALES	EST	1,00	1,00
1.02	CAPTACIÓN DE MANANTE (01 UND)	UND	1,00	1,00
1.03	LÍNEA DE CONDUCCIÓN (2735,00 ML)	ML	2 735,00	2 735,00
1.04	VALVULA DE AIRE (01 UND)	UND	1,00	1,00
1.05	CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 6 (02 UND)	UND	2,00	2,00
1.06	CÁMARA DE VALVULA DE PURGA (05 UND)	UND	5,00	5,00
1.07	RESERVORIO RECTANGULAR V= 35M3 (01 UND) UND	UND	1,00	1,00
1.08	LÍNEA DE ADUCCIÓN (240,00 ML)	ML	240,00	240,00
1.09	CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (02 UUND)	UND	2,00	2,00
1.1	RED DE DISTRIBUCIÓN (L=20894 ML)	ML	20 894,00	20 894,00
1.11	VALVULA DE CONTROL (19 UND)	UND	19,00	19,00
1.12	VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN (17UND)	UND	17,00	17,00
1.13	INSTALACIONES DOMICILIARIAS (325 UND)	UND	325,00	325,00
1.14	LAVADERO DOMICILIARIO (325 UND)	UND	325,00	325,00
1.15	PRUEBAS DE LABORATORIO	UND	1,00	1,00
1.16	FLETE	EST	1,00	1,00
<b>2</b>	<b>RED DE ALCANTARILLADO</b>			
2.01	RED DE COLECTORES L=17905,00 ML	ML	17 905,00	17 905,00
2.02	LÍNEA EMISORA L=722,00ML	ML	722,00	722,00
2.03	BUZONES ESTÁNDAR (137 UND)	UND	137,00	137,00
2.04	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS (274 UND)	UND	274,00	274,00
2.05	PRUEBAS DE LABORATORIO	UND	1,00	1,00
2.06	FLETE	EST	1,00	1,00
<b>3</b>	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>			
3.01	LAGUNA DE OXIDACIÓN	UND	3,00	3,00
3.02	PRUEBAS DE LABORATORIO	UND	1,00	1,00
3.03	FLETE	EST	1,00	1,00
<b>4</b>	<b>MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO (51 UND)</b>			
4.01	CONSTRUCCION DE SS.HH.	UND	51,00	51,00
4.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	UND	51,00	51,00
4.03	CAJA DE REGISTRO 12"x24"	UND	51,00	51,00
4.04	BIODIGESTOR	UND	51,00	51,00
4.05	POZO DE LÓDOS	UND	51,00	51,00
4.06	POZO DE PERCOLACION	UND	51,00	51,00
4.07	FLETE	EST	1,00	1,00
<b>5</b>	<b>EDUCACION SANITARIA</b>			
05.01.01	CAPACITACION EN MEDIO AMBIENTE A LOS TRABAJADORES	evto	2,00	2,00
05.01.02	CAPACITACION EN AGUA POTABLE	evto	2,00	2,00
05.01.03	CAPACITACION EN SANEAMIENTO BASICO	evto	2,00	2,00
<b>6</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>			
6.01	REFORESTACION DEL AREA DE IMPACTO	m2	1 200,00	1 200,00
6.02	INSTALACION DE CARTELES AMBIENTALES	und	30,00	30,00
6.03	RIESGOS A LA SALUD	und	1,00	1,00
<b>7</b>	<b>CAPACITACION DE LA JUNT ADM. AGUA Y SANEAM. (JASS)</b>			
07.01.01	CAPACITACION DE LA JASS	evto	3	3
<b>8</b>	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>			
8.01	ELABORACION DE PLAN DE MONITOREO	est	1,00	1,00
8.02	MATERIALES Y MOVILIDAD	est	1,00	1,00
8.03	PAGOS AL M.C.	est	1,00	1,00
<b>ADICIONAL DE OBRA N° 1</b>				
<b>Item</b>	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>			
1.02	CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDAL DE INGRESO	UND	---	3,00
1.03	TANQUE IMHOF	UND	---	1,00
1.04	LECHO DE SECADO	UND	---	1,00
1.05	TANQUE DE CLORACION	UND	---	1,00
1.06	CERCO PERIMETRICO DE PROTECCION 302,80 (+95,20 ML)	ML	---	398,00

Fuente: Liquidación Técnico Financiero aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 179-2018-MPC/A de 26 de julio de 2018

Elaborado por: Comisión auditora

De la revisión del expediente técnico de la Obra, se advierte que se presupuestó la ejecución de partidas de los siguientes componentes: "1 Sistema de agua potable", "2 Red de alcantarillado", "3 Planta de tratamiento de aguas residuales y manejo de excretas", "4 Modulo sanitario con arrastre hidráulico (51 unid)", las mismas que establecían diseños y procedimientos constructivos para ser ejecutados acorde a los planos del expediente técnico aprobado mediante Resolución de Alcaldía n.° 251-2016-MPC/A de 8 de setiembre de 2016 (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 3); sin embargo, de la revisión a las partidas de los componentes del referido expediente técnico, la liquidación técnica financiera de la Obra y resultados de la inspección física de la Obra contenidos en el "Acta de inspección física n.° 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC" de 30 de octubre de 2020 (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 7), informe especializado en levantamiento topográfico elaborado por el ingeniero Máximo Meneses Palomino, presentada el 19 de noviembre de 2020 con carta n.° 016-2020 MMP/CONS (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 9), y el Informe Especializado en Geología y Geotecnia elaborada por la empresa JJM Geingeniería



EIRL, presentada el 27 de noviembre de 2020 con carta n.° 086-2020-LMS/JJM (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 8), se advierte las siguientes observaciones detalladas en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 19**  
**Observaciones advertidas en la inspección física de Obra y estudios especializados en geología y geotecnia, y topografía, respecto a la ejecución de metas de la Obra**

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.° 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
1.00	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE<sup>13</sup></b> El componente 01.00 SISTEMA DE AGUA POTABLE,			El componente: 1 SISTEMA DE AGUA POTABLE fue valorizado y pagado al 100% costo directo S/835 741,26 y monto total S/1 153 824,38 (incluye gastos generales, utilidad e I.G.V.)
1.02	<b>CAPTACIÓN DE MANANTE (01 UND)<sup>14</sup></b>  Captación <sup>15</sup> : Consiste en una estructura colocada directamente en la fuente, a fin de recibir el caudal deseado.  El diseño hidráulico y dimensionamiento de la captación depende de la topografía de la zona, de la textura del suelo y del tipo de fuente, la calidad, cantidad de agua, el diseño de cada estructura tendrá características típicas.  Planos del expediente técnico empleados en la inspección física son: AP-15 PLANO CAPTACION, AP-16 PLANO CERCO PERIMETRICO CAPTACION.	Observaciones advertidas en la inspección física de Obra de la partida 1.02 CAPTACION DE MANANTE (01 UND):  1. De la verificación a la infraestructura de la captación de aguas subterráneas, se advierte el deterioro de la protección perimetral, el cual se encuentra construido de alambre de púas sin empedrar; asimismo, se constató un caudal aforado en la cámara de captación de 3.08 l/s, el cual supera 2.80 l/s señalado en el expediente técnico.	Respecto a la oferta hídrica de la fuente de captación de ladera, garantiza la demanda de caudal máximo diario, aprobado en los cálculos hidráulicos del expediente técnico, cuyo valor es de Qmd=2.53 l/s, cuya estimación representa el consumo máximo registrado durante 24 horas durante un periodo de un año.	Las partidas del componente: 1,02 CAPTACIÓN DE MANANTE (01 UND) fueron valorizadas en un 100% por S/10 159,95; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.° 1, 2, 3, 4 y 12, por los montos de S/628,2 (6,18%), S/6 973,75 (68,62%), S/2 305,85 (22,69%), S/230,88 (2,27%) S/21,26 (0,21%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.
1.03	<b>LÍNEA DE CONDUCCIÓN (2 735,00 ml)<sup>16</sup></b>  Este tramo se diseñó para conducir en total 2.83 l/s; caudal necesario a captar para satisfacer la demanda de consumo máxima diaria de 2.53 l/s.  Este tramo debe conducirse con tubería PVC SAP Ø 2 1/2" C-10 en una longitud de 2735.00ml.  La línea de conducción en el sistema de agua potable, es la tubería que transporta el agua desde el punto de captación hasta	Las observaciones advertidas en la partida 1.05 Línea de conducción principal <sup>17</sup> , se expone como se indica:  Se realizó la verificación en 26 calicatas a lo largo de la línea de conducción, seleccionando las ubicaciones por estadística simple, en cuya evaluación reportada en el Informe Especializado de Geotecnia, se advierte:  1. En la instalación de 2 735,00m de tubería PVC 2½" se advirtió que las profundidades de excavación varían entre 0,13m a	El incumplimiento en la ejecución de la Obra, del procedimiento constructivo en la línea de conducción principal, referida a la profundidad de instalación de la tubería PVC, la no ejecución de la cama de apoyo para tuberías no garantiza la estabilidad y el descanso uniforme de los tubos.  Por otro lado, la no ejecución del relleno con	El Contratista, en la ejecución de la partida 1.03 LÍNEA DE CONDUCCIÓN (2735.00 ML) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/130 344,97; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.° 1, 2 y 3, por los montos de S/74 241,03 (56,96%), S/42 770,08 (32,81%),

<sup>13</sup> Sistema de abastecimiento de agua para consumo humano: Conjunto de componentes hidráulicos e instalaciones físicas que son accionadas por procesos operativos, administrativos y equipos necesarios desde la captación hasta el suministro del agua. (Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 031-2010-SA de 24 de septiembre de 2010).

<sup>14</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>15</sup> Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural, aprobado mediante R.M. 184-2012-Vivienda y R.M. 065-2013-Vivienda. Programa Nacional de Saneamiento Rural Primera Edición, Primera Reimpresión, 2013.

<sup>16</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>17</sup> Acta de inspección física de Obra

Item	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista																																						
	<p>el cámara de distribución de caudales</p> <p>Planos del expediente técnico empleados en la inspección física son:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-02,03 y 04 PLANO PLANTA PERFIL LINEA DE CONDUCCION señalando en los planos de perfil longitudinal y secciones transversales: La profundidad de excavación mínima en material suelto h=0.80m; cama de apoyo h=0.10m; relleno con material seleccionado de 0.30m, relleno con material propio compactada a 0.15m con una altura de 0.35m (h=0.35m).</p>	<p>0,75m, incumpliendo lo establecido en los planos.</p> <p>2. Se ejecutó con deficiencia constructiva la instalación de la cama de apoyo para tuberías, a pesar de indicarse en los planos 10cm de espesor de material seleccionado sobre el cual, se apoyaría las tuberías instaladas.</p> <p>3. Se omitió la ejecución del relleno con material seleccionado, compactado cada 10cm, con una altura de H=0.40m.</p> <p>4. Se verificó que no se ejecutó la prueba hidráulica en L=995 metros lineales, según el reporte de las valorizaciones mensuales y la liquidación técnica de la Obra.</p> <p>Verificando, la ejecución de partidas con deficiencias técnicas, Incumpliendo las especificaciones técnicas, diseños aprobados en los planos del expediente técnico:</p> <p>Partida: 01.03.02.04 CAMA DE APOYO PARA TUB. AGUA e=10 cm (PREPARACION Y COLOCACION),</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tramo</th> <th>Longitud (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0+508 @ 0+571</td> <td>63,00</td> </tr> <tr> <td>0+675 @ 0+800</td> <td>125,00</td> </tr> <tr> <td>1+194 @ 1+327</td> <td>133,00</td> </tr> <tr> <td><b>Sub total</b></td> <td><b>321 ml.</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>01.03.02.05 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tramo</th> <th>Longitud (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0+441 @ 0+574</td> <td>133,00</td> </tr> <tr> <td>1+344 @ 1+371</td> <td>27,00</td> </tr> <tr> <td>1+491 @ 2+088</td> <td>597,00</td> </tr> <tr> <td>2+594 @ 2+732</td> <td>138,00</td> </tr> <tr> <td><b>Sub total</b></td> <td><b>895,00</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>01.03.02.06 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO,</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tramo</th> <th>Longitud (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0+120 @ 0+366</td> <td>246,00</td> </tr> <tr> <td>0+441 @ 0+574</td> <td>133,00</td> </tr> <tr> <td>0+675 @ 1+327</td> <td>652,00</td> </tr> <tr> <td>1+344 @ 1+371</td> <td>27,00</td> </tr> <tr> <td>1+491 @ 2+332</td> <td>841,00</td> </tr> <tr> <td>2+404 @ 2+732</td> <td>328,00</td> </tr> <tr> <td><b>Sub total</b></td> <td><b>2 227,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Tramo	Longitud (m)	0+508 @ 0+571	63,00	0+675 @ 0+800	125,00	1+194 @ 1+327	133,00	<b>Sub total</b>	<b>321 ml.</b>	Tramo	Longitud (m)	0+441 @ 0+574	133,00	1+344 @ 1+371	27,00	1+491 @ 2+088	597,00	2+594 @ 2+732	138,00	<b>Sub total</b>	<b>895,00</b>	Tramo	Longitud (m)	0+120 @ 0+366	246,00	0+441 @ 0+574	133,00	0+675 @ 1+327	652,00	1+344 @ 1+371	27,00	1+491 @ 2+332	841,00	2+404 @ 2+732	328,00	<b>Sub total</b>	<b>2 227,00</b>	<p>material seleccionado compactado cada 10cm e instalada a poca profundidad, conlleva a que la tubería sea chancada con piedras o boloneras, incidiendo en reducción de la vida útil de la partida.</p> <p>La ejecución parcial de la partida prueba hidráulica no garantiza que la instalación de la tubería PVC SAP Ø 2 1/2" C-10, haya quedado correctamente instaladas, con el riesgo de posibles fallas en las tuberías, uniones y accesorios, durante la puesta en servicio.</p>	<p>S/13 333,86 (10,23%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura</p>
Tramo	Longitud (m)																																									
0+508 @ 0+571	63,00																																									
0+675 @ 0+800	125,00																																									
1+194 @ 1+327	133,00																																									
<b>Sub total</b>	<b>321 ml.</b>																																									
Tramo	Longitud (m)																																									
0+441 @ 0+574	133,00																																									
1+344 @ 1+371	27,00																																									
1+491 @ 2+088	597,00																																									
2+594 @ 2+732	138,00																																									
<b>Sub total</b>	<b>895,00</b>																																									
Tramo	Longitud (m)																																									
0+120 @ 0+366	246,00																																									
0+441 @ 0+574	133,00																																									
0+675 @ 1+327	652,00																																									
1+344 @ 1+371	27,00																																									
1+491 @ 2+332	841,00																																									
2+404 @ 2+732	328,00																																									
<b>Sub total</b>	<b>2 227,00</b>																																									
1,04	VALVULAS DE AIRE <sup>19</sup> (01 UND)	En la inspección física de la partida 1.04 Válvulas de aire <sup>20</sup> , se advierte que viene cumpliendo su función	Operando sin observaciones.	El Contratista, en la ejecución de la partida 1,04 VALVULA DE AIRE (01 UNID) correspondió el																																						

<sup>19</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>20</sup> Acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>De acuerdo al diseño establecido en el expediente técnico, se deben colocar los accesorios que garanticen buen funcionamiento y faciliten el mantenimiento del sistema.</p> <p>La válvula de aire 1 se ubicará en la progresiva 1+900 de la línea de conducción principal.</p> <p>La ubicación se realizará en los puntos altos del perfil de la tubería.</p> <p>Válvula de aire<sup>19</sup>: El aire acumulado en los puntos altos provoca la reducción del área de flujo del agua, produciendo un aumento de pérdida de carga y una disminución del gasto. Para evitar esta acumulación es necesario instalar válvulas de aire pudiendo ser automáticas o manuales.</p> <p>Los planos del expediente técnico empleados en la inspección física son:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-17 PLANO REDUCTORA DE PRESIÓN Y VALVULA DE AIRE</p>	<p>sin observación en la construcción y equipamiento de accesorios.</p>		<p>pago del 100% por S/1 412,56; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 2 y 12, por los montos de S/1 372 (97,13%), S/40,56 (2,87%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura</p>
1,05	<p><b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6<sup>21</sup> (02 UND.)</b></p> <p>Son estructuras cuya función principal es reducir la Presión hidrostática a cero, generando un nuevo nivel de agua, estos se utilizarán en la línea de conducción. La ubicación se indica en los planos.</p> <p>- Cámara Rompe Presión<sup>22</sup>: Cuando existe mucho desnivel entre la captación y algunos puntos a lo largo de la línea de conducción, pueden generarse presiones superiores a la máxima que puedan soportar una tubería. En esta situación es necesaria la construcción de cámaras rompe presión (CRP) que permitan disipar la energía y reducir la presión relativa a cero (presión atmosférica), con la finalidad de evitar daños en la tubería. Estas</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.05 Cámaras rompe presión tipo 6<sup>23</sup>, se advierte las siguientes observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Cámara Rompe Presión Tipo 6 n.º 01, ubicada en la progresiva m 1+067, se encuentra inoperativo fuera de funcionamiento.</li> <li>2. La Cámara Rompe Presión Tipo 6 n.º 2, ubicada en la progresiva m 2+510, se encuentra inoperativo fuera de funcionamiento.</li> </ol> <p>Debido al escaso control técnico del jefe de supervisión, incumpliendo su funciones y obligaciones señaladas en las Bases Integradas del Proceso de Selección<sup>24</sup> de Contratación del</p>	<p>Debido a la inoperatividad de las Cámara Rompe Presión Tipo 6 n.ºs 1 y 2, las tuberías que conducen el agua de la captación al reservorio, en una longitud de 2 735 ml, están siendo sometidas a presiones mayores al diseño original, verificando la existencia de una construcción rustica, que fue construida en la progresiva 2+100 Km. cuya construcción no cuentan con el sustento técnico, ni se tiene antecedentes de la construcción.</p> <p>El estado actual de las CRP Tipo 6, altera el diseño hidráulico de la presión del agua en las líneas instaladas conllevando a la ruptura de las tuberías al no</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1,05 CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO 6 (02 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/5 898,03; y fueron pagadas conforme consta en las valorización mensual n.ºs 2, por el monto de S/5 898,03 (100%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>



<sup>19</sup> Agua Potable para Poblaciones Rurales – Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento del autor Roger Agüero Pittman, capítulo 5 Línea de conducción.

<sup>21</sup> Acta de inspección física de Obra

<sup>22</sup> Agua Potable para Poblaciones Rurales – Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento del autor Roger Agüero Pittman, capítulo 5 Línea de conducción.

<sup>23</sup> Acta de inspección física de Obra

<sup>24</sup> Adjudicación simplificada ° 014-2016-MPC/CS (segunda convocatoria). Contratación del servicio de consultoría para la supervisión de obra.

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>estructuras permiten utilizar tuberías de menor clase, reduciendo considerablemente los costos en las obras de abastecimiento de agua potable.</p> <p><b>Planos del expediente técnico:</b></p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-14 PLANO CAMARA ROMPE PRESION</p>	<p>Servicio de Consultoría para la Supervisión de la Obra: "FUNCIONES DEL SUPERVISOR: 1. Controlar los trabajos efectuados por el contratista. (...) OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR: "Revisar los estudios definitivos y/o el expediente técnico de la obra, en concordancia con el perfil técnico del proyecto declarado viable y su compatibilidad con el terreno, informando oportunamente a la Entidad sobre su observación y/o conformidad, para ser comunicado al Consultor y/o proyectista del expediente técnico."</p>	<p>permitir disipar la energía y reducir la presión relativa a cero.</p> <p>Así mismo, la existencia de construcciones rústicas, que involucran el funcionamiento de la línea de conducción, sin la justificación técnica s CRP altera las condiciones de esfuerzo de la presión hidrostática en las tuberías, sometiendo a presiones no contempladas en el expediente técnico, evidenciándose las deficiencias técnicas de su ejecución que no garantizará la funcionalidad del sistema.</p>	
1,06	<p><b>CAMARA DE VALVULA DE PURGA<sup>25</sup> (05 UND)</b></p> <p>De acuerdo al diseño realizado se deben colocar los accesorios que garanticen buen funcionamiento y faciliten el mantenimiento del sistema. Las válvulas de purga fueron consideradas en la línea de conducción y distribución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Válvula de purga<sup>26</sup>: Los sedimentos acumulados en los puntos bajos de la línea de conducción con topografía accidentada, provocan la reducción del área de flujo del agua, siendo necesario instalar válvulas de purga que permitan periódicamente la limpieza de tramos de tuberías.</li> <li>- Válvula de purga<sup>27</sup>: Elimina sedimentos acumulados en los puntos más bajos de la línea.</li> </ul> <p>Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran establecidas en los planos del expediente técnico:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO A-1 AP-15 PLANO VALVULA DE PURGA</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.06 CAMARA DE VALVULA DE PURGA (05 UND)<sup>28</sup>, se advierte las siguientes observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se verificó el funcionamiento de un (1) Cámara de Válvula de purga, ubicado en la progresiva 1+700 Km.</li> <li>2. Se ha verificado que no se construyeron cuatro (4) Cámara de Válvula de Purga, aprobado en el presupuesto del expediente técnico.</li> </ol>	<p>Por las características del terreno donde se ejecutó la construcción de la línea de conducción, no requería la instalación de cámaras de Válvula de Purga, más que una (1), que fue instalada en la progresiva 1+700 Km, sin embargo, se debió aprobar un deductivo de obra que incluya las cuatro (4), cámaras de válvula de purga.</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1,06 CAMARA DE VALVULA DE PURGA (05 UND) incumplió con la construcción de cuatro (4) válvulas de purga según el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/6 993,66; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.º 2 y 11, por los montos de S/4 369,44 (62,48%), S/2 624,22 (37,52%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>
1,07	<p><b>RESERVORIO RECTANGULAR V= 35M3<sup>29</sup> (01 UND)</b></p>	<p>En la inspección física de la partida 1.07 RESERVORIO</p>	<p>La inexecución de la partida 01.07.09.07.03 EMPEDRADO A LA</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1,07 RESERVORIO RECTANGULAR V= 35M3 (01</p>

<sup>25</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>26</sup> Agua Potable para Poblaciones Rurales – Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento del autor Roger Agüero Pittman, capítulo 5 Línea de conducción.

<sup>27</sup> Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural, aprobado mediante R.M. 184-2012-Vivenda y R.M. 065-2013-Vivienda - Programa Nacional de Saneamiento Rural.

<sup>28</sup> Acta de inspección física de obra

<sup>29</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>Estructura destinada al almacenamiento y regulación del volumen de agua disponible básicamente su función es almacenar en horas de bajo consumo (noches) para revertirlo en las de máximo consumo (mañanas, mediodía), este depósito debe tener tubería de ventilación independiente, el porcentaje de regulación es del gasto promedio anual.</p> <p>Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran establecidas en los planos del expediente técnico:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-10 PLANO RESERVORIO AP-11 PLANO CASEA DE VALVULAS</p> <p>Reservorio de almacenamiento<sup>30</sup>: La importancia del reservorio radica en garantizar el funcionamiento hidráulico del sistema y el mantenimiento de un servicio eficiente, en función a las necesidades de agua proyectadas y el rendimiento admisible de la fuente.</p> <p>6.1 Consideraciones básicas: a) Capacidad del reservorio, b) Tipos de reservorio, c) Ubicación del reservorio. 6.2 Caseta de válvulas: a) Tubería de llegada, b) Tubería de salida, c) Tubería de limpia, d) Tubería de rebose, e) By-pass 6.3 Cálculo de la capacidad del reservorio 6.4 Diseño estructural del reservorio.</p>	<p>RECTANGULAR <math>V= 35M3^{31}</math> (01 UND), se observa que no fue ejecutada la partida: 01.07.09.07.03 EMPEDRADO A LA SALIDA DE TUBERIA DE LIMPIA, toda vez que se observa la salida de la tubería de limpia expuesta a la intemperie sin empedrado, según el Acta de Inspección física realizado del 13 al 30 de octubre de 2020.</p>	<p>SALIDA DE TUBERIA DE LIMPIA, ocasiona el desgaste del terreno natural en el punto de salida de la tubería de limpia y rebose, exponiendo la tubería a la intemperie, lo que podría ocasionar averías atoros e interrupción y mayores gastos en la operación, mantenimiento y limpieza del reservorio.</p>	<p>UND) incumplió con la ejecución de la partida 01.07.09.07.03 EMPEDRADO A LA SALIDA DE TUBERIA DE LIMPIA, señalados en los diseños de planos y presupuesto de la obra, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/6 4873,05; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 1, 2, 3 y 4, por los montos de S/639,56 (0,99%), S/53 068,23 (81,8%), S/8 500,84 (13,1%), S/2 664,41 (4,11%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>
1.08	<p><b>LINEA DE ADUCCION<sup>32</sup> (240.00 ML)</b></p> <p>La red de aducción conduce el agua potable desde el reservorio hasta la primera vivienda, luego la red se denomina red de distribución.</p> <p>Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran</p>	<p>En la partida 1.08 LINEA DE ADUCCION <sup>33</sup> (240.00 ML), se observó los siguientes:</p> <p>1. En la progresiva 0+045 @ 0+100, equivalente a L=55 metros lineales, según el informe especializado en Levantamiento Topográfico, se observa el suministro y colocación de tubería de PVC SAP Ø 2 1/2" C-10, a 20 centímetros, sin cama de apoyo</p>	<p>En este componente, la instalación de tuberías a profundidades menores a las establecidas en el expediente técnico y al no instalarse la cama de apoyo no se garantiza la estabilidad y el descanso uniforme de las tuberías, y al realizarse el relleno con material propio, con alturas</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1.08 LINEA DE ADUCCION (240.00 ML) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/13 226,98; y fueron pagadas conforme consta en las</p>

<sup>30</sup> Agua Potable para Poblaciones Rurales – Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento del autor Roger Agüero Pittman, capítulo 6 Reservorio de almacenamiento.

<sup>31</sup> Acta de inspección física de obra

<sup>32</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV (Apéndice n.º 5: Anexo n.º 3)

<sup>33</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra (Apéndice n.º 5: Anexo n.º 7).

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.° 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>establecidas en los planos del expediente técnico:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-05 PLANO PLANTA Y PERFIL LINEA DE ADUCCION</p> <p>Altura de zanja H=0.80 m., - Cama de apoyo h=0.10m (material seleccionado donde se apoyará la instalación de tubería). - Relleno con tierra seleccionado compactado a 0.10m (h=0.30m). - Relleno con material propio compactado a 0.15m (h=0.35m).</p>	<p>de E=0.10 metro, Relleno con material propio seleccionado de E=0.30 metros ni relleno con material propio, incumpliendo la ejecución de las siguientes partidas en el tramo: 0+00 @ 0+0240 Km, en una longitud de 240 metros lineales.</p> <p>2. Asimismo, se verificó que no se ejecutó la prueba hidráulica en L=240,00 metros lineales, según los reportes de las valorizaciones mensuales y la liquidación técnica de la Obra<sup>34</sup>.</p>	<p>de 0.20 metros en 55 metros lineales (progresiva 0+045 @ 0+100 Km) afecta a las tuberías instaladas ya que en ocasiones soportan presiones de bolonerías y piedras, conllevando a posibles roturas.</p> <p>El cambio de diámetro de tuberías altera sustancialmente la conducción del agua y la distribución de agua, generando perturbaciones de sobre presiones hidráulicas dentro de las tuberías, originando roturas de tuberías y accesorios.</p> <p>Además, lo advertido, conllevará al pronto deterioro del componente hidráulico en corto plazo, respecto a la vida útil del proyecto (20 años) establecido en el expediente técnico.</p> <p>La ejecución parcial de la partida prueba hidráulica no garantiza que la instalación de la tubería PVC SAP Ø 2" C-10, haya quedado correctamente instaladas, con el riesgo de posibles fallas en las tuberías, uniones y accesorios, durante la puesta en servicio.</p>	<p>valorizaciones mensuales n.° 2, 3 y 12, por los montos de S/1 723,45 (88,64%), S/1 062,83 (8,04%), S/440,7 (3,33%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>
1.09	<p><b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7<sup>35</sup> (02 UND.)</b></p> <p>Son estructuras pequeñas, su función principal es reducir la Presión hidrostática a cero, generando un nuevo nivel de agua, estos se utilizarán en la línea de conducción. La ubicación se indica en los planos.</p> <p>- Cámara Rompe Presión<sup>36</sup>: Cuando existe mucho desnivel entre la captación y algunos puntos a lo largo de la línea de conducción, pueden generarse presiones superiores a la máxima que puedan soportar una tubería. En esta situación es necesaria la construcción de cámaras de rompe</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.09 CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7<sup>37</sup>, se advierte las siguientes observaciones:</p> <p>1 La Cámara Rompe Presión Tipo 7 n.° 1, ubicada en la progresiva m 0+160 Km, se encuentra inoperativo fuera de funcionamiento.</p> <p>2 La Cámara Rompe Presión Tipo 6 n.° 2, ubicada en la progresiva m 0+260 Km, se encuentra inoperativo fuera de funcionamiento.</p> <p>Observándose que dichas obras complementarias, no cumplen la</p>	<p>El escaso control técnico, en la ejecución de la partida 1.09 CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (2 Und), conllevando a no disipar la energía y reducir la presión relativa a cero en las tuberías de PVC, ocasiona que la tubería instalada sea sometida a altas presiones, produciendo la rotura y por consiguiente la interrupción del servicio y mayores gastos en la etapa de operación y mantenimiento.</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1.09 CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (02 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/3 515,13; y fueron pagadas conforme consta en las valorización mensual n.° 3, por el monto de S/3 515,12 (100%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>

<sup>34</sup> Aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 179-2018-MPC/A de 26 de julio de 2018 (Apéndice n.° 5: Anexo n.° 5)

<sup>35</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>36</sup> Agua Potable para Poblaciones Rurales – Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento del autor Roger Agüero Pittman, capítulo 5 Línea de conducción.

<sup>37</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Item	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>presión (CRP) que permitan disipar la energía y reducir la presión relativa a cero (presión atmosférica), con la finalidad de evitar daños en la tubería. Estas estructuras permiten utilizar tuberías de menor clase, reduciendo considerablemente los costos en las obras de abastecimiento de agua potable.</p> <p>Además, la CRP tipo 7, permite regular el almacenamiento del agua en el reservorio, en el horario de bajo consumo, impidiendo el paso del agua al cerrarse automáticamente la válvula de control.</p> <p><b>Planos del expediente técnico:</b></p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-05 PLANO PLANTA Y PERFIL LINEA DE ADUCCION</p>	<p>función de reducir la presión hidrostática ni de regular el abastecimiento de agua, mediante el accionamiento de la válvula flotadora; evitando daños en la tubería y permite utilizar tuberías de menor espesor (clase de tubería), por lo que es un componente importante en el sistema de abastecimiento de agua; y la deficiente o la omisión de su instalación incide directamente en el comportamiento del sistema de agua potable de la obra.</p>		
1.10	<p><b>RED DE DISTRIBUCION<sup>38</sup> (L=20894 ML)</b></p> <p>Red de distribución<sup>39</sup>: La red de distribución es el conjunto de tuberías de diferentes diámetros, válvulas, grifos y demás accesorios cuyo origen está en el punto de entrada al pueblo (final de la línea de aducción) y que se desarrolla por todas las calles de la población. (7.1 Consideraciones básicas, 7.2 Tipos de redes y 7.3 Conexiones de servicio).</p> <p>Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran establecidas en los planos del expediente técnico:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-06 PLANO TOPOGRAFICO Y PROYECCION DE RED DE DISTRIBUCION</p> <p>Altura de zanja H=0.80 m., - Cama de apoyo h=0.10m (material seleccionado donde se apoyará la instalación de tubería). - Relleno con tierra seleccionado compactado a 0.10m (h=0.30m). - Relleno con material propio compactado a 0.15m (h=0.35m).</p>	<p>En la partida 1.10 RED DE DISTRIBUCION (L=20894 ML), se verificó en el sector Ccuissayoc, a partir de la Válvula de Control n.º 3, la exposición a la intemperie de L=138 ml de tubería de PVC Ø 1.5" CLASE 10, con el riesgo de producirse rotura e interrumpir el servicio, y generar mayores gastos en la reparación:</p> <p><b>Tramo 1; longitud expuesta=53m;</b> desde: 595100.09 E, 8496264.04 N hasta: 595064.14 E, 8496226.53 N.</p> <p><b>Tramo 2; longitud expuesta=25m;</b> desde: 595036.04 E, 8496187.25 N hasta: 595022.29 E, 8496166.35 N.</p> <p><b>Tramo 3; longitud expuesta=30m;</b> desde: 594988.19 E, 8496081.46 N hasta: 594984.12 E, 8496051.87 N.</p> <p><b>Tramo 4; longitud expuesta=30m;</b> desde: 594948.52 E, 8495916.01 N hasta: 594935.21 E, 8495903.65 N.</p>	<p>En este componente, la instalación de tuberías a profundidades menores a las establecidas en el expediente técnico y al no instalarse la cama de apoyo no se garantiza la estabilidad y el descanso uniforme de las tuberías, y al realizarse el relleno con material propio, afecta a las tuberías instaladas ya que en ocasiones soportan presiones de boloneras y piedras, conllevando a posibles roturas.</p> <p>Lo advertido, conlleva al pronto deterioro del componente hidráulico en corto plazo, respecto a la vida útil del proyecto (20 años) establecido en el expediente técnico.</p> <p>La inyección de la partida prueba hidráulica no garantiza que la instalación de la tubería PVC SAP Ø 1 1/2" C-10, haya quedado correctamente instaladas, con el riesgo de posibles fallas en las tuberías, uniones y accesorios, durante la puesta en servicio.</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1,1 RED DE DISTRIBUCION (L=20 894 ML) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/536 689,85; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 3, 8, 9,10,11 y 12, por los montos de S/1 173,51 (0,22%), S/2 816,42 (0,52%), S/22 5170,55 (41,96%), S/26 5044,49 (49,39%), S/36 727,77 (6,84%), S/5 757,1 (1,07%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>

<sup>38</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>39</sup> Agua Potable para Poblaciones Rurales – Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento del autor Roger Agüero Pittman, capítulo 7 Red de distribución.

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
		Asimismo, se verificó que no se ejecutó la prueba hidráulica en L= 17 554,39 metros lineales, según los reportes de las valorizaciones mensuales y la liquidación técnica de la Obra.		
1.11	<p><b>VALVULAS DE CONTROL<sup>40</sup> (19 UND)</b></p> <p>De acuerdo al diseño realizado se deben colocar los accesorios que garanticen buen funcionamiento y faciliten el mantenimiento del sistema en la línea de conducción y distribución.</p> <p>Las válvulas de control son accesorios instalados en la red de conducción, aducción y distribución, para regular y/o limitar el caudal en el sistema.</p> <p>Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran establecidas en los planos del expediente técnico:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-06 PLANO TOPOGRAFICO Y PROYECCION DE RED DE DISTRIBUCION AP-16 PLANO VALVULA DE CONTROL</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.11 VALVULAS DE CONTROL (19 UND), se advierte las siguientes observaciones:</p> <p>1. El diseño de las cajas con las dimensiones interiores de 0.40mx0.60m y altura de 0.75m, exteriores 0.60mx0.80mx0.80m y el tipo de material de la tapa de las cajas de válvula que debió ser tapa concreto armado f'c=175 Kg/cm<sup>2</sup>, establecida en el plano lámina AP-16; siendo modificados en la ejecución; con cajas de concreto de diferentes dimensiones interiores de 0.80mx0.80m, 0.60mx1.00m, 0.60mx1.20m y 0.60mx1.50m y altura de 0.50m a 0.60m, en las cuales se encuentran las válvulas con tapas de concreto armado (rotos), estas modificaciones cambiaron el diseño hidráulico y dificultan la fácil manipulación u operatividad.</p> <p>3. La ubicación de las válvulas de control y/o regulación en las progresivas indicadas en los planos del expediente técnico fueron modificadas por el Contratista, modificación que incide en el diseño hidráulico; así como, se advierte la inejecución de las válvulas de control y deficiencias en el funcionamiento toda vez que se observa fugas en las válvulas de control, produciendo pérdida de agua potable, observándose válvulas colapsadas con accesorios robados, producto de las altas presiones del agua potable, ocasionando pedidas de agua potable, elevando los costos de tratamiento del agua con fines de consumo</p> <p>A continuación, se muestra el resumen de las válvulas de control:</p> <p>- Quince (15) válvulas de Control fueron ejecutas con deficiencias técnicas, observándose deficiencias en la instalación de sus componentes, actualmente se encuentran</p>	<p>En la instalación de las válvulas de control y/o regulación, se instalaron válvulas PVC en cajas con medidas distintas al aprobado en los planos del E.T, actualmente las manijas de las válvulas se encuentran fuera de funcionamiento, imposibilitando su manipulación; así también, el cierre rápido de las válvulas produce golpe de ariete y/o succionamiento de las aguas en las tuberías, siendo esta perjudicial para el sistema de agua potable, así como no cumple con los parámetros de diseño establecido en los planos del expediente técnico; y no garantiza el periodo de diseño de 20 años recomendado para tuberías de conducción, impulsión y distribución.</p> <p>Al ser modificado el diseño de su ejecución con cajas de concreto de diferentes dimensiones interiores de 0.60mx0.80m, 0.60mx1.00m, 0.60mx1.20m y 0.60mx1.50m y altura de 0.50m a 0.60m, de formas rectangulares con tapas de concreto armado rotas (con mallas de acero corrugado de ¼", expuestas), encontrándose, hace difícil su manipulación en la operación y mantenimiento de las válvulas por el peso que tienen las tapas de concreto.</p> <p>En lo que corresponde a las modificaciones de la ubicación y la instalación de las válvulas PVC, interfiere en el diseño hidráulico de las aguas de la red de distribución del agua, al</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1.11 VALVULA DE CONTROL (19 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/17 795,82; y fueron pagadas conforme consta en la valorización mensual n.º 11, por el monto de S/17 795,82 (100%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>

<sup>40</sup> Expediente técnico de la obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
		<p>colmatadas por la fuga de agua: VC-01, VC-03, VC-04, VC-05, VC-06, VC-07, VC-08, VC-10, VC-11, VC-12, VC-13, VC-14, VC-15, VC-16, VC-17 y VC-18.</p> <p>- Dos (2) Válvulas de Control no fueron ejecutadas, tal como se verifico de acuerdo al expediente plano, Lámina AP- Plano Clave: VC-11, VC-19.</p>	<p>producirse golpe de ariete y/o succionamiento de las aguas en las tuberías, originando el deterioro de los accesorios y las tuberías; así como, no se cubre con la demanda del servicio de abastecimiento de agua a toda la población beneficiaria, esto por el irregular funcionamiento del agua en la red de distribución.</p>	
<p>1.12</p>	<p><b>VALVULA REDUCTORA DE PRESION <sup>41</sup> (17 UND.)</b></p> <p>Son estructuras pequeñas, su función principal es reducir la Presión hidrostática, para lo cual tiene manómetros, estos se utilizarán en la red de distribución. La ubicación se indica en los planos.</p> <p>Planos del expediente técnico: AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-17 PLANO REDUCTORA DE PRESION Y VALVULA DE AIRE</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.12 VALVULA REDUCTORA DE PRESION, (17 UND.) se advierte las siguientes observaciones:</p> <p>1 El diseño de las cajas con las dimensiones interiores de 0.40mx0.60m y altura de 0.75m, exteriores 0.60mx0.80mx0.80m y el tipo de material de la tapa de las cajas de válvula que debió ser tapa concreto armado f'c=175 Kg/cm<sup>2</sup>, establecida en el plano lámina AP-16; siendo modificados en la ejecución; con cajas de concreto de diferentes dimensiones interiores de 0.80mx0.80m, 0.60mx1.00m, 0.60mx1.20m y 0.60mx1.50m y altura de 0.50m a 0.60m, en las cuales se encuentran las válvulas con tapas de concreto armado (rotos), estas modificaciones cambiaron el diseño hidráulico y dificultan la fácil manipulación u operatividad.</p> <p>3. La ubicación de las válvulas reductoras de presión en las progresivas indicadas en los planos del expediente técnico fueron modificadas por el Contratista, modificación que incide en el diseño hidráulico; así como, se advierte la inejecución de las válvulas de control y deficiencias en el funcionamiento toda vez que se observa fugas en las válvulas de control, produciendo pérdida de agua potable, observándose válvulas colapsadas con accesorios robados, producto de las altas presiones del agua potable, ocasionando pedidas de agua potable, elevando los costos de tratamiento del agua con fines de consumo</p> <p>A continuación, se muestra el resumen de las válvulas de control:</p>	<p>En la instalación de las válvulas reductora de presión, se instalaron en cajas con medidas distintas al aprobado en los planos del E.T, siendo esta perjudicial para el sistema de agua potable, así como no cumple con los parámetros de diseño establecido en los planos del expediente técnico; y no garantiza el periodo de diseño de 20 años recomendado para tuberías de conducción, impulsión y distribución.</p> <p>Al ser modificado el diseño de su ejecución con cajas de concreto de diferentes dimensiones interiores de 0.60mx0.80m, 0.60mx1.00m, 0.60mx1.20m y 0.60mx1.50m y altura de 0.50m a 0.60m, de formas rectangulares con tapas de concreto armado rotas (con mallas de acero corrugado de ¼", expuestas), encontrándose, hace difícil su manipulación en la operación y mantenimiento de las válvulas por el peso que tienen las tapas de concreto.</p> <p>En lo que corresponde a las modificaciones de la ubicación y la instalación de las válvulas PVC, interfiere en el diseño hidráulico de las aguas de la red de distribución del agua, al producirse golpe de ariete y/o succionamiento de las aguas en las tuberías, originando el deterioro de los accesorios y las</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1.12 VALVULA REDUCTORA DE PRESION (17UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/16 669,21; y fueron pagadas conforme consta en la valorización mensual n.º 11, por el monto de S/16 669,20 (100%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>

<sup>41</sup> Expediente técnico de la obra

Item	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
		<p>- Nueve (9) válvulas reductoras de presión fueron ejecutas con deficiencias técnicas, observándose deficiencias en la instalación de sus componentes, actualmente se encuentran colmatadas por la fuga de agua: VRP-01, VRP-02, VRP-03, VRP-06, VRP-07, VRP-08, VRP-09, VRP-10, VRP-20</p> <p>- Tres (3) válvulas reductoras de presión no fueron ejecutadas, tal como se verifico de acuerdo al expediente plano, Lámina AP-Plano Clave: VC-17, VC-16 y VC-12.</p>	<p>tuberías; así como, no se cubre con la demanda del servicio de abastecimiento de agua a toda la población beneficiaria, esto por el irregular funcionamiento del agua en la red de distribución.</p>	
<p><b>1.13</b></p>	<p><b>INSTALACIONES DOMICILIARIAS (325 UND)</b></p> <p>"Para el cálculo de la población de diseño, tomaremos en cuenta las siguientes condiciones:</p> <p>(...) por lo cual el cálculo de la población de diseño con el método matemático es más aceptable con la realidad y características de la zona".<sup>42</sup></p> <p>Planos y documentos del expediente técnico empleados en la inspección física:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-18 PLANO CONEXIONES DOMICILIARIAS</p> <p>Hoja de metrados del expediente técnico se señala 325 unidades de conexiones domiciliarias, análisis de precios unitarios del presupuesto del expediente técnico señala las caja y tapa de con concreto armado de 12"x14".</p> <p>Conexión domiciliaria<sup>43</sup>: La conexión domiciliaria de agua potable tiene como fin regular el ingreso de agua potable en una vivienda. Esta se ubicará entre la tubería de la red de distribución de agua y la caja de registro. Aspectos técnicos del componente: Deberá contar con accesorios de empalme a la red de agua, llave de paso y tubería de alimentación.</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.13 INSTALACIONES DOMICILIARIAS<sup>44</sup> (325 unidades), se observó los siguientes:</p> <p>1. Se advirtió que no fueron ejecutados cuatro (4) instalaciones domiciliarias del servicio de agua potable.</p> <p>2. Se verificó 130 instalaciones domiciliarias, con deficiencias en el servicio de distribución de agua potable, no cuentan con dotación de agua potable, de 80 litros por habitante día, según la estimación de la demanda hídrica con fines de consumo humano, algunas viviendas no tienen conexión domiciliaria instalada, cuyo detalle se puede verificar en el Informe de Especializado de Topografía.</p> <p>Asimismo, se verificó que no se ejecutó la prueba hidráulica en L= 1 950.00 metros lineales, según el reporte de las valorizaciones mensuales y la liquidación técnica de la Obra.</p>	<p>Al cuantificar la información procesada, luego del inventario de las instalaciones domiciliarias de agua potable, no se ejecutó cuatro (4) instalaciones domiciliarias; por lo que la cantidad indicada no cubre la demanda de abastecimiento de agua para consumo humano en el ámbito del proyecto; quedándose algunas familias sin este servicio elemental; sin embargo, el Contratista valorizó y la Entidad le pagó por el total de 325 instalaciones domiciliarias de agua potable, incluyendo las instalaciones con deficiencias constructivas que suman ciento treinta (130) más las cuatro (4) que no fueron instaladas.</p> <p>Las tapas con marco de F°G° de las cajas de concreto en las instalaciones domiciliarias son de 9" x 11"; sin cumplir la medida establecida en el plano A-44 del expediente técnico 12"x14"; esta reducción de las dimensiones perjudica en la manipulación y mantenimiento de la conexión domiciliaria de agua; así mismo, incide en la variación del precio del insumo, pagando más por</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1.13 INSTALACIONES DOMICILIARIAS (325 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/105 458,99; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 4,10,11 y 12, por los montos de S/1 190,08 (1,13%), S/63 011,05 (59,75%), S/28 536,92 (27,06%), S/12 720,95 (12,06%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>

<sup>42</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>43</sup> Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural, aprobado mediante R.M. 184-2012-Vivienda y R.M. 065-2013-Vivienda. Programa Nacional de Saneamiento Rural, primera edición, primera reimpresión, 2013. (numeral 6.1 Para los servicios de agua potable, 6.1.1 Conexión domiciliaria de agua).

<sup>44</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.° 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
			<p>algo que no fue instalado de acuerdo al diseño de los planos y presupuesto del expediente técnico, favoreciendo al contratista.</p> <p>La ejecución parcial de la partida prueba hidráulica en las instalaciones domiciliarias, no garantiza que las instalaciones con tubería PVC SAP Ø 1/2" C-10, haya quedado correctamente instaladas, con el riesgo de posibles fallas en las tuberías, uniones y accesorios, durante la puesta en servicio.</p>	
1.14	<p><b>LAVADERO DOMICILIARIO (325 UND)</b></p> <p>Para cada conexión domiciliaria y modulo sanitario con arrastre hidráulico se proyectado la construcción de un lavadero de concreto armado de una posa, con la finalidad de alentar en la población beneficiaria los hábitos de higiene y cuidado personal.</p> <p>Planos y documentos del expediente técnico empleados en la inspección física:</p> <p>AP-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AP-19 PLANO LAVADEROS DOMICILIARIOS</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.14 LAVADERO DOMICILIARIO<sup>45</sup> (325 unidades), se observó los siguientes:</p> <p>1. Se advirtió la no ejecución de veintitrés (23) lavaderos cuyo detalle se resume en el informe del servicio especializado de topografía.</p> <p>2. Ciento catorce (114) lavaderos, no cuentan con instalación de agua potable, fueron construidos en terrenos inhabitables, se observa que no cuentan con la instalación de todos sus accesorios para su funcionamiento.</p> <p>Sin embargo, fue valorizada en su totalidad 325 unidades, faltando la instalación de 23 unidades de lavadero domiciliarios.</p>	<p>Al cuantificar la información procesada, luego del inventario de lavaderos construidos en los domicilios, se ha constatado que no se ejecutaron veintitrés (23) unidades de lavaderos domiciliarios; quedándose algunas familias sin sus respectivas unidades de lavadero; sin embargo, el Contratista valorizó y la Entidad el pagó por trescientos (325) unidades de lavadero domiciliario, de los cuales veintitrés (23) no fueron instaladas.</p>	<p>El Contratista, en la ejecución de la partida 1.14 LAVADERO DOMICILIARIO (325 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/208 169,45; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.°s 3, 4, 11 y 12, por los montos de S/41 260,45 (19,82%), S/121 701,14 (58,46%), S/37 759,99 (18,14%), S/7 447,87 (3,58%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.</p>
2.00	<p><b>RED DE ALCANTARILLADO</b> El componente SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO</p>			<p><b>El componente: 2 RED DE ALCANTARILLADO fue valorizado y pagado al 100% costo directo S/1 139 630,77 y monto total S/1 573 374,24 (incluye gastos generales, utilidad e I.G.V.)</b></p>
2.01 2.02	<p><b>RED DE COLECTORES <sup>46</sup> (L=17905.00 ML) LINEA EMISORA<sup>47</sup> (L=722 ML)</b></p> <p>Redes de recolección<sup>48</sup>: Conjunto de tuberías principales y ramales colectores que permiten la recolección de las aguas residuales generadas en las viviendas.</p>	<p>En la inspección física de la partida 02.01 RED DE COLECTORES (L=17905.00 ML)<sup>49</sup> y LINEA EMISORA (L=722 ML), se observó:</p> <p>1.- En la inspección física de obra, se comprobó tramos de red de alcantarillado que no fueron instalados con tubería PVC NORMA ISO 4435 Ø 8" S-25:</p>	<p>La no instalación de la cama de apoyo no garantiza la estabilidad y el descanso uniforme de las tuberías, y el no haberse instalado el relleno con material seleccionado y compactado cada 10cm, afecta a las tuberías instaladas ya que soportan presiones de</p>	<p>"El Contratista, en la ejecución de la partida 2.01 RED DE COLECTORES L=17 905.00 ML incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/1 097 532,03; y fueron</p>

<sup>45</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

<sup>46</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV

<sup>47</sup> Expediente técnico de la obra, Ingeniería del Proyecto

<sup>48</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS.070 Redes de aguas residuales, numeral 3 Definiciones.

<sup>49</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran establecidas en los planos del expediente técnico:</p> <p>AL-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AL-04 PLANO DE COLECTORES Y TOPOGRAFICO AL-33 PLANO DE REDES COLECTORAS Y EMISORAS</p> <p>En el sistema colector, en los planos señala la tubería a instalarse TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 Ø 8" S-25..</p>	<p><b>Tramo Longitud (m)</b> Buzón 54 @ Buzón 71 106.47 Buzón 86 @ Buzón 87 108.10 <b>Sub total(m) 214.57</b></p> <p>2.- Del Servicio Especializado de Geotécnica se ha identificado tramos que fueron ejecutados con deficiencias técnicas, incumpliendo los detalles constructivos señalados en los planos, especificaciones técnicas aprobados en el expediente técnico:</p> <p>Tramos con ejecución deficiente, sin cama de apoyo de E=0.10 m., sin relleno con material propio seleccionado de E=0.30 m. y relleno con material propio:</p> <p>-02.01.02.04 PREPARACION Y COLOCACION DE CAMA DE APOYO E=10CM: <b>Tramo Longitud (m)</b> Bz-79 @ Bz-80 115,5 Bz-70 @ Bz-71 114,1 Bz-45 @ Bz-52 111,2 Bz-73 @ Bz-74 116,6 Bz-29 @ Bz-30 99,3 <b>SUB TOTAL 556,7</b></p> <p>-02.01.02.05 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO <b>Tramo Longitud (m)</b> Bz-79 @ Bz-80 115,5 Bz-70 @ Bz-71 114,1 Bz-69 @ Bz-70 109,2 Bz-73 @ Bz-74 116,6 Bz-34 @ Bz-35 121 Bz-29 @ Bz-30 99,3 Bz-30 @ Bz-31 125,7 Bz-121 @ Bz-122 61,71 Bz-124 @ Bz-125 78,32 Bz-55 @ Bz-56 109,5 <b>SUB TOTAL 1050,93</b></p> <p>- RELLENO CON MATERIAL PROPIO <b>Tramo Longitud (m)</b> Bz-79 @ Bz-80 115,5 Bz-70 @ Bz-71 114,1 Bz-69 @ Bz-70 109,2 Bz-59 @ Bz-66 113,1 Bz-66 @ Bz-74 110,2 Bz-45 @ Bz-52 111,2 Bz-64 @ Bz-65 69,7 Bz-63 @ Bz-64 111,2 Bz-62 @ Bz-63 111,3 Bz-73 @ Bz-74 116,6 Bz-34 @ Bz-35 121 Bz-29 @ Bz-30 99,3 Bz-30 @ Bz-31 125,7 Bz-121 @ Bz-122 61,71 Bz-114 @ Bz-115 69</p>	<p>bolonerías y piedras, conllevando a posibles fisura y roturas en el tiempo.</p> <p>Así mismo, los tramos del sistema colector no ejecutados inciden en la deficiente cobertura del sistema colector, sin justificación técnica; sin embargo, fueron valorizados y pagados por la Entidad injustificadamente.</p>	<p>pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.º 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10, por los montos de S/15 573,38 (1,42%), S/72 509,1 (6,61%), S/74 641,06 (6,8%), S/236 997,45 (21,59%), S/392 780,31 (35,79%), S/229 625,41 (20,92%), S/15 114,81 (1,38%), S/60 290,51 (5,49%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura*</p>

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
		Bz-113 @ Bz-124 78,32 Bz-124 @ Bz-125 78,32 Bz-48 @ Bz-55 105,2 <b>SUB TOTAL 1820,65</b>		
<b>2.03</b>	<b>BUZONES ESTANDAR<sup>50</sup> (137 UND)</b>  Los buzones de inspección se usarán cuando la profundidad sea mayor de 1,0 m sobre la clave de la tubería.  Los buzones y buzonet <sup>51</sup> se proyectarán en todos los lugares donde sea necesario por razones de inspección, limpieza y en los siguientes casos: - En el inicio de todo colector. - En todos los empalmes de colectores. - En los cambios de dirección. - En los cambios de pendiente. - En los cambios de diámetro. - En los cambios de material de las tuberías.  Al respecto, las características del diseño hidráulico se encuentran establecidas en los planos del expediente técnico:  AL-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AL-31 PLANO DE DETALLE DE BUZONES	En la inspección de la partida 02.03 BUZONES ESTANDAR <sup>52</sup> (137 und), se observó los siguientes:  1.-Buzones sin ejecución como se verifica en el Acta de inspección reportados en el Informe Especializado en Topografía, se identificó que 5 buzones no fueron construidos y 2 buzones no fueron ubicados según la lámina AL-01PLANO CLAVE DEL PROYECTO:  Partida 02.03.03.01BUZON ESTANDAR Ø= 1.20M, H=1.20M. - Los buzones que no fueron construidos son: BZ 04, BZ 23, BZ 77, BZ 90 y BZ 38 - Los buzones no encontrados fueron: BZ 108 A y BZ 127.	Los tramos donde se proyectó la construcción de 7 buzones, no se ejecutaron los buzones; sin embargo, fueron valorizados al 100%, con la incidencia de no alcanzar la cobertura adecuada del servicio.	El Contratista, en la ejecución de la partida 2.03 BUZONES ESTANDAR (137 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/262 603,18; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 1, 2, 3 y 4, por los montos de S/6 781,95 (2,58%), S/21 016,71 (8%), S/160 154,18 (60,99%), S/74 650,33 (28,43%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura.
<b>2.04</b>	<b>ACOMETIDAS DOMICILIARIAS (274 UND)</b>  Conexión domiciliaria de desagüe <sup>53</sup> La conexión domiciliaria de alcantarillado tiene como fin conducir las aguas residuales de una vivienda hacia la red de alcantarillado convencional o condominial. La conexión domiciliaria consta de (i) caja registro, (ii) tubería de descarga, (iii) empalme de empotramiento.  Planos del expediente técnico empleados en la inspección física de Obra son:	En la inspección física de la partida 02.04 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS <sup>54</sup> (274 und), se observó los siguientes:  1. Se ejecutaron 249 acometidas domiciliarias de alcantarillado y no las 274 unidades programadas en el expediente técnico, con un saldo de 25 unidades de conexiones domiciliarias no ubicadas 2.149 viviendas no se encuentran conectados a la red colectora porque las cajas de registro de desagüe fueron construidas a alturas superiores del nivel de las casas y/o No lo usan porque los beneficiarios no construyeron sus	Al cuantificar la información procesada, luego del inventario de acometidas domiciliarias del servicio de alcantarillados sanitario; se evidencia que no se ejecutaron ó 25 conexiones domiciliarias de alcantarillado; por lo que la cantidad indicada no cubre la demanda de las conexiones de desagüe en el ámbito del proyecto; quedándose familias sin este servicio básico.	El Contratista, en la ejecución de la partida 2.04 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS (274 UND) incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y el presupuesto, que forman parte del expediente técnico; las cuales valorizó en un 100% por S/127 367,39; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 3, 4, 6, 8 y 11, por los montos de S/24 596,38 (19,31%), S/28 167,94 (22,12%), S/90,08 (0,07%), S/720,67 (0,57%), S/73 792,3 (57,94%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y

<sup>50</sup> Contemplado en el expediente técnico de la obra, Presupuesto de Obra, tomo IV , 2.1.3. Diseño en redes de alcantarillado, 2.1.3.2 Consideraciones de diseño.

<sup>51</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS.070 Redes de aguas residuales, numeral 4.8.

<sup>52</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

<sup>53</sup> Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural, aprobado mediante R.M. 184-2012-Vivienda y R.M. 065-2013-Vivienda. Programa Nacional de Saneamiento Rural-MVCS, primera edición, primera reimpresión, 2013. (numeral 6.2 Para los servicios de saneamiento, 6.2.1 Conexión domiciliaria de desagüe).

<sup>54</sup> Conforme se detalla en el acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	AL-01 PLANO CLAVE DEL PROYECTO AL-05 PLANO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS	baños, por lo tanto, no se instalan a la red de alcantarillado.		conformidad del gerente de Infraestructura.
3.00	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>			<b>"El componente: 3 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES fue valorizado y pagado al 32.00% costo directo S/192 573,35 y monto total S/265 866,77 (incluye gastos generales, utilidad e I.G.V.)"</b>
3.01	<p><b>LAGUNA DE OXIDACION<sup>55</sup></b> <b>(Valorizado con la Obra Principal y la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b></p> <p>Laguna facultativa<sup>56</sup>: Estanque cuyo contenido de oxígeno varía de acuerdo con la profundidad y hora del día.</p> <p>En el estrato superior de una laguna facultativa existe una simbiosis<sup>57</sup> entre algas y bacterias en presencia de oxígeno, y en los estratos inferiores se produce una biodegradación anaeróbica.</p> <p>Diseño de lagunas facultativas<sup>58</sup>, en poblaciones rurales se recomienda sólo el nivel primario, profundidades de 1.50m a 2.50m, la biodegradación ocurre mediante procesos aeróbicos en la parte superior y anaeróbico en la parte inferior de la laguna.</p> <p>En las lagunas facultativas se eliminan los huevos y quistes de parásitos intestinales por el largo periodo de retención, lo que no ocurre con otros tipos de tratamiento.</p> <p>3.7 Geometría de las lagunas Se recomienda una relación larga/ancho de 2 a 3:1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.5 a 2.50 en lagunas primarias</li> <li>- 1.0 - 1.20 en lagunas secundarias</li> </ul> </li> <li>• Borde libre: 0.50m</li> <li>• Geometría del terraplén o bordes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taludes aguas arriba 2:1 a 1 ó 3:1 (H/V)</li> </ul> </li> </ul>	<p>En la inspección física de la partida 3.04 Laguna facultativa con geomembrana<sup>59</sup> se advierte las siguientes observaciones en su ejecución:</p> <p>1. En la laguna facultativa se realizaron modificaciones sustanciales habiéndose aprobado el expediente de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1, observándose del funcionamiento de 2 lagunas facultativas, que viene operando tratando las aguas residuales de 100 viviendas conectados al servicio de alcantarillado sanitario.</p> <p>2.- La descarga de aguas residuales se realiza a 320 metros lineales de la PTAR a campo abierto, observando que la PTAR viene operando, contaminando el suelo de la quebrada Cangallo descargando aguas residuales con alta carga orgánica y de patógenos.</p>	<p>Las modificaciones de las dimensiones del diseño y los componentes de la laguna facultativa aprobado en el expediente técnico de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1, sin los estudios básicos ni sustento técnico, evidenciándose que la Supervisión autorizó, la ejecución sin contar con los planos de trazo y replanteo, estructuras, equipamiento de los componentes de la PTAR ni especificaciones técnicas, no garantiza la operación y mantenimiento en el periodo de vida útil de 20 años.</p>	<p>- expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 3,01 LAGUNA DE OXIDACION, sin embargo, el Contratista valorizó en un 17.83% por S/119 910,69; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 1, 2, 3 y 8, por los montos de S/63 151,09 (86,31%), S/9 111,96 (1,49%), S/38 056,24 (6,24%), S/9 591,39 (15,4%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura"</p> <p>-De las prestaciones de adicional de obra n.º 1, se pagó un monto de S/ 58 625,04.</p> <p>- Habiendo pagado un monto total de S/178 535,73, con el presupuesto de la obra principal y la prestación de adicional de obra n.º 1.</p>

<sup>55</sup> Contemplado en el expediente técnico - Ingeniería del Proyecto

<sup>56</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS.090 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, 3. Definiciones, 3.84 Laguna facultativa.

<sup>57</sup> Simbiosis es la relación permanente y estrecha entre dos organismos que llevan una vida común. Normalmente al menos una de las especies obtiene un beneficio de dicha relación. Normalmente esta relación es específica entre dos especies concretas, ya sean animales, plantas, hongos o microorganismos.

<sup>58</sup> FONDO PERU – ALEMANIA - Manual Práctico de Saneamiento en Poblaciones Rurales, Capítulo V Diseño de lagunas facultativas, numeral 1. (<http://www.fcpa.org.pe/archivos/file/DOCUMENTOS/5.%20Manuales%20de%20proyectos%20de%20infraestructura/Manual%20de%20saneamiento%20en%20poblaciones%20rurales.pdf>)

<sup>59</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>- Nota: usar 3:1 en suelos arcillosos - Taludes aguas abajo: 2:1 - Ancho de corona: 3m</p> <p>Planos del expediente técnico.</p> <p>PG-01 PLANTEAMIENTO GENERAL DE "PTAR" PL-02 CERCO PERIMETRICO LAGUNA PL-03 TOPOGRAFICO Y CORTES ESTRUCTURALES PL-04 TOPOGRAFICO Y CORTES ESTRUCTURALES</p>			
03.01.03	<p><b>CAMARA DE REJAY DESARENADOR (01 UND)<sup>60</sup> (Valorizado con la Obra Principal)</b></p> <p>a. CAMARA DE REJAS Son cajas de concreto con una rejilla inclinada que sirve para retener sólidos y sedimentar arena con el objeto de que estos materiales no ingresen al tanque. Las dimensiones mínimas son: 2x1x 0.5m. de profundidad.</p> <p>b. DESARENADOR<sup>61</sup> Desarenadores: Cámara diseñada, para reducir la velocidad del agua residual y permitir la remoción de sólidos minerales (arena y otros), por sedimentación.</p> <p>Planos del expediente técnico son: PL-05 PLANO DE DESARENADOR Y CAMARA DE REJAS</p>	<p>En la inspección de la partida 3.01 CAMARA DE REJAY DESARENADOR, se observa lo siguiente:</p> <p>Advirtiéndose que la ejecución de esta partida no fue ejecutada en un 100% por el Contratista.</p>	<p>Partida no ejecutada, debido que era parte del sistema inicial de la PTAR aprobado en el expediente técnico, y que posteriormente fue modificado con la aprobación de la prestación del Adicional de Obra n.º 1.</p>	<p>- expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 03.01.03CAMARA DE REJAY DESARENADOR (01 UND, sin el Contratista valorizó en un 100% por S/27 149,89; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 6 y 7, por los montos de S/10 352,21 (38,13%), S/16 797,68 (61,87%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura"</p>
03.01.04	<p><b>CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO<sup>62</sup> (Valorizado con la Obra Principal y la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b></p> <p>Son estructuras de concreto armado que permiten regular el ingreso de caudal a las lagunas facultativas primarias.</p> <p>Planos del expediente técnico son: PL-01 CLAVE PTAR.</p>	<p>En la inspección de la partida 3.01.04 CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO <sup>63</sup>, se observa lo siguiente:</p> <p>No cuenta con la instalación de la rejilla metálica inclinada, encontrándose incompleta la cámara de rejillas.</p> <p>Advirtiéndose que la ejecución de esta partida no fue ejecutada en un 100% por el Contratista.</p>	<p>Su ejecución se encuentra inconclusa, faltando la rejilla metálica inclinada, incidiendo en la deficiente segregación de materiales sólidos como plásticos, etc. Que ingresan a la cámara de rejillas, deteriorando las estructuras del medidor de caudal, desarenador y tanque imhoff.</p>	<p>expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 03.01.04 CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO, sin el Contratista valorizó en un valorizó en un 100% por S/3 830,46; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 7 y 11, por los montos de S/116,08</p>

<sup>60</sup> Acta de inspección física

<sup>61</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma OS.090 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, 3. Definiciones, 3.44 Desarenadores.

<sup>62</sup> Acta de inspección física

<sup>63</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Item	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
				(3,03%), S/3 714,38 (96,97%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura. -De las prestaciones de adicional de obra n.º 1, se pagó un monto de S/15 139,62. - Habiendo pagado un monto total de S/18 970,08, con el presupuesto de la obra principal y la prestación de adicional de obra n.º 1.
03.01.05	<p><b>ESTRUCTURA DE SALIDA DE LAGUNA<sup>64</sup> (Valorizado con la Obra Principal)</b></p> <p>Son estructuras de concreto armado que permiten regular la salida de las aguas tratadas de la laguna facultativa evacuando los efluentes a la red de disposición final.</p> <p>Planos del expediente técnico.</p> <p>PG-01 PLANTEAMIENTO GENERAL DE "PTAR" PL-01 ESTRUCTURAS LAGUNA DE OXIDACION.</p>	<p>En la inspección de la partida 3.01.05 ESTRUCTURA DE SALIDA DE LAGUNA, se observa lo siguiente:</p> <p>Advirtiéndose que la ejecución de esta partida no fue ejecutada en un 100% por el Contratista.</p>	<p>Partida no ejecutada, debido que era parte del sistema inicial de la PTAR aprobado en el expediente técnico, y que posteriormente fue modificado con la aprobación de la prestación del Adicional de Obra n.º 1.</p>	<p>- expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 03.01.05 ESTRUCTURA DE SALIDA DE LAGUNA, sin el Contratista valorizó en un 100% por S/17 702,66; y fueron pagadas conforme consta en la valorización mensual n.º 11, por el monto de S/17 702,66 (100%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura"</p>
03.01.06	<p><b>CAJA DE INTERCONEXIÓN (07 UND)<sup>65</sup> (Valorizado con la Obra Principal)</b></p> <p>Son estructuras de concreto armado que permiten la distribución e ingreso de los afluentes (aguas servidas) a las lagunas primarias,</p> <p>Planos del expediente técnico.</p> <p>PG-01 PLANTEAMIENTO GENERAL DE "PTAR" PL-01 CLAVE PTAR.</p>	<p>En la inspección de la partida 3.01.06 CAJA DE INTERCONEXIÓN (07 UND), se observa lo siguiente:</p> <p>Advirtiéndose que la ejecución de esta partida no fue ejecutada en un 100% por el Contratista.</p>	<p>Partida no ejecutada, debido que era parte del sistema inicial de la PTAR aprobado en el expediente técnico, y que posteriormente fue modificado con la aprobación de la prestación del Adicional de Obra n.º 1.</p>	<p>"- expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 03.01.06 CAJA DE INTERCONEXIÓN (07 UND), sin embargo, el Contratista valorizó en un 57.00% por S/11 657,29; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.º 6 y 10, por los montos de S/5,87 (0,03%), S/11 651,42 (57,11%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura"</p>
03.01.07	<p><b>CERCO PERIMÉTRICO DE PROTECCIÓN (302.80 ML)</b></p>			<p>expediente técnico de las prestaciones del Adicional de</p>

<sup>64</sup> Contemplado en el expediente técnico - Ingeniería del Proyecto

<sup>65</sup> Contemplado en el expediente técnico - Ingeniería del Proyecto

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p><b>(Valorizado con la Obra Principal y la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b> Esta partida corresponde a los trabajos de suministro e instalación de cerco con malla cocada y se instalará hasta la altura de 2.00 m.</p> <p>Planos del expediente técnico empleados: PG-01 PLANTEAMIENTO GENERAL DE "PTAR" PL-02 CERCO PERIMETRICO LAGUNA</p>	<p>En la inspección física de la partida 3.01.07 CERCO PERIMÉTRICO DE PROTECCIÓN (302.80 ML)<sup>66</sup>, se observa espacios libres para el ingreso de personas o animales menores, debido que por la pendiente del terreno y la instalación de la malla en posición horizontal, se han formado espacios sin cubrir, por donde podrían acceder a las instalaciones de la PTAR, animales menores.</p>	<p>El cerco perimétrico, no cumple la función de aislar las instalaciones de la PTAR, de las personas y animales, existiendo espacios vacíos por donde sin esfuerzo alguno podrían acceder a las instalaciones de la PTAR.</p>	<p>Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 03.01.07 CERCO PERIMÉTRICO DE PROTECCIÓN (302.80 ML), sin embargo el Contratista valorizó en un 100% por S/49 737,54; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 7 y 8, por los montos de S/19 777,81 (39,76%), S/29 959,72 (60,24%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura" -De las prestaciones de adicional de obra n.º 1, se pagó un monto de S/134 572,85. - Habiendo pagado un monto total de S/184 310,39, con el presupuesto de la obra principal y la prestación de adicional de obra n.º 1.</p>
03.01.08	<p><b>RED DE DESAGUE Y DISPOSICION FINAL</b> <b>(Valorizado con la Obra Principal y la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b> La infraestructura del dispositivo de descarga del efluente tratado, consiste en la construcción de una red de disposición final de 2015 ml. con una tubería de ISO 4435 DE 82-S-25, esta a su vez cuenta con dos buzones de h=1.20 m. Hasta llegar al punto de vertimiento. Se verterá con una tubería de 8" al cuerpo receptor el cual es la Quebrada Teneria."</p> <p>Planos del expediente técnico empleados: PLANTEAMIENTO GENERAL DE "PTAR" PG-01 CLAVE PTAR PL-01</p>	<p>Se evidencia la descarga de aguas residuales a 320 metros lineales de la PTAR a campo abierto.</p>	<p>Las modificaciones de la PTAR, aprobado en el expediente de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1, no cumplen la función de tratamiento de las aguas residuales del Centro poblado de San Cristóbal de Putica, observándose la descarga de aguas residuales a 320 metros lineales de la PTAR a campo abierto.</p>	<p>Expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 03.01.08 RED DE DESAGUE Y DISPOSICION FINAL, sin embargo, el Contratista valorizó en un 100% por S/26 099,11; y fueron pagadas conforme consta en las valorizaciones mensuales n.ºs 6,11 y 12, por los montos de S/1 152,86 (4,42%), S/5 224,7 (20,02%), S/19 721,55 (75,56%), contando con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura. -De las prestaciones de adicional de obra n.º 1, se pagó un monto de S/1 072,33. - Habiendo pagado un monto total de S/27 171,44, con el presupuesto de la obra principal y la prestación de adicional de obra n.º 1.</p>

<sup>66</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
01.03	<p><b>TANQUE IMHOFF<sup>67</sup></b> <b>(Valorizado con la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b></p> <p>Los tanques imhoff, es una unidad de tratamiento primario cuya finalidad es la remoción de sólidos suspendidos.</p> <p>Planos del expediente técnico empleados:                      PL-08 DETALLES TANQUE IMHOFF                      PL-08 DETALLES TANQUE IMHOFF                      PL-09 DETALLES TANQUE IMHOFF</p>	<p>En la inspección física de la partida 1.03 Tanque imhoff<sup>68</sup>, aprobado en el expediente de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1:</p> <p>Se aprecia fisura no estructural, y filtración en las fisuras, por probable pérdida excesiva de agua en la construcción, que genera contracción del concreto (no se curó adecuadamente y/o mal vibrado del concreto), lo que afectaría el operación y mantenimiento, disminuyendo la vida útil de la estructura</p>	<p>La construcción del TANQUE IMHOFF, aprobado en el expediente técnico de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1, sin los estudios básicos ni sustento técnico, evidenciándose que la Supervisión autorizó, la ejecución sin contar con los planos de trazo y replanteo, estructuras, equipamiento de los componentes de la PTAR ni especificaciones técnicas, no garantiza la operación y mantenimiento en el periodo de vida útil de 20 años.</p>	<p>Este componente 01.03 TANQUE IMHOFF, incumplió con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto que forman parte del expediente técnico; sin embargo, se valorizó y tramitó al 100,00%, realizándose el pago de S/284 276,02 (100,00%) correspondiente a las valorizaciones de la prestación de Adicional de Obra n.º1, contando dicha valorización con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del Subgerente de Infraestructura y Obras Públicas.</p>
01.04	<p><b>LECHO DE SECADO<sup>69</sup></b> <b>(Valorizado con la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b></p> <p>Área prevista próxima a los tanques, que sirve para depositar los lodos en el momento de la limpieza del tanque, para que luego de su secado pueda ser trasladado usualmente a las chacras en calidad de abono.</p> <p>Esta operación se realiza de 1 a 3 años. Las natas del tanque se pueden extraer con palas y los lodos de fondo bombeando junto con los efluentes<sup>70</sup>. El lecho de lodos para su secado, debe ser un área plana con buen drenaje, con piso de tierra, enrocado de concreto.</p> <p>Planos del expediente técnico considerados son:                      PI-03 TOPOGRAFIA Y CORTES ESTRUCTURALES                      PS-01 DETALLES ESTRUCTURALES LECHO DE SECADO</p>	<p>En la inspección de la partida 1.04 Lecho de secado (01 unidad)<sup>71</sup>, se observó lo siguiente:</p> <p>Presenta fisuras en muros en lecho de secado n.º 2, originado por deficiente ejecución de partidas de colocación de concreto, observándose que a la fecha de inspección no está operando.</p>	<p>La construcción del LECHO DE SECADO, aprobado en el expediente técnico de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1, sin los estudios básicos ni sustento técnico, evidenciándose que la Supervisión autorizó, la ejecución sin contar con los planos de trazo y replanteo, estructuras, equipamiento de los componentes de la PTAR ni especificaciones técnicas, no garantiza la operación y mantenimiento en el periodo de vida útil de 20 años.</p>	<p>expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 01.04 LECHO DE SECADO, sin embargo, el Contratista valorizó en un 100,00%, realizándose el pago de S/57 620,82 (100,00%) correspondiente a las valorizaciones de la prestación de Adicional de Obra n.º1, contando dicha valorización con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del Subgerente de Infraestructura y Obras Públicas.</p>
01.05	<p><b>TANQUE DE CLORACION<sup>72</sup></b> <b>(Valorizado con la Prestación de Adicional de Obra n.º 1)</b></p> <p>El tanque de cloración tiene por finalidad de proporcionar en dosis</p>	<p>En la inspección de la partida 1.05 TANQUE DE CLORACION<sup>73</sup>, se observó lo siguiente:</p> <p>Estructura abandonada, en mal</p>	<p>La construcción del TANQUE DE CLORACION, aprobado en el expediente técnico de prestaciones de Adicional de Obra n.º 1, sin</p>	<p>Expediente técnico de las prestaciones del Adicional de Obra n.º 1, aprobado por la entidad, carece de sustento técnico, en tal consideración la ejecución de la partida, fue</p>

Organización Panamericana de la Salud-Guía para el Diseño de Tanques Sépticos, Tanques Imhoff y Lagunas de Estabilización, Capítulo III. Diseño de tanque imhoff y lecho de secado, numeral 1. ([http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/guialcalde/2sas/d24/053\\_Dise%C3%B1o\\_tanques\\_s%C3%A9pticos\\_Imhoff\\_lagunas\\_estabilizaci%C3%B3n.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/guialcalde/2sas/d24/053_Dise%C3%B1o_tanques_s%C3%A9pticos_Imhoff_lagunas_estabilizaci%C3%B3n.pdf)).

<sup>68</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra  
<sup>69</sup> Expediente técnico – Ingeniería del Proyecto, numeral 2.1.4.3.  
<sup>70</sup> Los efluentes líquidos son residuos líquidos o residuos líquidos mezclados con sólidos.  
<sup>71</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra  
<sup>72</sup> Expediente técnico – Ingeniería del Proyecto  
<sup>73</sup> Conforme consta en el acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.º 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	<p>controladas cloro activo con la finalidad de eliminar toda clase de bacterias, posteriormente el líquido ya desinfectado, efluente, sale por la red de desagüe y disposición final, según la aprobación del Certificado Ambiental expedido a la obra, se verterá con una tubería de 8" al cuerpo receptor el cual es la Quebrada Teneria.</p> <p>Planos del expediente técnico considerados son: PG-01 PLANTEAMIENTO GENERAL DE "PTAR" PL-06 CAMARA DE CLORACION (PLANTA Y DETALLES)</p>	<p>estado, se observa que el tanque que contiene el desinfectante, fue retirado por los beneficiarios por la inseguridad y los intentos de robo.</p> <p>- La cámara de contacto y cloración carece del equipamiento señalado en el plano Lámina PL-06 Cámara de Cloración (Planta y Detalles); Plancha de PVC e=3 cm..</p> <p>- Las instalaciones del Tanque clorador no cuenta con suministro de agua, según el plano de la liquidación de obra, Lámina PL-06 (Replanteo y liquidación cámara de cloración (planta y detalles), señala la instalación del suministro de agua para el tanque clorador,</p>	<p>los estudios básicos ni sustento técnico, evidenciándose que la Supervisión autorizó, la ejecución sin contar con los planos de trazo y replanteo, estructuras, equipamiento de los componentes de la PTAR ni especificaciones técnicas, no garantiza la operación y mantenimiento en el periodo de vida útil de 20 años.</p>	<p>ejecutada sin contar con la documentación técnica de definición del área del terreno ni la definición de estructuras y obras civiles 01.05 TANQUE DE CLORACION, sin embargo, el Contratista valorizó en un 100,00%, realizándose el pago de S/ 9 959.99 (100.00%) correspondiente a las valorizaciones de la prestación de Adicional de Obra n.º1, contando dicha valorización con la aprobación del jefe de supervisión y conformidad del Subgerente de Infraestructura y Obras Públicas.</p>
<p>4</p> <p>N</p> <p>J</p> <p>J</p> <p>G</p>	<p><b>MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRÁULICO<sup>74</sup> (51 UND)</b></p> <p>La construcción del módulo sanitario con arrastre hidráulico, cuya conexión intradomiciliaria está conformada por:</p> <p>Tubería de ventilación: Conducto que facilita la eliminación de malos olores producto de la descomposición de excretas en el hoyo hacia la atmósfera por la parte superior del tubo. Recomendable se mantenga recto y debe tener sombrero de ventilación.</p> <p>La unidad básica de saneamiento con arrastre hidráulico (UBS-AH) está compuesta por un baño completo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baño que incluirá (i) lavatorio; (ii) ducha; (iii) inodoro y urinario en caso sea necesario debiendo contar con los accesorios que resulten necesarios para garantizar su adecuado funcionamiento.</li> </ul> <p>Con su propio sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales, de tratamiento primario: biodigestor con un sistema de infiltración posterior (pozos de absorción).</p> <p>Los planos del expediente técnico considerados en la inspección física de la Obra son:</p>	<p>En la inspección física de la partida 4.0 MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO <sup>75</sup> (51 und), se observó los siguientes hechos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13 beneficiarios no lo usan porque no tienen instalado el servicio de agua y/o por averías en accesorios debido a las altas presiones del agua, manteniendo las válvulas de control cerradas.</li> <li>31 Baños de los módulos sanitarios con arrastre hidráulico, fueron construidos con Ladrillo artesanal sólido, incumpliendo lo aprobado en el plano lámina PLH-02 Detalle de estructuras.</li> <li>Tres (3), Biodigestores y Pozos de percolación no fueron instaladas, hallándose colapsadas llenos de líquidos residuales.</li> </ol> <p>Se verificó que no se ejecutó la prueba hidráulica en L=229.50 metros lineales, según el reporte de las valorizaciones mensuales y la liquidación técnica de la Obra.</p>	<p>Las instalaciones domiciliarias-baños diseñadas en el plano PLH-02 Detalle de estructuras del expediente técnico fueron modificadas en la ejecución de obra, levantando los muros de los baños con ladrillo artesanal. 13 Módulos Sanitarios con arrastre hidráulico, no cuentan instalaciones de agua potable, limitando el acceso de los servicios de saneamiento básico.</p> <p>Los hechos expuestos; conllevan al deterioro de la caseta de baño con los accesorios que le corresponde; esta inadecuada ejecución repercute en la durabilidad del sistema de agua potable, alcantarillado y la planta de tratamiento de aguas residuales, perjudicando a los pobladores beneficiarios del proyecto.</p> <p>La ejecución parcial de la partida prueba hidráulica no garantiza que la instalación de la tubería PVC SAP Ø 2 1/2" C-10, haya quedado correctamente instaladas, con el riesgo de posibles fallas en las tuberías, uniones y accesorios, durante la puesta en servicio.</p>	<p>*El componente: 4 MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO (51 UND) fue valorizado y pagado al 100% costo directo S/164 762.21 y monto total. S/227 470,71 (incluye gastos generales, utilidad e I.G.V.)*</p>

<sup>74</sup> Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural, aprobado mediante R.M. n.º 184-2012-Vivienda y R.M. n.º 065-2013-Vivienda. Programa Nacional de Saneamiento Rural-MVCS, primera edición, primera reimpresión, 2013. (numeral 7 Conexión intradomiciliaria).

<sup>75</sup> Acta de inspección física de Obra

Ítem	Metas del proyecto y planos del expediente técnico	Observaciones advertidas en el acta de inspección física n.° 01-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020 y estudios complementarios de geología-geotecnia y topografía.	Incidencias de lo observado, respecto al funcionamiento de la Obra	Pago de las partidas valorizadas por el Contratista
	PLH-01 LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO PLANTA PLH-02 DETALLE DE ESTRUCTURAS PLH-03 INSTALACIONES SANITARIAS			

Fuente: Acta de inspección física de Obra y estudios especializados en geología y geotecnia, y topografía

Elaborado: Comisión auditora

Lo descrito en el cuadro precedente, advierte que las valorizaciones presentadas por el Contratista contenían partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, los cuales incumplían con el diseño de planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto que forman parte del expediente técnico; sin embargo, este hecho no fue advertido por el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, por el contrario las aprobó y tramitó ante el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, quien también sin emitir observación alguna otorgó conformidad a las valorizaciones para el pago correspondiente a favor del Contratista, siendo posteriormente derivado al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, luego al señor Edwin Salvatierra Gómez, administrador, quien finalmente autorizó el pago.

En tal sentido, cada uno de los componentes de la Obra descritos en el cuadro precedente fueron ejecutadas por el Contratista incumpliendo con las características, condiciones ofrecidas y diseños del expediente técnico, incumpliendo además la Ley n.° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, donde se señala que el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) se creó con la finalidad de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión, mediante el establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionados con la fase de inversión.

Asimismo, por los hechos expuestos en el cuadro n.° 19, específicamente en la columna de incidencias, conllevará al deterioro de los componentes hidráulicos del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en corto plazo, respecto a la vida útil del proyecto (20 años) establecido en el expediente técnico; repercutiendo directamente en el funcionamiento de la obra como un sistema integral, y ello podría generar afectación del servicio a la población beneficiaria del Centro Poblado de San Cristóbal de Putica.

Por lo tanto, el accionar del jefe de supervisión y del gerente de Infraestructura, al aprobar, tramitar y emitir conformidad a las valorizaciones de Obra n.° 1 al 12, presentadas por el Contratista, a pesar que estas en su ejecución incumplían con el diseño de los planos, especificaciones técnicas, presupuesto y memoria descriptiva que conforman el expediente técnico, y que contenían partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, generó perjuicio económico a la Entidad por el importe de **S/518 495,85**, conforme se detalla en el cuadro siguiente:



**Cuadro n.° 20**  
**Partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y con deficiencias constructivas, pagadas por la Entidad a favor de la Contratista.**

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio SI.	Costo Parcial (S/)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
<b>1 SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>	-	-	-	<b>835 741,74</b>	-	<b>835 741,26</b>	-	<b>4 689,15</b>	-	<b>62 902,59</b>	-	<b>63 977,58</b>	-	<b>131 569,32</b>
1.03 LINEA DE CONDUCCIÓN (2735.00 ML)	-	-	-	94 411,83	-	94 411,83	-	-	-	2 318,35	-	14 355,76	-	16 674,11
01.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	61 712,37	-	61 712,37	-	-	-	-	-	14 355,76	-	14 355,76
01.03.02.04 CAMA DE APOYO PARA TUB AGUA ø=10 cm (PREPA. Y COLOCACION)	m	2 735,00	2,22	6 071,70	2 735,00	6 071,70	-	-	-	-	321,00	712,62	321,00	712,62
01.03.02.05 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	399,43	4,37	1 745,51	399,43	1 745,51	-	-	-	-	895,00	3 911,15	895,00	3 911,15
01.03.02.06 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	m3	547,00	4,37	2 390,39	547,00	2 390,39	-	-	-	2 227,00	9 731,99	2 227,00	9 731,99	
01.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	-	-	-	<b>29 264,50</b>	-	<b>29 264,50</b>	-	-	-	<b>2 318,35</b>	-	-	-	<b>2 318,35</b>
01.03.03.02 PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS	m	2 735,00	2,33	6 372,55	2 735,00	6 372,55	-	-	995,00	2 318,35	-	-	995,00	2 318,35
<b>1.05 CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6 (02 UND)</b>	-	-	-	<b>4 272,08</b>	-	<b>4 272,08</b>	-	-	-	-	-	<b>4 272,07</b>	-	<b>4 272,07</b>
01.05.01 TRABAJOS PRELIMINARES	-	-	-	19,89	-	19,70	-	-	-	-	-	19,89	-	19,69
01.05.01.01 LIMPIEZA Y DEFORESTACION MANUAL	m2	4,50	2,97	13,37	4,50	13,37	-	-	-	-	4,50	13,37	4,50	13,37
01.05.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m2	2,00	3,16	6,32	2,00	6,32	-	-	-	-	2,00	6,32	2,00	6,32
01.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	<b>96,50</b>	-	<b>96,50</b>	-	-	-	-	-	<b>96,50</b>	-	<b>96,50</b>
01.05.02.01 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	2,44	39,55	96,50	2,44	96,50	-	-	-	-	2,44	96,50	2,44	96,50
01.05.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO	-	-	-	<b>1 025,66</b>	-	<b>1 025,66</b>	-	-	-	-	-	<b>1 025,66</b>	-	<b>1 025,66</b>
01.05.03.01 CONCRETO FC=175 KGCM2	m3	0,90	474,02	426,62	0,90	426,62	-	-	-	-	0,90	426,62	0,90	426,62
01.05.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11,32	16,56	187,46	11,32	187,46	-	-	-	-	11,32	187,46	11,32	187,46
01.05.03.03 ACERO FY=4200 KGCM2	kg	58,63	7,02	411,58	58,63	411,58	-	-	-	-	58,63	411,58	58,63	411,58
01.05.04 REVOQUES Y ENLUCIDOS	-	-	-	<b>750,60</b>	-	<b>750,59</b>	-	-	-	-	-	<b>750,59</b>	-	<b>750,59</b>
01.05.04.01 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	5,04	91,62	461,76	5,04	461,76	-	-	-	-	5,04	461,76	5,04	461,76
01.05.04.02 TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	6,92	41,74	288,84	6,92	288,84	-	-	-	-	6,92	288,84	6,92	288,84
01.05.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	-	-	-	<b>1 434,20</b>	-	<b>1 434,20</b>	-	-	-	-	-	<b>1 434,20</b>	-	<b>1 434,20</b>
01.05.05.01 SUMINISTRO E INST. ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION T-06	und	2,00	717,10	1 434,20	2,00	1 434,20	-	-	-	-	2,00	1 434,20	2,00	1 434,20
01.05.06 TAPA METALICA	-	-	-	<b>485,14</b>	-	<b>485,14</b>	-	-	-	-	-	<b>485,14</b>	-	<b>485,14</b>
01.05.06.01 TAPA METALICA 0.60X0.60 m, ø=1/8"	und	2,00	242,57	485,14	2,00	485,14	-	-	-	-	2,00	485,14	2,00	485,14
01.05.07 VARIOS	-	-	-	<b>460,28</b>	-	<b>460,28</b>	-	-	-	-	-	<b>460,28</b>	-	<b>460,28</b>
01.05.07.01 PINTURA EN EXTERIORES	m2	6,92	17,48	120,96	6,92	120,96	-	-	-	-	6,92	120,96	6,92	120,96
01.05.07.02 EMPEDRADO A LA SALIDA DE TUBERIA DE LIMPIA	m2	4,00	84,83	339,32	4,00	339,32	-	-	-	-	4,00	339,32	4,00	339,32
<b>1.06 CAMARA DE VALVULA DE PURGA (05 UND)</b>	-	-	-	<b>5 065,86</b>	-	<b>5 065,87</b>	-	-	-	<b>4 082,29</b>	-	-	-	<b>4 082,29</b>
01.06.01 TRABAJOS PRELIMINARES	-	-	-	14,71	-	14,71	-	-	-	11,77	-	-	-	11,77
01.06.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO	m2	2,40	2,97	7,13	2,40	7,13	-	-	1,92	5,70	-	-	1,92	5,70
01.06.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m2	2,40	3,16	7,58	2,40	7,58	-	-	1,92	6,07	-	-	1,92	6,07
01.06.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-	-	<b>61,70</b>	-	<b>61,70</b>	-	-	-	<b>49,36</b>	-	-	-	<b>49,36</b>
01.06.02.01 EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	1,56	39,55	61,70	1,56	61,70	-	-	1,25	49,36	-	-	1,25	49,36
01.06.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	-	-	-	<b>579,82</b>	-	<b>579,81</b>	-	-	-	<b>463,86</b>	-	-	-	<b>463,86</b>
01.06.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12,40	16,56	205,34	12,40	205,34	-	-	9,92	164,28	-	-	9,92	164,28
01.06.03.02 CONCRETO FC=175 KGCM2	m3	0,79	474,02	374,48	0,79	374,47	-	-	0,63	299,58	-	-	0,63	299,58
01.06.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO	-	-	-	<b>285,58</b>	-	<b>285,58</b>	-	-	-	<b>228,46</b>	-	-	-	<b>228,46</b>
01.06.04.01 ACERO FY=4200 KGCM2	kg	32,62	7,02	228,99	32,62	228,99	-	-	26,10	183,19	-	-	26,10	183,19
01.06.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,70	16,56	28,15	1,70	28,15	-	-	1,36	22,52	-	-	1,36	22,52
01.06.04.03 CONCRETO FC=175 KGCM2	m3	0,06	474,02	28,44	0,06	28,44	-	-	0,05	22,75	-	-	0,05	22,75
01.06.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS	-	-	-	<b>214,96</b>	-	<b>214,96</b>	-	-	-	<b>171,97</b>	-	-	-	<b>171,97</b>

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio S/.	Costo Parcial (S/)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
01.06.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m2	5,15	41,74	214,96	5,15	214,96			4,12	171,97	-	-	4,12	171,97
<b>01.06.06 ACCESORIOS</b>	-	-	-	<b>2 696,05</b>	-	<b>2 696,05</b>			-	<b>2 186,60</b>	-	-	-	<b>2 186,60</b>
01.06.06.02 SUMINISTRO E INST. VALVULA DE CONTROL Y ACC DE 1 1/2"	und	4,00	546,65	2 186,60	4,00	2 186,60			4,00	2 186,60	-	-	4,00	2 186,60
<b>01.06.07 TAPA METALICA VALVULA DE PURGA</b>	-	-	-	<b>1 212,85</b>	-	<b>1 212,85</b>			-	<b>970,28</b>	-	-	-	<b>970,28</b>
01.06.07.01 TAPA METALICA 0.60x0.60 m, e=1/8"	und	5,00	242,57	1 212,85	5,00	1 212,85			4,00	970,28	-	-	4,00	970,28
<b>1.07 RESERVORIO RECTANGULAR V= 35M3 (01 UND)</b>	-	-	-	<b>46 989,01</b>	-	<b>46 989,03</b>		<b>28,66</b>	-	-	-	-	-	<b>28,66</b>
01.07.09 CASETA DE VALVULAS	-	-	-	3 139,92	-	3 139,93		28,66	-	-	-	-	-	28,66
<b>01.07.09.07 VARIOS</b>	-	-	-	<b>114,71</b>	-	<b>114,72</b>		<b>28,66</b>	-	-	-	-	-	<b>28,66</b>
01.07.09.07.03 EMPEDRADO A LA SALIDA DE TUBERIA DE LIMPIA	m2	0,50	57,32	28,66	0,50	28,66	0,50	28,66			-	-	0,50	28,66
<b>1.08 LINEA DE ADUCCION (240.00 ML)</b>	-	-	-	<b>9 579,60</b>	-	<b>9 580,90</b>		-	-	<b>559,20</b>	-	<b>9 112,06</b>	-	<b>9 671,26</b>
<b>01.08.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>6 540,11</b>	-	<b>6 540,11</b>		-	-	-	-	<b>6 480,57</b>	-	<b>6 480,57</b>
01.08.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN MATERIAL SUELTO	m3	72,00	39,55	2 847,60	72,00	2 847,60					72,00	2 847,60	72,00	2 847,60
01.08.02.02 EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA	m3	48,00	47,46	2 278,08	48,00	2 278,08					48,00	2 278,08	48,00	2 278,08
01.08.02.03 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA PARA TUBERIAS	m	240,00	1,47	352,80	240,00	352,80					240,00	352,80	240,00	352,80
01.08.02.04 CAMA DE APOYO PARA TUB. AGUA ø=10 cm (PREPAR. Y COLOCACION)	m	240,00	2,22	532,80	240,00	532,80					240,00	532,80	240,00	532,80
01.08.02.05 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	47,39	4,37	207,09	47,39	207,09					47,39	207,09	47,39	207,09
01.08.02.06 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	m3	60,00	4,37	262,20	60,00	262,20					60,00	262,20	60,00	262,20
<b>01.08.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>	-	-	-	<b>2 378,40</b>	-	<b>2 378,40</b>		-	-	<b>559,20</b>	-	<b>2 378,40</b>	-	<b>2 937,60</b>
01.08.03.01 TUBERIA PVC SAP Ø 2" C-10	m	240,00	7,58	1 819,20	240,00	1 819,19					240,00	1 819,20	240,00	1 819,20
01.08.03.02 PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS	m	240,00	2,33	559,20	240,00	559,21			240,00	559,20	240,00	559,20	480,00	1 118,40
<b>01.08.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	-	-	-	<b>253,09</b>	-	<b>254,09</b>		-	-	-	-	<b>253,09</b>	-	<b>253,09</b>
01.08.04.01 ACCESORIOS PARA TUBERIA PVC SAP Ø 2" C-10	gib	1,00	253,09	253,09	1,00	254,09					1,00	253,09	1,00	253,09
<b>1.09 CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (02 UND)</b>	-	-	-	<b>2 546,09</b>	-	<b>2 546,09</b>		-	-	-	-	<b>2 546,08</b>	-	<b>2 546,08</b>
<b>01.09.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	<b>56,47</b>	-	<b>56,48</b>		-	-	-	-	<b>56,47</b>	-	<b>56,47</b>
01.09.01.01 LIMPIEZA Y DEFORESTACION MANUAL	m2	10,50	2,97	31,19	10,50	31,20					10,50	31,19	10,50	31,19
01.09.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m2	8,00	3,16	25,28	8,00	25,28					8,00	25,28	8,00	25,28
<b>01.09.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>100,85</b>	-	<b>100,85</b>		-	-	-	-	<b>100,85</b>	-	<b>100,85</b>
01.09.02.01 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	2,55	39,55	100,85	2,55	100,85					2,55	100,85	2,55	100,85
<b>01.09.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	-	-	-	<b>560,10</b>	-	<b>560,10</b>		-	-	-	-	<b>560,10</b>	-	<b>560,10</b>
01.09.03.01 CONCRETO FC= 100 KG/CM2	m3	2,00	280,05	560,10	2,00	560,10					2,00	560,10	2,00	560,10
<b>01.09.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	-	-	-	<b>743,40</b>	-	<b>743,40</b>		-	-	-	-	<b>743,40</b>	-	<b>743,40</b>
01.09.04.01 CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	0,80	474,02	379,22	0,80	379,22					0,80	379,22	0,80	379,22
01.09.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10,08	16,56	166,92	10,08	166,92					10,08	166,92	10,08	166,92
01.09.04.03 ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	28,10	7,02	197,26	28,10	197,26					28,10	197,26	28,10	197,26
<b>01.09.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>	-	-	-	<b>29,46</b>	-	<b>29,46</b>		-	-	-	-	<b>29,46</b>	-	<b>29,46</b>
01.09.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	0,72	40,91	29,46	0,72	29,46					0,72	29,46	0,72	29,46
<b>01.09.06 TAPA METALICA</b>	-	-	-	<b>425,14</b>	-	<b>425,14</b>		-	-	-	-	<b>425,14</b>	-	<b>425,14</b>
01.09.06.01 TAPA METALICA 0.30x0.30 m, e=1/8"	und	2,00	212,57	425,14	2,00	425,14					2,00	425,14	2,00	425,14
<b>01.09.07 VALVULAS Y ACCESORIOS</b>	-	-	-	<b>630,66</b>	-	<b>630,66</b>		-	-	-	-	<b>630,66</b>	-	<b>630,66</b>
01.09.07.01 ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION T-7	und	2,00	315,33	630,66	2,00	630,66					2,00	630,66	2,00	630,66
<b>1.1 RED DE DISTRIBUCION (L=20894 ML)</b>	-	-	-	<b>388 736,67</b>	-	<b>388 736,67</b>		-	-	<b>40 901,73</b>	-	<b>2 028,80</b>	-	<b>42 930,53</b>
<b>01.10.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>186 829,04</b>	-	<b>186 829,04</b>		-	-	-	-	<b>1 199,42</b>	-	<b>1 199,42</b>
01.10.02.01 EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL SUELTO CMAQUINARIA	m3	9 402,30	3,32	31 215,64	9 402,30	31 215,64					62,10	206,17	62,10	206,17
01.10.02.02 EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA CMAQUINARIA	m3	6 268,20	3,50	21 938,70	6 268,20	21 938,70					41,40	144,90	41,40	144,90

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio S/.	Costo Parcial (S/)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
01.10.02.03 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA PARA TUBERIAS	m	20 894,00	1,47	30 714,18	20 894,00	30 714,18					138,00	202,86	138,00	202,86
01.10.02.04 CAMA DE APOYO PARA TUB. AGUA ø=10 cm (PREPAR. Y COLOCACION)	m	20 894,00	2,22	46 384,68	20 894,00	46 384,68					138,00	306,36	138,00	306,36
01.10.02.05 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	5 220,28	4,37	22 812,62	5 220,28	22 812,62					34,48	150,67	34,48	150,67
01.10.02.06 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	m3	6 529,38	4,37	28 533,39	6 529,38	28 533,39					43,13	188,46	43,13	188,46
<b>01.10.03 INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>174 255,96</b>		<b>174 255,96</b>				<b>40 901,73</b>		<b>829,38</b>		<b>41 731,11</b>
01.10.03.01 TUBERIA PVC SAP Ø 1 1/2" C-10	m	20 894,00	6,01	125 572,94	20 894,00	125 572,94					138,00	829,38	138,00	829,38
01.10.03.02 PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS	m	20 894,00	2,33	48 683,02	20 894,00	48 683,02			17 554,39	40 901,73			17 554,39	40 901,73
<b>1.11 VALVULA DE CONTROL (19 UND)</b>				<b>12 889,90</b>		<b>12 889,92</b>				<b>1 356,83</b>		<b>10 176,24</b>		<b>11 533,07</b>
<b>01.11.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>281,65</b>		<b>281,66</b>				<b>29,65</b>		<b>222,36</b>		<b>252,01</b>
01.11.01.01 LIMPIEZA Y DEFORESTACION MANUAL	m2	15,20	2,97	45,14	15,20	45,14			1,60	4,75	12,00	35,64	13,60	40,39
01.11.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m2	15,20	15,56	236,51	15,20	236,51			1,60	24,90	12,00	186,72	13,60	211,62
<b>01.11.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>760,52</b>		<b>760,53</b>				<b>60,06</b>		<b>600,41</b>		<b>680,47</b>
01.11.02.01 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	11,32	39,65	447,71	11,32	447,71			1,19	47,13	8,94	353,45	10,13	400,58
01.11.02.02 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m2	53,20	5,88	312,82	53,20	312,82			5,60	32,93	42,00	246,96	47,60	279,89
<b>01.11.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1 925,99</b>		<b>1 925,99</b>				<b>202,74</b>		<b>1 520,52</b>		<b>1 723,26</b>
01.11.03.01 CONCRETO FC=140 KG/CM2	m3	3,19	311,48	993,62	3,19	993,62			0,34	104,59	2,52	784,44	2,85	889,03
01.11.03.02 FONDO DE PISO (GRAVA MAX. 3/4")	m3	0,68	140,34	95,43	0,68	95,43			0,07	10,05	0,54	75,34	0,61	85,39
01.11.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	50,54	16,56	836,94	50,54	836,94			5,32	88,10	39,90	660,74	45,22	748,84
<b>01.11.04 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>544,10</b>		<b>544,10</b>				<b>57,27</b>		<b>429,56</b>		<b>486,83</b>
01.11.04.01 TARRAJEO (MORTERO 1:5)	m2	13,30	40,91	544,10	13,30	544,10			1,40	57,27	10,50	429,56	11,90	486,83
<b>01.11.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>6 527,64</b>		<b>6 527,64</b>				<b>687,12</b>		<b>5 153,40</b>		<b>5 840,52</b>
01.11.05.01 SUMINISTRO E INST. ACCESORIOS EN TUB. 1 1/2"	und	19,00	343,56	6 527,64	19,00	6 527,64			2,00	687,12	15,00	5 153,40	17,00	5 840,52
<b>01.11.06 TAPA DE CONCRETO</b>				<b>2 850,00</b>		<b>2 850,00</b>				<b>300,00</b>		<b>2 250,00</b>		<b>2 550,00</b>
01.11.06.01 TAPA DE CONCRETO ARMADO FC=175 Kg/cm2	und	19,00	150,00	2 850,00	19,00	2 850,00			2,00	300,00	15,00	2 250,00	17,00	2 550,00
<b>1.12 VALVULA REDUCTORA DE PRESION (17UND)</b>				<b>12 073,89</b>		<b>12 073,89</b>				<b>2 130,69</b>		<b>6 392,08</b>		<b>8 522,77</b>
<b>01.12.01 OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>46,89</b>		<b>46,88</b>				<b>8,27</b>		<b>24,83</b>		<b>33,10</b>
01.12.01.01 LIMPIEZA Y DEFORESTACION MANUAL	m2	10,88	2,97	32,31	10,88	32,30			1,92	5,70	5,76	17,11	7,68	22,81
01.12.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m	10,88	1,34	14,58	10,88	14,58			1,92	2,57	5,76	7,72	7,68	10,29
<b>01.12.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>406,52</b>		<b>406,52</b>				<b>71,74</b>		<b>215,22</b>		<b>286,96</b>
01.12.02.01 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	7,65	39,55	302,56	7,65	302,56			1,35	53,39	4,05	160,18	5,40	213,57
01.12.02.02 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	m2	17,68	5,88	103,96	17,68	103,96			3,12	18,35	9,36	55,04	12,48	73,39
<b>01.12.03 OBRAS DE CONCRETO</b>				<b>2 152,19</b>		<b>2 152,19</b>				<b>378,80</b>		<b>1 139,40</b>		<b>1 519,20</b>
01.12.03.01 CONCRETO FC=175 KG/CM	m3	3,40	474,02	1 611,67	3,40	1 611,67			0,60	284,41	1,80	853,24	2,40	1 137,65
01.12.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	32,64	16,56	540,52	32,64	540,52			5,76	95,39	17,28	286,16	23,04	381,55
<b>01.12.04 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1 947,32</b>		<b>1 947,32</b>				<b>343,64</b>		<b>1 030,93</b>		<b>1 374,57</b>
01.12.04.01 TARRAJEO (MORTERO 1:5)	m2	47,60	40,91	1 947,32	47,60	1 947,32			8,40	343,64	25,20	1 030,93	33,60	1 374,57
<b>01.12.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS REDUCTORA DE PRESION</b>				<b>4 970,97</b>		<b>4 970,97</b>				<b>877,23</b>		<b>2 631,69</b>		<b>3 508,92</b>
01.12.05.01 ACCESORIOS EN VALVULAS REDUCTORA DE PRESION	und	17,00	292,41	4 970,97	17,00	4 970,97			3,00	877,23	9,00	2 631,69	12,00	3 508,92
<b>01.12.06 TAPA DE CONCRETO</b>				<b>2 550,00</b>		<b>2 550,00</b>				<b>450,00</b>		<b>1 350,00</b>		<b>1 800,00</b>
01.12.06.01 TAPA DE CONCRETO ARMADO FC=175 Kg/cm2	und	17,00	150,00	2 550,00	17,00	2 550,00			3,00	450,00	9,00	1 350,00	12,00	1 800,00
<b>1.13 INSTALACIONES DOMICILIARIAS (325 UND)</b>				<b>76 386,31</b>		<b>76 386,35</b>		<b>4 660,50</b>		<b>882,78</b>		<b>5 740,79</b>		<b>11 284,08</b>
<b>01.13.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4 929,60</b>		<b>4 929,60</b>				<b>60,67</b>		<b>-</b>		<b>60,67</b>
01.13.01.01 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	780,00	2,97	2 316,60	780,00	2 316,60			9,60	28,51	-	-	9,60	28,51
01.13.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m	1 950,00	1,34	2 613,00	1 950,00	2 613,00			24,00	32,16	-	-	24,00	32,16
<b>01.13.02 MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>52 444,22</b>		<b>52 444,25</b>				<b>645,48</b>		<b>-</b>		<b>645,48</b>
01.13.02.01 EXCAVACION DE ZANJA EN SUELO NORMAL	m3	468,00	39,55	18 509,40	468,00	18 509,40			5,76	227,81	-	-	5,76	227,81

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio SI.	Costo Parcial (S/)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
01.13.02.02 EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA	m3	312,00	59,33	18 510,96	312,00	18 510,96	-	-	3,84	227,83	-	-	3,84	227,83
01.13.02.03 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA PARA TUBERIA	m	1 950,00	3,96	7 722,00	1 950,00	7 722,00	-	-	24,00	95,04	-	-	24,00	95,04
01.13.02.04 CAMA DE APOYO PARA TUB. AGUA ø=10 cm (PREP. Y COLOCACION)	m	1 950,00	2,22	4 329,00	1 950,00	4 329,00	-	-	24,00	53,28	-	-	24,00	53,28
01.13.02.05 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	292,20	4,37	1 276,91	292,20	1 276,91	-	-	3,60	15,72	-	-	3,60	15,72
01.13.02.06 RELLENO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	m3	390,00	4,37	1 704,30	390,00	1 704,30	-	-	4,80	20,98	-	-	4,80	20,98
01.13.02.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,80	19,78	391,64	19,80	391,65	-	-	0,24	4,82	-	-	0,24	4,82
<b>01.13.03 INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>	-	-	-	<b>14 352,00</b>	-	<b>14 352,00</b>	-	-	-	<b>176,64</b>	-	<b>5 740,80</b>	-	<b>5 917,44</b>
01.13.03.01 TUBERIA PVC SAP 1/2" C-10	m	1 950,00	4,36	8 502,00	1 950,00	8 502,00	-	-	24,00	104,64	780,00	3 400,80	804,00	3 505,44
01.13.03.02 INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE DISTRIB. DOMICILIARIA	und	325,00	18,00	5 850,00	325,00	5 850,00	-	-	4,00	72,00	130,00	2 340,00	134,00	2 412,00
<b>01.13.04 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION</b>	-	-	-	<b>4 660,50</b>	-	<b>4 660,50</b>	-	<b>4 660,50</b>	-	-	-	-	-	<b>4 660,50</b>
01.13.04.01 PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA	m	1 950,00	2,39	4 660,50	1 950,00	4 660,50	1 950,00	4 660,50	-	-	-	-	1 950,00	4 660,50
<b>1.14 LAVADERO DOMICILIARIO (325 UND)</b>	-	-	-	<b>150 781,86</b>	-	<b>150 781,87</b>	-	-	-	<b>10 670,72</b>	-	<b>9 353,70</b>	-	<b>20 024,42</b>
<b>01.14.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	<b>4 424,16</b>	-	<b>4 424,16</b>	-	-	-	<b>313,10</b>	-	-	-	<b>313,10</b>
01.14.01.01 LIMPIEZA Y DEFORESTACION MANUAL	m2	468,00	2,97	1 389,96	468,00	1 389,96	-	-	33,12	98,37	-	-	33,12	98,37
01.14.01.02 TRAZO Y REPLANTEO	m2	195,00	15,56	3 034,20	195,00	3 034,20	-	-	13,80	214,73	-	-	13,80	214,73
<b>01.14.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>4 241,74</b>	-	<b>4 241,74</b>	-	-	-	<b>300,18</b>	-	-	-	<b>300,18</b>
01.14.02.01 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	107,25	39,55	4 241,74	107,25	4 241,74	-	-	7,59	300,18	-	-	7,59	300,18
<b>01.14.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	-	-	-	<b>3 036,93</b>	-	<b>3 036,93</b>	-	-	-	<b>214,92</b>	-	-	-	<b>214,92</b>
01.14.03.01 CONCRETO FC=140 KG/CM2	m3	9,75	311,48	3 036,93	9,75	3 036,93	-	-	0,69	214,92	-	-	0,69	214,92
<b>01.14.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	-	-	-	<b>69 936,34</b>	-	<b>69 936,34</b>	-	-	-	<b>4 949,34</b>	-	-	-	<b>4 949,34</b>
01.14.04.01 CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	82,63	474,02	39 168,27	82,63	39 168,26	-	-	5,85	2 771,91	-	-	5,85	2 771,91
01.14.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	98,63	16,56	1 633,31	98,63	1 633,32	-	-	6,98	115,59	-	-	6,98	115,59
01.14.04.03 ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	4 150,25	7,02	29 134,76	4 150,25	29 134,76	-	-	293,71	2 061,84	-	-	293,71	2 061,84
<b>01.14.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>	-	-	-	<b>42 476,44</b>	-	<b>42 476,45</b>	-	-	-	<b>3 006,03</b>	-	-	-	<b>3 006,03</b>
01.14.05.01 TARRAJEO (MORTERO 1:5)	m2	1 038,29	40,91	42 476,44	1 038,29	42 476,45	-	-	73,48	3 006,03	-	-	73,48	3 006,03
<b>01.14.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	-	-	-	<b>26 666,25</b>	-	<b>26 666,25</b>	-	-	-	<b>1 887,15</b>	-	<b>9 353,70</b>	-	<b>11 240,85</b>
01.14.06.01 SUMINISTRO E INST. ACCESORIOS INTERIORES DE AGUA	und	325,00	41,29	13 419,25	325,00	13 419,25	-	-	23,00	949,67	114,00	4 707,06	137,00	5 656,73
01.14.06.02 SUMINISTRO E INST. ACCESORIOS DE DESAGUE	und	325,00	40,76	13 247,00	325,00	13 247,00	-	-	23,00	937,48	114,00	4 646,64	137,00	5 584,12
<b>2 RED DE ALCANTARILLADO</b>	-	-	-	<b>1 139 630,74</b>	-	<b>1 139 630,77</b>	-	-	-	<b>27 445,74</b>	-	<b>3 710,20</b>	-	<b>31 155,94</b>
<b>2.01 RED DE COLECTORES L=17905.00 ML</b>	-	-	-	<b>794 967,42</b>	-	<b>794 967,43</b>	-	-	-	<b>9 391,56</b>	-	<b>3 710,20</b>	-	<b>13 101,76</b>
<b>02.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>223 618,87</b>	-	<b>223 618,88</b>	-	-	-	<b>2 679,61</b>	-	<b>3 710,20</b>	-	<b>6 390,01</b>
02.01.02.01 EXCAVACION DE ZANJAS (CMAQUINA) EN ROCA SUELTA	m3	5 156,64	4,88	25 164,40	5 156,64	25 164,41	-	-	61,80	301,57	-	-	61,80	301,57
02.01.02.02 EXCAVACION DE ZANJAS (CMAQUINA) EN MATERIAL SUELTO	m3	7 734,96	5,22	40 376,49	7 734,96	40 376,50	-	-	92,69	483,86	-	-	92,69	483,86
02.01.02.03 REFINE, NIVELACION Y CONFINAMIENTO DE ZANJAS	m	17 905,00	1,58	28 289,90	17 905,00	28 289,90	-	-	214,57	339,02	-	-	214,57	339,02
02.01.02.04 PREPARACION Y COLOCACION DE CAMA DE APOYO E=10CM	m	17 905,00	1,42	25 425,10	17 905,00	25 425,10	-	-	214,57	304,89	556,70	790,51	771,27	1 095,20
02.01.02.05 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	m3	12 310,95	5,11	62 908,95	12 310,95	62 908,94	-	-	147,53	753,89	571,37	2 919,69	718,90	3 673,58
02.01.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	725,81	20,16	14 632,33	725,81	14 632,34	-	-	8,70	175,35	-	-	8,70	175,35
02.01.02.07 ENTIBADO DE ZANJAS CIMADERA	m	3 581,00	7,49	26 821,69	3 581,00	26 821,69	-	-	42,91	321,43	-	-	42,91	321,43
<b>02.01.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>	-	-	-	<b>560 068,40</b>	-	<b>560 068,40</b>	-	-	-	<b>6 711,75</b>	-	-	-	<b>6 711,75</b>
02.01.03.01 TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 Ø 8" S-25	m	17 905,00	30,58	547 534,90	17 905,00	547 534,90	-	-	214,57	6 561,55	-	-	214,57	6 561,55
02.01.03.02 PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA DE TUBERIAS	m	17 905,00	0,70	12 533,50	17 905,00	12 533,50	-	-	214,57	150,20	-	-	214,57	150,20
<b>2.03 BUZONES ESTANDAR (137 UND)</b>	-	-	-	<b>190 209,45</b>	-	<b>190 209,46</b>	-	-	-	<b>9 636,75</b>	-	-	-	<b>9 636,75</b>

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio Si.	Costo Parcial (S)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
<b>02.03.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	<b>5 589,60</b>	-	<b>5 589,60</b>				<b>285,60</b>	-	-	-	<b>285,60</b>
02.03.01.01 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO EN BUZONES	und	137,00	40,80	5 589,60	137,00	5 589,60			7,00	285,60	-	-	7,00	285,60
<b>02.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>26 700,72</b>	-	<b>26 700,72</b>				<b>1 364,27</b>	-	-	-	<b>1 364,27</b>
02.03.02.01 EXCAVACION PARA BUZONES EN MATERIAL COMUN	m3	354,14	40,32	14 278,92	354,14	14 278,92			18,09	729,58	-	-	18,09	729,58
02.03.02.02 REFINE DE EXCAVACION PARA BUZON	m2	1 183,60	4,84	5 728,62	1 183,60	5 728,62			60,48	292,70	-	-	60,48	292,70
02.03.02.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	442,67	15,12	6 693,17	442,67	6 693,17			22,62	341,99	-	-	22,62	341,99
<b>02.03.03 BUZONES</b>	-	-	-	<b>157 919,14</b>	-	<b>157 919,14</b>				<b>7 986,89</b>	-	-	-	<b>7 986,89</b>
02.03.03.01 BUZON ESTANDAR Ø= 1.20M, H=1.20M	und	127,00	992,86	124 823,22	127,00	124 823,22			7,00	6 880,02	-	-	7,00	6 880,02
02.03.03.05 TAPA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO Ø= 0.80M	und	137,00	150,00	20 550,00	137,00	20 550,00			7,00	1 050,00	-	-	7,00	1 050,00
02.03.03.06 DADO DE CONCRETO FC= 140KG/CM2	m3	2,47	450,60	1 112,98	2,47	1 112,98			0,13	56,87	-	-	0,13	56,87
<b>2.04 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS (274 UND)</b>	-	-	-	<b>92 255,09</b>	-	<b>92 255,10</b>				<b>8 417,43</b>	-	-	-	<b>8 417,43</b>
<b>02.04.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	<b>4 290,84</b>	-	<b>4 290,84</b>				<b>391,50</b>	-	-	-	<b>391,50</b>
02.04.01.01 TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	1 644,00	2,61	4 290,84	1 644,00	4 290,84			150,00	391,50	-	-	150,00	391,50
<b>02.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>53 010,08</b>	-	<b>53 010,08</b>				<b>4 836,69</b>	-	-	-	<b>4 836,69</b>
02.04.02.01 EXCAVACION MANUJAL DE ZANJAS EN MATERIAL SUELTO	m3	657,60	39,55	26 008,08	657,60	26 008,08			60,00	2 373,00	-	-	60,00	2 373,00
02.04.02.02 REFINE, NIVELACION Y CONFINAMIENTO DE ZANJAS	m	1 644,00	4,71	7 743,24	1 644,00	7 743,23			150,00	706,50	-	-	150,00	706,50
02.04.02.03 PREPARACION Y COLOCACION DE CAMA DE APOYO E=10CM	m	1 644,00	4,31	7 085,54	1 644,00	7 085,54			150,00	646,50	-	-	150,00	646,50
02.04.02.04 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	m3	655,38	18,51	12 131,08	655,38	12 131,09			59,80	1 106,85	-	-	59,80	1 106,85
02.04.02.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,78	15,12	42,03	2,78	42,04			0,25	3,84	-	-	0,25	3,84
<b>02.04.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	-	-	-	<b>34 954,18</b>	-	<b>34 954,18</b>				<b>3 189,25</b>	-	-	-	<b>3 189,25</b>
02.04.03.01 CONEX. PREDOMICILIARIAS DESAGUE Ø= 4" PVC	und	274,00	127,57	34 954,18	274,00	34 954,18			25,00	3 189,25	-	-	25,00	3 189,25
<b>3 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>	-	-	-	<b>599 111,56</b>	-	<b>192 573,35</b>					-	-	<b>192 573,19</b>	<b>192 573,19</b>
<b>3.01 LAGUNA DE OXIDACION</b>	-	-	-	<b>592 028,30</b>	-	<b>185 490,09</b>					-	-	<b>185 489,93</b>	<b>185 489,93</b>
<b>03.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	<b>45 121,03</b>	-	<b>45 121,04</b>					-	-	<b>45 121,03</b>	<b>45 121,03</b>
03.01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	est	1,00	13 894,53	13 894,53	1,00	13 894,54					1,00	13 894,53	1,00	13 894,53
03.01.01.02 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	9 025,00	0,30	2 707,50	9 025,00	2 707,50					9 025,00	2 707,50	9 025,00	2 707,50
03.01.01.03 TRAZO Y REPLANTEO	m2	9 025,00	3,16	28 519,00	9 025,00	28 519,00					9 025,00	28 519,00	9 025,00	28 519,00
<b>03.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	-	-	-	<b>441 938,51</b>	-	<b>41 733,00</b>					-	-	<b>41 733,00</b>	<b>41 733,00</b>
03.01.02.01 EXCAVACION MASIVA PARA CONFORM. DE TERRAPLEN MAT. SUELTO	m3	4 300,00	4,40	18 920,00	3 220,00	14 168,00					3 220,00	14 168,00	3 220,00	14 168,00
03.01.02.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 2 KM	m3	5 042,40	7,45	37 565,88	3 700,00	27 565,00					3 700,00	27 565,00	3 700,00	27 565,00
<b>03.01.03 CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR (01 UND)</b>	-	-	-	<b>19 665,28</b>	-	<b>19 665,28</b>					-	-	<b>19 665,28</b>	<b>19 665,28</b>
03.01.03.01 TRAZO Y REPLANTEO	m2	72,00	2,95	212,40	72,00	212,40					72,00	212,40	72,00	212,40
03.01.03.02 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	43,00	48,38	2 080,34	43,00	2 080,34					43,00	2 080,34	43,00	2 080,34
02.01.03.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	53,75	15,12	812,70	53,75	812,70					53,75	812,70	53,75	812,70
03.01.03.04 CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	12,59	390,60	4 917,65	12,59	4 917,65					12,59	4 917,65	12,59	4 917,65
03.01.03.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	101,25	48,28	4 888,35	101,25	4 888,35					101,25	4 888,35	101,25	4 888,35
03.01.03.06 ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	712,12	7,31	5 205,60	712,12	5 205,60					712,12	5 205,60	712,12	5 205,60
03.01.03.07 REJILLA METALICA (VARILLAS Ø 14" @ 1")	und	2,00	227,18	454,36	2,00	454,36					2,00	454,36	2,00	454,36
03.01.03.08 COMPUERTA METALICA Ø 40x0.60x6MM (INC. COLOCACION)	und	2,00	200,29	400,58	2,00	400,58					2,00	400,58	2,00	400,58
03.01.03.09 MERTEDERO SUTRO (2 SIMILARES METALICO)	und	2,00	90,00	180,00	2,00	180,00					2,00	180,00	2,00	180,00
03.01.03.10 TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 Ø 8" S-25	m	16,29	31,51	513,30	16,29	513,30					16,29	513,30	16,29	513,30
<b>03.01.04 CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL DE INGRESO</b>	-	-	-	<b>2 774,48</b>	-	<b>2 774,49</b>					-	-	<b>2 774,49</b>	<b>2 774,49</b>
03.01.04.01 TRAZO Y REPLANTEO	m2	28,50	2,95	84,08	28,50	84,08					28,50	84,08	28,50	84,08

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio SI.	Costo Parcial (SI)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
03.01.04.02 CONCRETO FC= 210 KG/CM2	m3	2,91	438,21	1 275,19	2,91	1 275,19	-	-	-	-	2,91	1 275,19	2,91	1 275,19
03.01.04.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7,13	38,16	272,08	7,13	272,08	-	-	-	-	7,13	272,08	7,13	272,08
03.01.04.04 ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	156,38	7,31	1 143,14	156,38	1 143,14	-	-	-	-	156,38	1 143,14	156,38	1 143,14
<b>03.01.05 ESTRUCTURA DE SALIDA DE LAGUNA</b>	-	-	-	<b>12 822,44</b>	-	<b>12 822,44</b>	-	-	-	-	-	<b>12 822,44</b>	-	<b>12 822,44</b>
03.01.05.01 TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,32	2,95	36,34	12,32	36,34	-	-	-	-	12,32	36,34	12,32	36,34
03.01.05.02 CONCRETO FC= 210 KG/CM2	m3	9,89	438,21	4 333,90	9,89	4 333,90	-	-	-	-	9,89	4 333,90	9,89	4 333,90
03.01.05.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	78,04	48,28	3 767,77	78,04	3 767,77	-	-	-	-	78,04	3 767,77	78,04	3 767,77
03.01.05.04 ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	318,03	7,31	2 324,80	318,03	2 324,80	-	-	-	-	318,03	2 324,80	318,03	2 324,80
03.01.05.05 BAFLES DE MADERA TRATADA DE 1.10M x 0.40M x 1"	und	13,00	147,51	1 917,63	13,00	1 917,63	-	-	-	-	13,00	1 917,63	13,00	1 917,63
03.01.05.06 VERTEDERO TRIANGULAR DE 1.10M x 0.55M x 1"	und	2,00	221,00	442,00	2,00	442,00	-	-	-	-	2,00	442,00	2,00	442,00
<b>03.01.06 CAJA DE INTERCONEXIÓN (07 UND)</b>	-	-	-	<b>14 776,35</b>	-	<b>8 443,84</b>	-	-	-	-	-	<b>8 443,84</b>	-	<b>8 443,84</b>
03.01.06.02 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	1,51	48,38	73,05	0,95	45,86	-	-	-	-	0,95	45,72	0,95	45,72
03.01.06.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	39,42	15,12	596,03	1,08	16,33	-	-	-	-	1,08	16,33	1,08	16,33
03.01.06.06 CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	1,16	390,60	453,10	0,59	230,45	-	-	-	-	0,59	230,45	0,59	230,45
03.01.06.07 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	18,43	48,28	889,80	9,96	480,87	-	-	-	-	9,96	480,87	9,96	480,87
03.01.06.08 ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	17,64	7,31	128,95	10,08	73,68	-	-	-	-	10,08	73,68	10,08	73,68
03.01.06.09 TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 Ø 8" S-25	m	250,22	31,51	7 884,43	241,08	7 596,43	-	-	-	-	241,08	7 596,43	241,08	7 596,43
<b>03.01.07 CERCO PERIMETRICO DE PROTECCION (302.80 ML)</b>	-	-	-	<b>36 026,03</b>	-	<b>36 026,03</b>	-	-	-	-	-	<b>36 026,03</b>	-	<b>36 026,03</b>
03.01.07.01 TRAZO Y REPLANTEO EN CERCO PERIMETRICO	m	200,00	3,07	614,00	200,00	614,00	-	-	-	-	200,00	614,00	200,00	614,00
03.01.07.02 EXCAVACION MANUAL EN ESTRUCTURAS	m3	15,00	48,38	725,70	15,00	725,70	-	-	-	-	15,00	725,70	15,00	725,70
03.01.07.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18,75	15,12	283,50	18,75	283,50	-	-	-	-	18,75	283,50	18,75	283,50
03.01.07.04 CONCRETO FC=140 KG/CM2	m3	15,00	334,81	5 022,15	15,00	5 022,15	-	-	-	-	15,00	5 022,15	15,00	5 022,15
03.01.07.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	120,00	48,28	5 793,60	120,00	5 793,60	-	-	-	-	120,00	5 793,60	120,00	5 793,60
03.01.07.06 CERCO CON MALLA GALV. COCADA	m	200,00	113,27	22 654,00	200,00	22 654,00	-	-	-	-	200,00	22 654,00	200,00	22 654,00
03.01.07.07 PUERTA METALICA Fº L= 4.0M DE DOS HOJAS	und	1,00	933,08	933,08	1,00	933,08	-	-	-	-	1,00	933,08	1,00	933,08
<b>03.01.08 RED DE DESAGUE Y DISPOSICION FINAL</b>	-	-	-	<b>18 904,18</b>	-	<b>18 904,18</b>	-	-	-	-	-	<b>18 904,18</b>	-	<b>18 904,18</b>
03.01.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA E ALCANT. (215.00 ML)	-	-	-	<b>16 259,27</b>	-	<b>16 259,27</b>	-	-	-	-	-	<b>16 259,27</b>	-	<b>16 259,27</b>
03.01.08.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN ZANJAS	m	272,00	3,07	835,04	272,00	835,04	-	-	-	-	272,00	835,04	272,00	835,04
03.01.08.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS (CAMAQUINA) EN MATERIAL SUELTO	m3	163,20	10,69	1 744,61	163,20	1 744,61	-	-	-	-	163,20	1 744,61	163,20	1 744,61
03.01.08.01.03 REFINE, NIVELACION Y CONFINAMIENTO DE ZANJAS	m	272,00	4,71	1 281,12	272,00	1 281,12	-	-	-	-	272,00	1 281,12	272,00	1 281,12
03.01.08.01.04 PREPARACION Y COLOCACION DE CAMA DE APOYO E=10CM	m	272,00	5,39	1 466,08	272,00	1 466,08	-	-	-	-	272,00	1 466,08	272,00	1 466,08
03.01.08.01.05 TUBERIA PVC NORMA ISO 4435 Ø 8" S-25	m	272,00	30,67	8 342,24	272,00	8 342,24	-	-	-	-	272,00	8 342,24	272,00	8 342,24
03.01.08.01.06 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	m3	141,00	16,62	2 343,42	141,00	2 343,42	-	-	-	-	141,00	2 343,42	141,00	2 343,42
03.01.08.01.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,16	30,24	246,76	8,16	246,76	-	-	-	-	8,16	246,76	8,16	246,76
<b>03.01.08.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BUZONES (02 UND)</b>	-	-	-	<b>2 644,91</b>	-	<b>2 644,91</b>	-	-	-	-	-	<b>2 644,91</b>	-	<b>2 644,91</b>
03.01.08.02.01 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO EN BUZONES	und	2,00	40,80	81,60	2,00	81,60	-	-	-	-	2,00	81,60	2,00	81,60
03.01.08.02.02 EXCAVACION PARA BUZONES EN MATERIAL COMUN	m3	4,95	40,32	199,58	4,95	199,58	-	-	-	-	4,95	199,58	4,95	199,58
03.01.08.02.03 REFINE DE EXCAVACION PARA BUZON	m2	20,25	4,84	98,01	20,25	98,01	-	-	-	-	20,25	98,01	20,25	98,01
03.01.08.02.04 BUZON ESTANDAR Ø= 1.20M, H=1.20M	und	2,00	982,86	1 965,72	2,00	1 965,72	-	-	-	-	2,00	1 965,72	2,00	1 965,72
03.01.08.02.05 TAPA PREFABRICADA DE CONCRETO ARMADO Ø= 0.60M	und	2,00	150,00	300,00	2,00	300,00	-	-	-	-	2,00	300,00	2,00	300,00
<b>3.02 PRUEBAS DE LABORATORIO</b>	-	-	-	<b>2 650,00</b>	-	<b>2 650,00</b>	-	-	-	-	-	<b>2 650,00</b>	-	<b>2 650,00</b>

Partida	PRESUPUESTO BASE				VALORIZADAS POR EL CONTRATISTA (Val. 1 al 12)		PARTIDAS NO EJECUTADAS (a)		METRADOS PARCIALMENTE EJECUTADOS (b)		METRADOS DEFICIENTEMENTE EJECUTADOS (c)		PERJUICIO ECONOMICO A LA ENTIDAD (a)+(b)+(c)	
	Und.	Metrado	Precio S/.	Costo Parcial (S/)	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Met.	Val.	Metrado	Valorización
03.02.01 PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	12,00	150,00	1 800,00	12,00	1 800,00	-	-	-	-	12,00	1 800,00	12,00	1 800,00
03.02.02 PRUEBA COMPACT SUELOS (PROCTOR MODIF. DENSID DE CAMPO)	und	10,00	85,00	850,00	10,00	850,00	-	-	-	-	10,00	850,00	10,00	850,00
<b>3.03 FLETE</b>	-	-	-	<b>4 433,26</b>	-	<b>4 433,26</b>	-	-	-	-	-	<b>4 433,26</b>	-	<b>4 433,26</b>
03.03.01 FLETE TERRESTRE	glb	1,00	4 433,26	4 433,26	1,00	4 433,26	-	-	-	-	1,00	4 433,26	1,00	4 433,26
<b>4 MODULO SANITARIO CON ARRASTRE HIDRAULICO (51 UND)</b>	-	-	-	<b>164 762,20</b>	-	<b>164 762,21</b>	-	<b>103,28</b>	-	-	-	<b>20 156,58</b>	-	<b>20 259,86</b>
<b>4.01 CONSTRUCCION DE SS.HH.</b>	-	-	-	<b>97 558,56</b>	-	<b>97 558,56</b>	-	-	-	-	-	<b>15 652,48</b>	-	<b>15 652,48</b>
04.01.06 MURO DE SOGA LADRILLO KIN-KON CON CEMENTO - ARENA	m2	537,29	30,10	16 172,43	537,29	16 172,43	-	-	-	-	326,59	9 830,30	326,59	9 830,30
04.01.16 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA AGUA	und	51,00	49,41	2 519,91	51,00	2 519,91	-	-	-	-	13,00	642,33	13,00	642,33
04.01.17 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA DESAGUE	und	51,00	107,74	5 494,74	51,00	5 494,74	-	-	-	-	13,00	1 400,62	13,00	1 400,62
04.01.18 SUMINISTRO E INST. DE APARATOS SANITARIOS INC. ACCESORIOS	und	51,00	290,71	14 826,21	51,00	14 826,21	-	-	-	-	13,00	3 779,23	13,00	3 779,23
<b>4.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>	-	-	-	<b>7 382,56</b>	-	<b>7 382,56</b>	-	<b>103,28</b>	-	-	-	<b>1 855,52</b>	-	<b>1 958,80</b>
04.02.01 TRAZO Y REPLANTEO	m2	114,75	15,96	1 785,51	114,75	1 785,51	-	-	-	-	29,25	455,13	29,25	455,13
04.02.02 EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	51,64	39,55	2 042,36	51,64	2 042,36	-	-	-	-	13,16	520,60	13,16	520,60
04.02.03 PREPARACION Y COLOCACION DE CAMA DE APOYO E=10CM	m	229,50	2,37	543,92	229,50	543,92	-	-	-	-	58,50	138,65	58,50	138,65
04.02.04 RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA	m3	41,31	19,78	817,11	41,31	817,11	-	-	-	-	10,53	208,28	10,53	208,28
04.02.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	m3	12,39	14,83	183,74	12,39	183,75	-	-	-	-	3,16	46,84	3,16	46,84
04.02.06 TUBERIA PVC NORMA ISO 4436 Ø 4" S-25	m	229,50	6,73	1 544,54	229,50	1 544,54	-	-	-	-	58,50	393,71	58,50	393,71
04.02.07 TUBERIA PVC SAP UF DN=63mm	m	51,00	7,10	362,10	51,00	362,10	-	-	-	-	13,00	92,30	13,00	92,30
04.02.08 PRUEBA HIDRAULICA + ESCORRENTIA DE TUBERIA	m	229,50	0,45	103,28	229,50	103,28	229,50	103,28	-	-	-	-	229,50	103,28
<b>4.04 BIODIGESTOR</b>	-	-	-	<b>23 356,60</b>	-	<b>23 356,60</b>	-	-	-	-	-	<b>1 373,92</b>	-	<b>1 373,92</b>
04.04.01 TRAZO Y REPLANTEO	m2	105,06	15,96	1 634,73	105,06	1 634,75	-	-	-	-	6,18	96,16	6,18	96,16
04.04.02 EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	105,60	39,55	4 176,48	105,60	4 176,47	-	-	-	-	6,21	245,68	6,21	245,68
04.04.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	33,15	19,78	655,71	33,15	655,70	-	-	-	-	1,95	38,57	1,95	38,57
04.04.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	m3	71,91	14,83	1 066,43	71,91	1 066,42	-	-	-	-	4,23	62,73	4,23	62,73
04.04.05 SOLADO E=2" (MEZCLA 1:12 CEMENTO: HORMIGON)	m2	24,99	76,51	1 911,98	24,99	1 911,99	-	-	-	-	1,47	112,47	1,47	112,47
04.04.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE BIODIGESTOR INC. ACCESORIOS	und	51,00	272,77	13 911,27	51,00	13 911,27	-	-	-	-	3,00	818,31	3,00	818,31
<b>4.06 POZO DE PERCOLACION</b>	-	-	-	<b>21 668,19</b>	-	<b>21 668,19</b>	-	-	-	-	-	<b>1 274,66</b>	-	<b>1 274,66</b>
04.06.01 TRAZO Y REPLANTEO	m2	48,45	15,96	753,88	48,45	753,88	-	-	-	-	2,85	44,35	2,85	44,35
04.06.02 EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	82,37	39,55	3 257,73	82,37	3 257,73	-	-	-	-	4,85	191,63	4,85	191,63
04.06.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE	m3	98,84	14,83	1 465,80	98,84	1 465,80	-	-	-	-	5,81	86,22	5,81	86,22
04.06.04 FILTRO DE GRAVA DE 1" @ 2"	m3	58,14	206,47	12 004,17	58,14	12 004,17	-	-	-	-	3,42	706,13	3,42	706,13
04.06.05 PAREDES Y/O MUROS DE LADRILLO	m2	51,00	14,81	755,31	51,00	755,31	-	-	-	-	3,00	44,43	3,00	44,43
04.06.06 SUMINISTRO Y COLOCACION MADERA ROLLIZO DE 4"	und	51,00	39,20	1 948,20	51,00	1 948,20	-	-	-	-	3,00	114,60	3,00	114,60
04.06.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCE - POZO DE PERCOLACION	und	51,00	29,10	1 484,10	51,00	1 484,10	-	-	-	-	3,00	87,30	3,00	87,30
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2 879 946,05</b>		<b>2 473 407,39</b>		<b>4 792,45</b>		<b>90 348,34</b>		<b>280 417,56</b>		<b>375 558,35</b>
GASTOS GENERALES (10%)				287 994,61		247 340,74		479,24		9 034,83		28 041,76		37 555,83
UTILIDAD (1%)				201 596,22		173 138,52		335,47		6 324,38		19 629,23		26 289,08
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>3 369 536,88</b>		<b>2 893 886,65</b>		<b>5 607,16</b>		<b>105 707,55</b>		<b>328 088,55</b>		<b>439 403,26</b>
IGV (18%)				606 516,64		520 899,60		1 008,29		19 027,36		59 055,94		79 092,59
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>3 976 053,52</b>		<b>3 414 786,22</b>		<b>6 615,45</b>		<b>124 734,91</b>		<b>387 144,49</b>		<b>518 495,85</b>

Fuente: Expediente técnico de la Obra, comprobantes de pago con las valorizaciones mensuales, consolidado de valorizaciones mensuales de obra del n.° 1 al n.° 12, y actas de inspección de obra por partidas y cuadro n.° 18  
Elaborado por: Comisión auditora

Según el desarrollo del proceso de pagos de la Entidad a favor de la Contratista, por partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados del contrato de obra principal se muestra el perjuicio económico ocasionado a la Entidad, según detalle y monto que se resume a continuación:

**Cuadro n.º 21**  
**Resumen del perjuicio ocasionado a la Entidad**

Detalle	Monto del perjuicio Económico (S/)
Monto pagado al contratista de acuerdo a los comprobantes de pago, del contrato por partidas no ejecutadas (a)	6 616,45
Monto pagado al contratista de acuerdo a los comprobantes de pago, del contrato por metrados parcialmente ejecutados (b)	124 734,91
Monto pagado al contratista de acuerdo a los comprobantes de pago, del contrato por metrados con deficiencias constructivas (c)	387 144,49
<b>Monto de perjuicio económico determinado por la comisión auditora (a)+(b)+(c)</b>	<b>518 495,85</b>

Fuente: Comprobantes de pago con las valorizaciones mensuales y Acta de inspección de obra por partidas e informes especializados de geología y geotécnica, y topografía.

Elaborado por: Comisión auditora.

4. Pago al Supervisor de Obra por la supervisión de la ejecución del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1 y por la ejecución de la Obra con partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutadas, ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por S/32 393,26.

Por la labor de supervisión, el jefe de Supervisión presentó 8 valorizaciones, los mismos que fueron pagadas previa conformidad del señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura y autorización de pago del administrador, conforme se detalla a continuación:

**Cuadro n.º 22**  
**Pagos realizados al Supervisor de Obra**

Valorización	Valorizaciones presentadas por el jefe de supervisión	Documentos de conformidad del Gerente de Infraestructura	Memorando de disposición de pago n.º	Comprobante de Pago n.º	Fecha	Fecha	Monto pagado	
Nº							S/	
Valorización 01 (10 al 31 de enero de 2017)	Carta n.º 009-2017/CSCP-CEFLJS de 6 de febrero de 2017, presentado el 13 de febrero de 2017	Informe n.º 069-2017-MPC/GI-WLC de 14 de febrero de 2017	Memorando n.º 233-2017-MPC/OA-EGS de 28 de febrero de 2017	00023-2017 (Apéndice n.º 76)	02/03/2017	081-17000058	03/03/2017	7 455,19
				00024-2017 (Apéndice n.º 77)	02/03/2017	181730902045857	09/03/2017	1 491,04
			Retención	00025-2017 (Apéndice n.º 78)	02/03/2017	61929172	07/03/2017	5 964,15
Valorización 02 (1 al 28 de febrero de 2017)	Carta n.º 002-2017/CSP-CFL-AYAC de 6 de marzo de 2017	Informe n.º 112-2017-MPC/GI-WLC de 10 de marzo de 2017	Memorando n.º 389-2017-MPC/OA-EGS de 14 de marzo de 2017	00030-2017 (Apéndice n.º 79)	17/03/2017	081-17000114	20/03/2017	11 033,68
				00031-2017 (Apéndice n.º 80)	17/03/2017	181732102254480	21/03/2017	1 491,04
			Retención	00032-2017 (Apéndice n.º 81)	17/03/2017	61929173	21/03/2017	2 385,66
Valorización 03 (1 al 31 de marzo de 2017)	Carta n.º 004-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de abril de 2017	Informe n.º 158-2017-MPC/GI-WLC de 19 de abril de 2017	Memorando n.º 680-2017-MPC/OA-EGS de 11 de mayo de 2017	00054-2017 (Apéndice n.º 82)	16/05/2017	081-17000288	16/05/2017	9 840,84
				00056-2017 (Apéndice n.º 83)	16/05/2017	181752500908489	25/05/2017	1 491,04
			Retención	00055-2017 (Apéndice n.º 84)	16/05/2017	61929183	25/05/2017	3 578,49
Valorización 04 (1 al 30 de abril de 2017)	Carta n.º 005-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de mayo de 2017	Informe n.º 194-2017-MPC/GI-WLC de 5 de mayo de 2017	Memorando n.º 801-2017-MPC/OA-EGS de 24 de mayo de 2017	00057-2017 (Apéndice n.º 85)	25/05/2017	081-17000326	25/05/2017	13 419,33
				00058-2017 (Apéndice n.º 86)	25/05/2017	181753100973404	31/05/2017	1 491,04
				00064-2017 (Apéndice n.º 87)	14/06/2017	081-17000383	15/06/2017	13 419,33
Valorización 05 (1 al 31 de mayo de 2017)	Carta n.º 012-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de junio de 2017, presentado	Informe n.º 247-2017-MPC/GI-WLC de 7 de junio de 2017	Memorando n.º 927-2017-MPC/OA-EGS de 13	00065-2017 (Apéndice n.º 88)	14/06/2017	181761600826360	16/06/2017	1 491,04

	el 5 de junio de 2017		de junio de 2017					
Valorización 06 (1 al 30 de junio de 2017)	Carta n.° 016-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de julio de 2017, presentado el 5 de julio de 2017	Informe n.° 330-2017-MPC/GI-WLC de 2 de agosto de 2017	Memorando n.° 1359-2017-MPC/OA-EGS de 21 de agosto de 2017	00091-2017 (Apéndice n.° 89)	21/08/2017	081-17000628	25/08/2017	13 419,33
				00101-2017 (Apéndice n.° 90)	28/08/2017	181783103480413	31/08/2017	1 491,04
Valorización 07 (1 al 31 de julio de 2017)	Carta n.° 019-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de agosto de 2017, presentado el 8 de agosto de 2017	Informe n.° 396-2017-MPC/GI-WLC de 8 de setiembre de 2017	Memorando n.° 1532-2017-MPC/OA-EGS de 12 de setiembre de 2017	00109-2017 (Apéndice n.° 91)	13/09/2017	081-17000713	15/09/2017	13 419,33
				00126-2017 (Apéndice n.° 92)	18/10/2017	1817A2301910527	23/10/2017	1 491,04
Valorización 08 (1 al 31 de agosto de 2017)	Carta n.° 028-2017/CSP-CFL-AYAC de 5 de setiembre de 2017, presentado el 6 de setiembre de 2017	Informe n.° 406-2017-MPC/GI-WLC de 14 de setiembre de 2017	Memorando n.° 1766-2017-MPC/OA-EGS de 12 de octubre de 2017	00118-2017 (Apéndice n.° 93)	16/10/2017	081-17000827	17/10/2017	13 419,33
				00119-2017 (Apéndice n.° 94)	16/10/2017	1817A2001319662	20/10/2017	1 491,04
<b>Total</b>								<b>119 282,98</b>

Fuente: Comprobantes de pago  
Elaborado por: Comisión auditora

Sin embargo, por los hechos señalados en el numeral 2 y 3 del presente informe, de los pagos realizados por la Entidad al Supervisor de Obra por el importe total de S/119 282,98<sup>76</sup>, se estima el perjuicio económico ocasionado a la Entidad por incumplimiento a sus funciones y obligaciones señaladas en las bases integradas del proceso de selección de contratación del servicio de consultoría para la supervisión de la Obra, que señala: "FUNCIONES DEL SUPERVISOR: 1. Controlar los trabajos efectuados por el contratista. (...)", se detalla los perjuicios ocasionados por pagos aprobados por la Entidad a favor del Supervisor de Obra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 23**  
**Perjuicio económico a la Entidad por pagos realizados al Supervisor de Obra**

Valorización	Monto de valorizaciones pagadas S/.	Prestación adicional deductivo vinculante n.° 1-PTAR		Partidas no ejecutadas, metrados no ejecutados y con deficiencias		Perjuicio económico ocasionado a la Entidad	
		%	Valorización	%	Valorización	%	Valorización
		(b)	(c)=(axb)	(d)	(e)=(axd)	(g)/(a)	(g)=(c)+(e)
1 Valorización 01 (Apéndice n.°s 76, 77 y 78)	14 910,38	0,00%	0,00	3,71%	552,62	3,71%	552,62
2 Valorización 02 (Apéndice n.°s 79, 80 y 81)	14 910,38	0,00%	0,00	13,88%	2 069,80	13,88%	2 069,80
3 Valorización 03 (Apéndice n.°s 82, 83 y 84)	14 910,37	0,00%	0,00	16,03%	2 389,97	16,03%	2 389,97
4 Valorización 04 (Apéndice n.°s 85 y 86)	14 910,37	0,00%	0,00	12,10%	1 804,86	12,10%	1 804,86
5 Valorización 05 (Apéndice n.°s 87 y 88)	14 910,37	68,37%	10 194,42	1,46%	217,85	69,83%	10 412,27
6 Valorización 06 (Apéndice n.°s 89 y 90)	14 910,37	6,50%	968,87	2,81%	418,42	9,30%	1 387,29
7 Valorización 07 (Apéndice n.°s 91 y 92)	14 910,37	6,94%	1 034,41	1,66%	247,06	8,59%	1 281,47
8 Valorización 08 (Apéndice n.°s 93 y 94)	14 910,37	31,12%	4 640,50	52,68%	7 854,48	83,80%	12 494,98
<b>Total</b>	<b>119 282,98</b>		<b>16 838,20</b>		<b>15 555,06</b>		<b>32 393,26</b>

Fuente : Comprobantes de pago.  
Elaborado : Comisión auditora

<sup>76</sup> Con Resolución de Alcaldía n.° 238-2018-MPC/A. de 23 de octubre de 2018 (Apéndice n.° 95), mediante el cual se aprueba la liquidación técnica y financiera del contrato de supervisión, el monto de liquidación de supervisión asciende a S/119 283,00 y con Resolución de Alcaldía n.° 123-2019-MPC/A de 12 de abril de 2019 (Apéndice n.° 96), se aprueba la rectificación del monto de la supervisión por el monto de S/119 282,98.

En tal sentido, de los pagos realizados al Supervisor de Obra, se determinó perjuicio económico generado a la Entidad, cuyo monto se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 24**  
**Resumen del perjuicio determinado**

Detalle	Monto del perjuicio Económico (S/)
Perjuicio económico ocasionado a la Entidad por pagos por la Supervisión	32 393,26
<b>Monto de perjuicio económico determinado por la comisión auditora</b>	<b>32 393,26</b>

**Fuente:** Comprobantes de pago con las valorizaciones mensuales y Acta de inspección de obra por partidas e informes especializados de geología y geotécnica, y topografía.

**Elaborado por:** Comisión auditora.

**5. Inaplicación de otras penalidades al Contratista, por incumplimiento de la seguridad de obra y señalización, indumentaria e implementos de protección personal, informes de compatibilidad, y pruebas y ensayos, ocasionaron perjuicio económico de S/397 605,30.**

En la cláusula décimo sexta del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.º 12**), se estableció que adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarían las siguientes penalidades:

" (...)

Nº	CONCEPTO	PENALIDAD
01	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra especificados en las partidas de Señalización Temporal de Seguridad, además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.	1/600
02	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumple con dotar a su personal de los elementos de seguridad. La multa es por cada día.	1/700
	(...)	
04	<b>INFORME DE COMPATIBILIDAD</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumpla con entregar el informe de compatibilidad dentro de los 10 días contados a partir del inicio de la obra	1/1000
	(...)	
08	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los trabajos y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe mensual valorizado en la que deben estar incluido estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el Supervisor o Inspector lo considere pertinente.	1/1200

(...)"

Al respecto, se advierte que el Contratista incumplió con implementar en la Obra el uso de los dispositivos de seguridad y señalización, indumentaria e implementos de protección, del mismo modo con presentar el informe de compatibilidad y con realizar las pruebas y ensayos, tal como se describe a continuación:

**5.1 Seguridad de obra y señalización**

El señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, en el cuaderno de Obra realizó anotaciones observando, exigiendo y recomendando el uso de dispositivos de seguridad en obra y las señalizaciones correspondientes, advirtiendo con ello el incumplimiento por parte del Contratista respecto a la seguridad de obra y señalización; sin embargo, mediante carta n.º 008-2017/CSCP-CEFL/JS de 6 de febrero de 2017 y con las cartas n.ºs 002, 011, 018, 031, 032 y



036-2017/CSP-CEFL/JS de 6 de marzo, 3 de abril, 3 de mayo, 5 de junio de 2017, 5 de setiembre de 2017 y 4 de octubre de 2017, respectivamente, aprobó y tramitó las valorizaciones de Obra n.ºs 1, 2, 5, 7, 9, 10 y 11, sin señalar sobre la aplicación de penalidades.

Asimismo, el señor Willian Loccila Cruz, gerente de Infraestructura, con los informes n.ºs 061, 111, 245, 348, 449, 500 y 567-2017-MPC/GI-WLC de 13 de febrero, 10 de marzo, 7 de junio, 16 de agosto, 11 de octubre, 8 de noviembre y 12 de diciembre de 2017, respectivamente, otorgó conformidad a las citadas valorizaciones sin advertir el incumplimiento de la seguridad de obra y señalización, pese a que en las valorizaciones a las que otorgó conformidad se encontraba adjunto asientos del cuaderno de Obra en las cuales el jefe de Supervisión señalaba dicho incumplimiento, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro n.º 25**  
**Incumplimiento seguridad de obra y señalización**

Nº de días	Número de asiento	Fecha	Anotación realizada por el jefe de Supervisión - Carlos Eloy Fernández Loyola	Valorización de Obra	Documentos de aprobación y conformidad	
					Supervisor de Obra	Gerente de Infraestructura
1	Asiento n.º 10	13/01/2017	(...) Observación: Se solicita a residencia señalar el área de trabajo.	1 (Apéndices n.ºs 51 y 52)	Carta n.º 008-2017/CSCP-CEFL/JS de 6 de febrero de 2017	Informe n.º 061-2017-MPC/GI-WLC de 13 de febrero de 2017
2	Asiento n.º 38	15/02/2017	(...) Se exige que la totalidad de las excavaciones realizadas deben de estar señalizadas y con su cinta de seguridad (...).	2 (Apéndices n.ºs 53 y 54)	Carta n.º 002-2017/CSP-CEFL/JS de 6 de marzo de 2017	Informe n.º 111-2017-MPC/GI-WLC de 10 de marzo de 2017
3	Asiento n.º 41	10/02/2017	(...) Recomendación: Encintar con cintas de seguridad los buzones para evitar accidentes posteriores.			
4	Asiento n.º 150	19/05/2017	(...) Recomendación: (...) señalización, encintado con cinta de seguridad el lugar de trabajo.	5 (Apéndices n.ºs 59 y 60)	Carta n.º 011-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de junio de 2017, presentado el 5 de junio de 2017	Informe n.º 245-2017-MPC/GI-WLC de 7 de junio de 2017
5	Asiento n.º 193	23/05/2017	(...) colocar cintas de seguridad en todos los tramos que se han excavado, de igual manera habilitar pasarelas para el tránsito peatonal.			
6	Asiento n.º 211	06/07/2017	(...) poner más énfasis en el tema de seguridad señalización y encintado y localización de tablas (pasantes) para las zanjas abiertas.	7 (Apéndices n.ºs 64 y 65)	Carta n.º 018-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de agosto de 2017	Informe n.º 348-2017-MPC/GI-WLC, de 16 de agosto de 2017
7	Asiento n.º 301	01/09/2017	"Se exige: Señalización en zanjas abiertas"	9 (Apéndices n.ºs 68 y 69)	Carta n.º 031-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de octubre de 2017, presentado el 5 de octubre de 2017	Informe n.º 449-2017-MPC/GI-WLC, de 11 de octubre de 2017
8	Asiento n.º 327	18/09/2017	"Se exige: Señalización en zanjas abiertas"			
9	Asiento n.º 358	06/10/2017	"Se exige: Utilizar las medidas de seguridad en las zanjas abiertas como: cintas de seguridad, señalización, pasarelas"	10 (Apéndices n.ºs 70 y 71)	Carta n.º 032-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de noviembre de 2017, presentado el 5 de noviembre de 2017	Informe n.º 500-2017-MPC/GI-WLC, de 8 de noviembre de 2017
10	Asiento n.º ---	27/10/2017	"Se exige: Mejorar el sistema de seguridad zanjas abiertas, charlas de seguridad al personal y uso de pasarelas."			
11	Asiento n.º 345	04/11/2017	"Se exige: Colocar cintas de seguridad y pasarelas en las zanjas abiertas."	11 (Apéndices n.ºs 72 y 73)	Carta n.º 036-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de diciembre de 2017, presentado el 5 de diciembre de 2017	Informe n.º 567-2017-MPC/GI-WLC, de 12 de diciembre de 2017

Fuente: Cuaderno de obra  
Elaborado por: Comisión auditora



En consecuencia, el jefe de Supervisión y el gerente de Infraestructura, permitieron el pago al Contratista de la totalidad del monto de la valorización de obra n.° 177, 278, 579, 780, 981, 1082 y 1183, sin la aplicación de penalidades por incumplimiento de seguridad de obra y señalización, el cual asciende a S/72 894,31, de acuerdo al cálculo efectuado en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 26**  
**Cálculo de penalidades por incumplimiento de seguridad de obra y señalización**

Detalle de la penalidad, cómputo de días y base de cálculo		Criterio de cálculo según cláusula décimo sexta del Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016	
Penalidad por incumplimiento de seguridad de Obra y señalización.		Penalidad diaria 1/600	
Días incurridos en penalidad: 11 días calendario			
Monto contractual: S/3 976 053,00			
Cálculo de la penalidad			
Fórmula	Penalidad diaria	N° de días de multa	Penalidad total S/
3 976 053,00*(1/600)	6 626,76	11	72 894,31

Fuente: Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y comprobantes de pago

Elaborado por: Comisión auditora

## 5.2 Indumentaria e implementación de protección personal

El señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, en el cuaderno de Obra realizó anotaciones exigiendo y recomendando el uso de equipos de protección personal, advirtiendo con ello el incumplimiento por parte del Contratista del uso de indumentaria e implementación de protección personal; sin embargo, mediante cartas n.° 002, 003-2017/CSP-CEFL/JS de 6 de marzo y 3 de abril de 2017; así como, con la carta n.° 015-2017/CP-FCG/RL.-AYAC de 3 de mayo de 2017 y mediante las cartas n.°s 011, 026 y 031-2017/CSP-CEFL/JS de 3 de junio, 5 de setiembre, 4 de octubre de 2017, respectivamente, aprobó y tramitó las valorizaciones de Obra n.°s 2, 3, 4, 5, 8 y 9, sin señalar la aplicación penalidades.

Asimismo, el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, con los informes n.°s 111, 150, 193, 245, 391 y 449-2017-MPC/GI-WLC de 10 de marzo, 5 de abril, 5 de mayo, 7 de junio, 7 de setiembre y 11 de octubre de 2017, respectivamente, otorgó conformidad a las citadas valorizaciones sin advertir el incumplimiento del uso de indumentaria e implementación de protección personal, pese a que en las valorizaciones a las que otorgó conformidad se encontraba adjunto asientos del cuaderno de Obra en las cuales el jefe de Supervisión señalaba dicho incumplimiento, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 27**  
**Incumplimiento de indumentaria e implementación de protección personal**

N° de días	Número de asiento	Fecha	Anotaciones del jefe de Supervisión Carlos Eloy Fernández Loyola	Valorización de Obra	Documentos de aprobación y conformidad	
					Supervisor de Obra	Gerente de Infraestructura
1	Asiento n.° 29	02/02/2017	(...) Se recomienda que todo el personal cuente con los implementos de seguridad para dicho trabajo (Norma-G50).	2 (Apéndices n.°s 53 y 54)	Carta n.° 002-2017/CSP-CEFL/JS de 6 de marzo de 2017	Informe n.° 111-2017-MPC/GI-WLC de 10 de marzo de 2017
2	Asiento n.° 32	04/02/2017	(...) Utilización de las EPPs necesarios para dichos trabajos.			

<sup>77</sup> Comprobantes de pago n.°s 00018-2017 (Apéndice n.° 51) y 00019-2017 (Apéndice n.° 52)

<sup>78</sup> Comprobantes de pago n.°s 00041-2017 (Apéndice n.° 53) y 00042-2017 (Apéndice n.° 54)

<sup>79</sup> Comprobantes de pago n.°s 00059-2017 (Apéndice n.° 60) y 00060-2017 (Apéndice n.° 61)

<sup>80</sup> Comprobantes de pago n.°s 00096-2017 (Apéndice n.° 64) y 00097-2017 (Apéndice n.° 65)

<sup>81</sup> Comprobantes de pago n.°s 00120-2017 (Apéndice n.° 68) y 00121-2017 (Apéndice n.° 69)

<sup>82</sup> Comprobantes de pago n.°s 00135-2017 (Apéndice n.° 70) y 00136-2017 (Apéndice n.° 71)

<sup>83</sup> Comprobantes de pago n.°s 00145-2017 (Apéndice n.° 72) y 00146-2017 (Apéndice n.° 73)

3	Asiento n.° 35	06/02/2017	(...) Recomendación: Utilizar los EPPs básicos para el trabajo en voladura.			
4	Asiento n.° 47	15/02/2017	(...) Se exige: El uso inmediato de EPPs para el trabajo de voladura, por ser un trabajo de alto riesgo.			
5	Asiento n.° 67	03/03/2017	(...) Se recomienda al residente reforzar los implementos de seguridad del personal técnico y obrero.	3 (Apéndices n.° 55, 56 y 57)	Carta n.° 003-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de abril de 2017	Informe n.° 150-2017-MPC/GI-WLC de 5 de abril de 2017
6	Asiento n.° 96	30/03/2017	(...) Se recomienda al residente exigir la utilización de los EPPs necesarios para dicho trabajo de acuerdo a norma (...)			
7	Asiento n.° 111	20/04/2017	(...) Recomendación: Se recomienda el uso adecuado de los EPPs.	4 (Apéndices n.° 58 y 59)	Carta n.° 015-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de mayo de 2017	Informe n.° 193-2017-MPC/GI-WLC de 5 de mayo de 2017
8	Asiento n.° 150	19/05/2017	(...) Recomendación: Uso de EPPs básicos como mameluco, casco, orejeras, mascarillas, lentes para el personal que esta haciendo el trabajo de voladura (...).	5 (Apéndices n.° 60 y 61)	Carta n.° 011-2017/CSP-CFL-AYAC de 3 de junio de 2017, presentado el 5 de junio de 2017	Informe n.° 245-2017-MPC/GI-WLC de 7 de junio de 2017
9	Asiento n.° 287	30/08/2017	"Uso de EPPs para el personal que trabaja en voladura y cuando utilizan el martillo hidráulico".	8 (Apéndices n.° 66 y 67)	Carta n.° 026-2017/CSP-CFL-AYAC de 5 de setiembre de 2017	Informe n.° 391-2017-MPC/GI-WLC, de 7 de setiembre de 2017
10	Asiento n.° 327	18/09/2017	"Se exige: (...) el uso de EPP al personal de producción"	9 (Apéndices n.° 68 y 69)	Carta n.° 031-2017/CSP-CFL-AYAC de 4 de octubre de 2017, presentado el 5 de octubre de 2017	Informe n.° 449-2017-MPC/GI-WLC, de 11 de octubre de 2017

Fuente: Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y comprobantes de pago

Elaborado por: Comisión auditora

En consecuencia, el jefe de Supervisión y gerente Infraestructura, permitieron el pago al Contratista la totalidad del monto de las valorizaciones de obra n.os 284, 385, 486, 587, 888 y 989 sin la aplicación de penalidades por incumplimiento de uso de indumentaria e implementación de protección personal, el cual asciende a S/56 800,76, de acuerdo al cálculo efectuado, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 28

**Cálculo de penalidades por incumplimiento de indumentaria e implementación de protección personal**

Detalle de la penalidad, cómputo de días y base de cálculo	Criterio de cálculo según cláusula décimo sexta del Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016		
Penalidad por incumplimiento de indumentaria e implementación de protección personal	Penalidad diaria 1/700		
Días incurridos en penalidad: 10 días calendario			
Monto contractual: S/3 976 053,00			
<b>Cálculo de la penalidad</b>			
<b>Fórmula</b>	<b>Penalidad diaria</b>	<b>N° de días de multa</b>	<b>Penalidad total S/</b>
3 976 053,00*(1/700)	5 680,08	10	56 800,76

Fuente: Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y comprobantes de pago

Elaborado por: Comisión auditora



- <sup>84</sup> Comprobantes de pago n.°s 00018-2017 (Apéndice n.° 51) y 00019-2017 (Apéndice n.° 52)
- <sup>85</sup> Comprobantes de pago n.°s 00045-2017 (Apéndice n.° 55), 00046-2017 (Apéndice n.° 56) y 00047-2017 (Apéndice n.° 57)
- <sup>86</sup> Comprobantes de pago n.°s 00050-2017 (Apéndice n.° 58) y 00051-2017 (Apéndice n.° 59)
- <sup>87</sup> Comprobantes de pago n.°s 00059-2017 (Apéndice n.° 60) y 00060-2017 (Apéndice n.° 61)
- <sup>88</sup> Comprobantes de pago n.°s 00105-2017 (Apéndice n.° 66) y 00106-2017 (Apéndice n.° 67)
- <sup>89</sup> Comprobantes de pago n.°s 00120-2017 (Apéndice n.° 68) y 00121-2017 (Apéndice n.° 69)

**5.3 Informe de compatibilidad**

De acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo sexta del contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.° 11**), el Contratista dentro de los 10 días calendario contados a partir del inicio de la obra, se encontraba obligado a entregar a la Entidad el informe de compatibilidad, el cual teniendo en cuenta que la Obra inició a ejecutarse el 10 de enero de 2017 debió ser entregado como máximo hasta el 20 de enero de 2017.

Al respecto, el señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, mediante carta n.° 005-2020-CONSORCIO PUTICA/RL<sup>90</sup> de 9 de noviembre de 2020 (**Apéndice n.° 97**), señala haber remitido a la Entidad en su momento, a pesar de no adjuntar el citado informe, así como el documento de presentación; sin embargo, conforme a la revisión de los registros de documentos recibidos de Mesa de Partes de la Entidad correspondiente a los años 2016, 2017 y 2018 (**Apéndice n.° 29**), y a los registros de documentos recibidos de la Gerencia de Infraestructura correspondiente a al año 2017 (**Apéndice n.° 30**), se advierte que esta no fue remitida a la Entidad en los plazos establecidos, tampoco durante el plazo de ejecución contractual que tenía la Entidad, el cual finalizaba el 4 de enero de 2018.

En tal sentido, de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo sexta del contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.° 12**), correspondía la aplicación de penalidades, por los 349 días calendario, cuyo importe asciende a S/1 387 642,50, de acuerdo al cálculo efectuado, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 29**  
**Cálculo de penalidades por incumplimiento de informe de compatibilidad**

<b>Detalle de la penalidad, cómputo de días y base de cálculo</b>		<b>Criterio de cálculo según cláusula décimo sexta del Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016</b>	
Penalidad por incumplimiento de indumentaria e implementación de protección personal		Penalidad diaria 1/1000	
Días incurridos en penalidad: 349 días calendario			
Monto contractual: S/3 976 053,00			
<b>Cálculo de la penalidad</b>			
<b>Fórmula</b>	<b>Penalidad diaria</b>	<b>N° de días de multa</b>	<b>Penalidad total S/</b>
3 976 053,00*(1/1000)	3 976,05	349	1 387 642,5

Fuente: Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.° 12**), y comprobantes de pago  
Elaborado por: Comisión auditora

Cabe precisar, que el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, en lugar de advertir dicho incumplimiento y la correspondiente aplicación de penalidades, mediante carta n.° 008-2017/CSCP-CEFL/JS de 6 de febrero de 2017, cartas n.°s 002, 003 - 2017/CSP-CEFL/JS de 6 de marzo y 3 de abril de 2017, carta n.° 015-2017/CP-FCG/RL.-AYAC de 3 de mayo de 2017 y cartas n.°s 011, 015, 018, 026, 031, 032, 036 y 040-2017/CSP-CEFL/JS de 3 de junio, 3 de julio, 4 de agosto, 5 de setiembre, 4 de octubre, 4 de noviembre, 5 y 27 de diciembre de 2017, respectivamente, aprobó y tramitó las valorizaciones de Obra n.°s 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

Asimismo, el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, con el informe n.° 061-2017-MPC/GI-WLC de 13 de febrero de 2017 y los informes n.°s 111, 150, 193, 245, 302, 348, 391,449, 500, 567, 602-2017-MPC/GI-WLC de 10 de marzo, 5 de abril, 5 de mayo, 7 de junio, 10 de julio, 16 de agosto, 7 de setiembre, 11 de octubre, 8 de noviembre, 12 de diciembre y 27 de diciembre de 2017, respectivamente, otorgó conformidad a las citadas valorizaciones sin advertir el incumplimiento de la entrega de informe de compatibilidad.

<sup>90</sup> En atención al informe de compatibilidad y el documento con el cual lo presentó a la Entidad solicitado con oficio n.° 026-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 27 de octubre de 2020 (**Apéndice n.° 98**)

En consecuencia, el jefe de Supervisión y el gerente Infraestructura, permitieron el pago al Contratista de la totalidad de los montos de las valorizaciones de Obra n.ºs 1<sup>91</sup>, 2<sup>92</sup>, 3<sup>93</sup>, 4<sup>94</sup>, 5<sup>95</sup>, 6<sup>96</sup>, 7<sup>97</sup>, 8<sup>98</sup>, 9<sup>99</sup>, 10<sup>100</sup>, 11<sup>101</sup> y 12<sup>102</sup> sin la aplicación de penalidades por incumplimiento de la entrega del informe de compatibilidad.

**5.4 Pruebas y ensayos**

El señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, en el cuaderno de Obra realizó anotaciones exigiendo la realización de pruebas, los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 30**  
**Anotaciones en el cuaderno sobre pruebas y ensayos**

Número de asiento	Fecha	Descripción
Asiento n.º 74	10/03/2017	(...) Se exige: Al residente sacar las pruebas de rotura de los elementos estructurales en mención (...).
Asiento n.º 189	20/05/2017	(...) se exige: Hacer pruebas hidráulicas.
Asiento n.º 215	08/07/2017	(...) Se exige: sacar testigos (probetas) para pruebas de resistencia a la compresión de los elementos estructurales vaciados.
Asiento n.º 327	18/09/2017	"Se exige: Realizar pruebas hidráulicas en las redes de distribución (...)"
Asiento n.º ---	18/11/2017	"Se exige: Realizar pruebas hidráulicas en los tramos faltantes."
Asiento n.º 343	03/11/2017	"Se exige: Realizar pruebas hidráulicas en los tramos en mención de acuerdo a reglamento."
Asiento n.º 375	22/11/2017	"Se exige: Sacar muestras de concreto (pruebas) para su respectiva prueba de rotura en laboratorio."
Asiento n.º 413	22/11/2017	"Se exige: Sacar muestras de concreto (pruebas) briquetas para la rotura. De cada elemento estructural."
Asiento n.º 421	19/12/2017	"Se exige al Contratista mediante su residente realizar pruebas de calidad de compactación."

Fuente: Comprobantes de pago

Elaborado por: Comisión auditora

Cabe señalar, que de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo sexta del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016, debieron realizarse e incluirse en la valorización de obra mensual; sin embargo, solo las pruebas exigidas en los asientos n.ºs 327, 375 y 413 se cumplieron del modo señalado, lo exigido en los asientos n.ºs 74, 189, 215 se cumplieron fuera del plazo y lo exigido en el asiento s/n y en los asientos n.ºs 343 y 421, incumplieron de acuerdo a lo señalado, por los citados incumplimientos el Contratista incurrió en 148 días calendario de penalidad, tal como se muestra en el siguiente cuadro:



- <sup>91</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00018-2017 (Apéndice n.º 51) y 00019-2017 (Apéndice n.º 52)
- <sup>92</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00041-2017 (Apéndice n.º 43) y 00042-2017 (Apéndice n.º 54)
- <sup>93</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00045-2017 (Apéndice n.º 55), 00046-2017 (Apéndice n.º 56) y 00047-2017 (Apéndice n.º 57)
- <sup>94</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00050-2017 (Apéndice n.º 58) y 00051-2017 (Apéndice n.º 59)
- <sup>95</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00059-2017 (Apéndice n.º 60) y 00060-2017 (Apéndice n.º 61)
- <sup>96</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00076-2017 (Apéndice n.º 62) y 00084-2017 (Apéndice n.º 63)
- <sup>97</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00096-2017 (Apéndice n.º 64) y 00097-2017 (Apéndice n.º 65)
- <sup>98</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00105-2017 (Apéndice n.º 66) y 00106-2017 (Apéndice n.º 67)
- <sup>99</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00120-2017 (Apéndice n.º 68) y 00121-2017 (Apéndice n.º 69)
- <sup>100</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00135-2017 (Apéndice n.º 70) y 00136-2017 (Apéndice n.º 71)
- <sup>101</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00145-2017 (Apéndice n.º 72) y 00146-2017 (Apéndice n.º 73)
- <sup>102</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00147-2017 (Apéndice n.º 74) y 00148-2017 (Apéndice n.º 75)

**Cuadro n.° 31**  
**Anotaciones en el cuaderno sobre pruebas y ensayos**

Número de asiento	Fecha	Valorización de Obra	Valorización de Obra			Valorización de Obra			Días incurridos en penalidad		
			N°	Documento de presentación de la valorización	Fecha de presentación	Prueba incluida en la valorización SI/NO	N°	Documento de presentación de la valorización		Fecha de presentación	Prueba incluida en la valorización SI/NO
Asiento n.° 74	10/03/2017	3 (Apéndices n.° 55, 56 y 57)	3	Carta n.° 003-2017/CSP-CFL-AYAC	03/04/2017	No	4	Carta n.° 005-2017/CSP-CFL-AYAC	03/05/2017	Si	30
Asiento n.° 189	20/05/2017	5 (Apéndices n.° 60 y 61)	5	Carta n.° 016-2017/CP-FCG/RL-AYAC	02/06/2017	No	7	Carta n.° 018-2017/CSP-CFL-AYAC	04/08/2017	Si	63
Asiento n.° 215	08/07/2017	7 (Apéndices n.° 64 y 65)	7	Carta n.° 019-2017/CP-FCG/RL-AYAC	03/08/2017	No	8	Carta n.° 026-2017/CSP-CFL-AYAC	05/09/2017	Si	33
Asiento n.° 327	18/09/2017	9 (Apéndices n.° 68 y 69)	9	Carta n.° 024-2017/CP-FCG/RL-AYAC	03/10/2017	SI					
Asiento n.° ---	18/11/2017	11 (Apéndices n.° 72 y 73)	11	Carta n.° 036-2017/CSP-CFL-AYAC	05/12/2017	No	12	Carta n.° 040-2017/CSP-CFL-AYAC	27/12/2017	No	22
Asiento n.° 343	03/11/2017					No					
Asiento n.° 375	22/11/2017					SI					
Asiento n.° 413	22/11/2017					SI					
Asiento n.° 421	19/12/2017	12 (Apéndices n.° 74 y 75)	12	Carta n.° 040-2017/CSP-CFL-AYAC	27/12/2017	No	12	Carta n.° 040-2017/CSP-CFL-AYAC	27/12/2017	No	0
Total											148

Fuente: Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y comprobantes de pago

Elaborado por: Comisión auditora

En tal sentido, de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo sexta del contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016, correspondía la aplicación de penalidades, por los 148 días calendario incurridos en penalidad, el importe de la penalidad asciende a S/490 379,87 de acuerdo al cálculo efectuado, que se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 32**  
**Cálculo de penalidades por incumplimiento de pruebas y ensayos**

Detalle de la penalidad, cómputo de días y base de cálculo		Criterio de cálculo según cláusula décimo sexta del Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016	
Penalidad por incumplimiento de implementación de protección personal		Penalidad diaria 1/1200	
Días incurridos en penalidad: 148 días calendario			
Monto contractual: S/3 976 053,00			
<b>Cálculo de la penalidad</b>			
<b>Fórmula</b>	<b>Penalidad diaria</b>	<b>N° de días de multa</b>	<b>Penalidad total S/</b>
3 976 053,00*(1/1200)	3 313,38	148	490 379,87

Fuente: Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y comprobantes de pago

Elaborado por: Comisión auditora

Sin embargo, el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, en lugar de advertir dicho incumplimiento, mediante carta n.° 003-2017/CSP-CEFL/JS de 3 de abril de 2017 y cartas n.° 011 y 018, 036 y 040-2017/CSP-CEFL/JS de 3 de junio, 4 de agosto de 2017, 5 de diciembre de 2017 y 27 de diciembre de 2017, respectivamente, aprobó y tramitó las valorizaciones de Obra n.° 3, 5, 7, 11 y 12; del mismo modo, cuando correspondía aplicar las penalidades mediante la carta n.° 015-2017/CP-FCG/RL-AYAC de 3 de mayo de 2017 y las cartas n.° 018 y



040-2017/CSP-CEFL/JS de 4 de agosto y 27 de diciembre de 2017, respectivamente, aprobó y tramitó las valorizaciones de Obra n.ºs 4, 7, 8 y 12, a pesar de advertir dichos incumplimientos.

Asimismo, el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, con los informes n.ºs 150, 245, 348, 567 y 602-2017-MPC/GI-WLC de 5 de abril, 7 de junio, 16 de agosto, 12 de diciembre y 27 de diciembre de 2017, respectivamente, otorgó conformidad a las citadas valorizaciones sin advertir el incumplimiento de la entrega de informe de compatibilidad; así también, cuando correspondía aplicar las penalidades con los informes n.ºs 193, 348, 391 y 602-2017-MPC/GI-WLC de 5 de mayo, 16 de agosto, 7 de setiembre y 27 de diciembre de 2017, respectivamente, otorgó conformidad a las citadas valorizaciones, pese a que en las mismas se encontraba adjuntos los asientos del cuaderno de Obra en las cuales el jefe de Supervisión señalaba dicho incumplimiento.

En resumen, el importe de las penalidades calculadas por incumplimiento de seguridad de obra y señalización, indumentaria e implementos de protección personal, informe de compatibilidad y pruebas y ensayos asciende a S/2 007 717,44; sin embargo, de acuerdo a la cláusula décimo sexta del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.º 12**) que establece que la penalidad por otras penalidades puede alcanzar un máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, el importe de las otras penalidades no aplicadas asciende a S/397 605,30, lo señalado se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 33**  
**Determinación de las otras penalidades no aplicadas**

Nº	Concepto	Penalidad no aplicada
1	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra especificados en las partidas de Señalización Temporal de Seguridad, además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.	72 894,31
2	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumple con dotar a su personal de los elementos de seguridad. La multa es por cada día.	56 800,76
4	<b>INFORME DE COMPATIBILIDAD</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumpla con entregar el informe de compatibilidad dentro de los 10 días contados a partir del inicio de la obra	1 387 642,50
5	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los trabajos y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe mensual valorizado en la que deben estar incluido estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el Supervisor o Inspector lo considere pertinente.	490 379,87
<b>Total S/</b>		<b>2 007 717,44</b>
<b>Penalidad máxima otras penalidades 10% del monto del contrato vigente S/</b>		<b>397 605,30</b>

Fuente: Cuaderno de obra, contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y documentación remitida por la Entidad  
Elaborado por: Comisión auditora

Es así, como se evidencia que el Contratista incumplió el contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.º 12**); asimismo, que el jefe de Supervisión y el gerente de Infraestructura, pese a tener conocimiento de incumplimientos por parte del Contratista y estar considerados la aplicación de penalidades por esos incumplimientos, aprobaron, tramitaron y



otorgaron conformidad a las valorizaciones n.ºs 1<sup>103</sup>, 2<sup>104</sup>, 3<sup>105</sup>, 4<sup>106</sup>, 5<sup>107</sup>, 6<sup>108</sup>, 7<sup>109</sup>, 8<sup>110</sup>, 9<sup>111</sup>, 10<sup>112</sup>, 11<sup>113</sup> y 12<sup>114</sup>, permitiendo el pago de los importes totales de la citadas valorizaciones generando perjuicio económico a la Entidad por S/397 605,30 por la inaplicación de otras penalidades, contraviniéndose la cláusula décimo sexta del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.º 12**), numeral 43.2 de la sección específica de las bases integradas de la licitación pública n.º 05-2016-MPC/CS y el artículo 134º del Reglamento.

**6. Aprobación de ampliación de plazo carente de sustento, demoras injustificadas por parte del Comité de Recepción de la Obra para iniciar dicho procedimiento, proceso de recepción de obra pese a que esta aún no había sido concluida e inaplicación de penalidades por mora en la prestación, ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por S/397 605,30.**

#### 6.1. Aprobación de ampliación de plazo carente de sustento

Mediante carta n.º 018-2017-FCG-CP/RL de 25 de julio de 2017 (**Apéndice n.º 99**), el señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, solicita al señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, la ampliación de plazo n.º 1 por 60 días calendario, para lo cual adjuntó los siguientes documentos:

- Informe n.º 020-2017-YMM/RO de 25 de julio de 2017
- Nuevo cronograma valorizado y acelerado de ejecución de obra
- Copias de cuaderno de obra
- Informe técnico evaluación geomecánica de excavación de la red de alcantarillado, línea emisor y talud superior laguna de oxidación de julio de 2017
- Informe técnico evaluación geológica y geotécnico de los tramos de la red de alcantarillado y laguna de oxidación de julio de 2017.

En el informe n.º 020-2017-YMM/RO de 25 de julio de 2017, remitido por el señor Yurik Martínez Mallqui, residente de obra, al señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, señala como hecho causal de ampliación de plazo las demoras en la excavación de zanjas de la red de alcantarillado por presencia de rocas y bolones; asimismo, señala las partidas de la red de distribución correspondiente al sistema de agua potable y red de alcantarillado que fueron afectadas por la ruta crítica de excavaciones de zanjas en la red de alcantarillado, cuantificando en 60 días calendario la afectación al plazo contractual, dichas partidas y las otras se consideraron en el nuevo cronograma para su culminación hasta el 5 de noviembre de 2017.

Como sustento de la causal de ampliación de plazo, presencia de rocas y bolones en la excavación de zanjas de la red alcantarillado, se adjuntó el Informe técnico evaluación geomecánica de excavación de la red de alcantarillado, línea emisor y talud superior laguna de oxidación de julio de 2017 elaborado por el Ing. Rolando A. Huallanca De La Cruz, así como, el Informe técnico evaluación geológica y geotécnico de los tramos de la red de alcantarillado y laguna de oxidación de julio de 2017, elaborado por el Ing. Grover Rubina Salazar, donde se advierte la presencia de roca suelta y roca fija en la red de alcantarillado y laguna de oxidación, cuyos resultados se muestran en los siguientes cuadros:

- <sup>103</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00018-2017 (**Apéndice n.º 51**) y 00019-2017 (**Apéndice n.º 52**)
- <sup>104</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00041-2017 (**Apéndice n.º 43**) y 00042-2017 (**Apéndice n.º 54**)
- <sup>105</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00045-2017 (**Apéndice n.º 55**), 00046-2017 (**Apéndice n.º 56**) y 00047-2017 (**Apéndice n.º 57**)
- <sup>106</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00050-2017 (**Apéndice n.º 58**) y 00051-2017 (**Apéndice n.º 59**)
- <sup>107</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00059-2017 (**Apéndice n.º 60**) y 00060-2017 (**Apéndice n.º 61**)
- <sup>108</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00076-2017 (**Apéndice n.º 62**) y 00084-2017 (**Apéndice n.º 63**)
- <sup>109</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00096-2017 (**Apéndice n.º 64**) y 00097-2017 (**Apéndice n.º 65**)
- <sup>110</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00105-2017 (**Apéndice n.º 66**) y 00106-2017 (**Apéndice n.º 67**)
- <sup>111</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00120-2017 (**Apéndice n.º 68**) y 00121-2017 (**Apéndice n.º 69**)
- <sup>112</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00135-2017 (**Apéndice n.º 70**) y 00136-2017 (**Apéndice n.º 71**)
- <sup>113</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00145-2017 (**Apéndice n.º 72**) y 00146-2017 (**Apéndice n.º 73**)
- <sup>114</sup> Comprobantes de pago n.ºs 00147-2017 (**Apéndice n.º 74**) y 00148-2017 (**Apéndice n.º 75**)

**Cuadro n.° 34**  
**Clasificación de materiales de corte**

	Av./Jr.		%MS (Material suelto)	%RS (Roca suelta)	%RF (Roca fija)
Red de alcantarillado	Av. S/N		30	50	20
	Av. 8 diciembre		40	55	5
	Av. Progreso		30	60	10
	Av. Central		60	20	20
	Av. 7 de octubre		40	50	10
	Av. Triunfo		80	20	0
	Jr. Nueva Jerusalen		40	50	10
	Jr. La Planicie		60	40	0
	Jr. La Union		40	50	10
	Jr. Los Angeles		60	40	0
	Jr. Jose de Carratala		40	60	0
	Jr. Basilio Auqui		45	55	0
	Jr. Sol Naciente		50	50	0
	Jr. San Lorenzo		60	40	0
Laguna de oxidación	Prog. Inicio	Prog. Final	%MS	%RS	%RF
	0+000	0+082	30	70	0
Red colectora y emisor	Prog. Inicio	Prog. Final	%MS	%RS	%RF
	Bz.-136	Bz.-134	40	50	10
	Bz.-134	Bz.-132	35	55	10
	Bz.-132	Bz.-130	30	60	10
	Bz.-130	Bz.-129	70	20	10
	Bz.-129	Bz.-102	40	50	10
	Bz.-102	Bz.-101	80	10	10
	Bz.-101	Bz.-100	75	15	10
	Bz.-100	Bz.-99	70	25	5
	Bz.-102	Bz.-93	80	20	0
	Bz.-93	Bz.-92	85	10	5
	Bz.-92	Bz.-85	90	10	0
	Bz.-76	Bz.-68	100	0	0
	Bz.-68	Bz.-60	100	0	0
	Bz.-60	Bz.-53	80	0	20
Bz.-46	Bz.-39	75	15	10	

Fuente: Informe técnico evaluación geomecánica de excavación de la red de alcantarillado, línea emisor y talud superior laguna de oxidación de julio de 2017 elaborado por el Ing. Rolando A. Huallanca De La Cruz.

Elaborado por: Comisión auditora

**Cuadro n.° 35**  
**Clasificación de materiales de corte**

	Tramo		Longitud	MS%	RS%	RF%
Redes colectoras y emisoras	Bz-136	Bz-134	222,46	40	50	10
	Bz-134	Bz-132	193,90	35	55	10
	Bz-132	Bz-130	128,32	30	60	0
	Bz-130	Bz-129	44,17	70	20	10
	Bz-129	Bz-102	60,28	40	50	10
	Bz-102	Bz-101	77,37	80	10	10
	Bz-101	Bz-100	79,39	75	15	10
	Bz-100	Bz-99	77,68	70	25	5
	Bz-102	Bz-93	96,68	80	20	0
	Bz-93	Bz-92	90,31	85	10	0
	Bz-92	Bz-85	104,36	90	10	0
	Bz-85	Bz-76	80,47			
	Bz-76	Bz-68	128,11	100	0	0
	Bz-68	Bz-60	127,40	100	0	0
	Bz-60	Bz-53	113,55	80	0	20
	Bz-53	Bz-46	124,08	80	10	10
Bz-46	Bz-39	75,71	75	15	10	
Laguna de oxidación	C-1	C-3	218,70	80	20	0
	C-4	C-6	222,18	75	25	0
	C-7	C-8	199,29	70	30	0
	C-10	C-12	219,20	80	20	0
	C-14	C-15	360,70	70	30	0
	C-16	C-18	109,22	80	20	0
			Longitud	MS%	RS%	RF%
		82,00	30	70	0	

Fuente: Informe técnico evaluación geológica y geotécnico de los tramos de la red de alcantarillado y laguna de oxidación de julio de 2017 elaborado por el Ing. Grover Rubina Salazar

Elaborado por: Comisión auditora



Al respecto, el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, de 11 de agosto de 2017, con informe n.° 023-2017/CSP-CFL-AYA (**Apéndice n.° 100**), remite al señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura su opinión favorable sobre la ampliación de plazo n.° 1 señalando lo siguiente: "(...) en salvaguarda del Cumplimiento de las Metas del Proyecto, sugiere la aprobación de la **AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 01** plazo solicitado por 60 días calendario, computados desde el 7 de setiembre de 2017 hasta el 5 de noviembre de 2017"

Posteriormente, el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, remite al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, el informe n.° 358-2017-MPC/WLC-GI de 23 de agosto de 2017 (**Apéndice n.° 101**), en cuyas conclusiones y recomendaciones señala lo siguiente: "(...) Es opinión de la Gerencia de Infraestructura a mi cargo, recomendar la aprobación de la ampliación de plazo N° 01, por 60 días calendarios adicionales al plazo contractual, en razón del periodo de ejecución que ameritan las partidas a ejecutar (...)", quien mediante proveído de 23 de agosto de 2017 lo remitió a Secretaría General para su atención y el emisión del Acto Resolutivo.

Es así que, el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, con Resolución de Alcaldía n.° 229-2017-MPC/A. de 25 de agosto de 2017 (**Apéndice n.° 102**), aprobó la ampliación de plazo n.° 1 por 60 días calendario a partir del 7 de setiembre hasta el 5 de noviembre de 2017; aunque el 16 de agosto de 2017 la solicitud de ampliación de plazo se tenía como aprobado por falta de opinión del Supervisor y pronunciamiento de la Entidad en los plazos establecidos en el artículo 170° del Reglamento, quedando de esta forma la culminación de la Obra para el 5 de noviembre de 2017.

Sin embargo, el señor Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra, con informe n.° 027-2017-YMM/RO de 16 de octubre de 2017 (**Apéndice n.° 103**), señaló como justificación técnica lo siguiente: "(...) de acuerdo a la calendarización de las actividades del Proyecto se ha sufrido un desfase y atraso de avance de obra, debido a que no hubo un estudio de suelos en la red colectora y red de distribución de agua potable, encontrándose afloraciones rocosos y que durante la ejecución de la partida de excavación de zanja para la red de Agua Potable y Acantarillado se ha dificultado los trabajos por presencia de rocas fijas en 70%, en consecuencia la demora en ejecución de excavación de zanja, el cual afectó directamente en los trabajos consecuentes a estas partidas tales como refinado, colocación de base, instalación de tuberías, relleno de zanjas, instalaciones domiciliarias, construcción de cajas de pase, etc (...)", haciendo de conocimiento al señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, la solicitud de ampliación de plazo n.° 2 por 60 días calendario, en cuyo contenido se encontraba adjunto los siguientes documentos:

- Nuevo cronograma valorizado acelerado de ejecución de Obra
- Copia de registros de asientos en cuaderno de obra
- Informe técnico evaluación geomecánica de excavación de la red de alcantarillado, línea emisor y talud superior laguna de oxidación de julio de 2017 elaborado por el Ing. Rolando A. Huallanca De La Cruz
- Informe técnico evaluación geológica y geotécnico de los tramos de la red de alcantarillado y laguna de oxidación de julio de 2017 elaborado por el Ing. Grover Rubina Salazar.

En el cuaderno de Obra adjunto a la solicitud de ampliación de plazo, se advierte anotaciones realizadas por el señor Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra solo de hechos relacionados con la ampliación de plazo en la excavación de zanjas de la red de distribución, más no así, de la red de alcantarillado, (el otro hecho señalado como causal de ampliación de plazo), dichas anotaciones se muestran en el siguiente cuadro:



**Cuadro n.° 36**  
**Anotaciones del residente de Obra sobre las circunstancias que ameritan ampliación de plazo**

Asiento n.°	Fecha	Descripción	Partida
316	12/09/2017	"(...) Hoy se realizaron trabajos de excavación de zanjas en la red de distribución, encontrándose que en el tramo avanzado existe la mayor parte rocas volcánicas y bolonería, el que viene afectando los avances en esta partida (...)"	Red de distribución
318	13/09/2017	"(...) se viene realizando trabajos de excavación de zanja del CRP2 a la red de distribución, teniendo un avance de 60 ml, este tramo se encuentra con presencia de bolonerías y roca teja en un 80% lo que hace imposible un avance adecuado, el cual viene perjudicando del avance de la Obra, se utiliza retroexcavadora con martillo, compresora voladuras con explosivos si es necesario (...)"	Red de distribución
320	14/09/2017	"(...) A la fecha se ha verificado la ejecución de trabajos de excavación de zanja para agua potable con la utilización de maquinaria pesada (excavadora y retroexcavadora). Encontrándose material como roca fina, el cual fue corroborado por la supervisión (...)"	Red de distribución
322	15/09/2017	"(...) Trabajos de excavación de zanja en la red de distribución, el avance a la fecha es de 80 ml, continúan encontrándose material rocoso en casi un 70% de la zanja programada para hoy (...)"	Red de distribución
324	16/09/2017	"(...) En la red de distribución se realizan trabajos de excavación de zanja, con maquinaria pesada excavadora sobre oruga. Se observa material rocoso en un 80% y material suelto 50%, se avanzó una longitud de 200 ml (...)"	Red de distribución
326	18/09/2017	"(...) la excavación de zanjas en la red de distribución se torna dificultoso por la presencia de rocas en zanja para altura de 0.80 m (...)"	Red de distribución
330	20/09/2017	"(...) A la fecha se realizaron trabajos de excavación de zanja de h=0.80 m y ancho de 0.30 con excavadora sobre oruga, instalación con tuberías (...) en donde se observó existe la presencia de roca fija en 60% y 40% tierra suelta. Resto de trabajos se realiza con retroexcavadora con martillo por existir rocas (...)"	Red de distribución
338	23/09/2017	"(...) en la red de distribución de agua trabajos de excavación de zanja de h=0.80 m a = 0.30 m con excavadora s/oruga, encontrándose roca dura en un 50% en el tramo J-10 a J-15 (...)"	Red de distribución
340	26/09/2017	"(...) En red de distribución trabajos de excavación de zanja en red de Agua Potable, con excavadora sobre oruga y lampón de ancho = 0.30 m se encuentra terreno 60% roca dura (...)"	Red de distribución
344	28/09/2017	"(...) Continúan trabajos de excavación de zanja en a la red de distribución de agua potable con maquinaria tramo J - 15 al J - 21 y otros. Existe la presencia de rocas y bolonerías en estos trabajos que dificultan el normal avance de los trabajos (...)"	Red de distribución
346	29/09/2017	"Hoy se realizaron trabajos de excavación de zanja con excavadora en el tramo J12-J24, realizándose el trabajo para tubería Ø 1 ½" la altura de zanja es de h=0.80, 0.70 m variable con ancho de 0.30 m. Encontrándose material compacto duro a partir de 30 cm para abajo en un 70% (...)"	Red de distribución
348	30/09/2017	"A la fecha se han realizado trabajos de excavación de zanja, perfilado, nivelado, compactación, instalación de tuberías de pvc Ø 1 ½", C-10 SAP (...) se ha avanzado a la fecha un aproximado de 7500 ml los que cuantificaran mediante el metrodo respectivo. La presencia de bolonería dificulta el normal avance de los trabajos (...)"	Red de distribución

Fuente: Cuaderno de Obra  
Elaborado por: Comisión auditora

Respecto a los informes técnicos adjuntados como sustento de la ampliación de plazo, se advierte que estos fueron presentados en la solicitud de la ampliación de plazo n.° 1 por cual la Entidad se aprobó la ampliación de plazo solicitada, asimismo, en estos documentos solo se advierte la presencia de roca suelta y roca fija, en la red de alcantarillado y laguna de oxidación, mas no así en la red de distribución que es el otro hecho señalado como causal de la solicitud de ampliación de plazo, tal como se indica en los cuadros n.°s 34 y 35.

Por lo tanto, los hechos señalados como causal de ampliación de plazo, retraso por presencia de rocas fijas en la excavación de zanjas en la red distribución de agua potable y red de alcantarillado, no fueron anotados por el residente de Obra en el cuaderno y no contaban con el sustento correspondiente.

Sin embargo, el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión el 25 de octubre de 2017, con carta n.° 027-2017-MDC-AMSAPISSPTARCPP/CFL-SO de 19 de octubre de 2017 (**Apéndice n.° 104**), señaló como justificación lo siguiente: "(...) Desface en avance físico a consecuencia de existencia de rocas en proceso de excavación de zanja, partida de roca suelta y fija en 80% de red de Alcantarillado y Agua



Potable, hecho ha imposibilitado el avance físico de la Obra (...)” comunicando sobre este hecho al señor Willian Lloccla Cruz, gerente de Infraestructura, para su opinión favorable en el otorgamiento de la ampliación de plazo n.º 2 por 60 días calendario señalando lo siguiente: “(...) la supervisión en salvaguarda del Cumplimiento de las Metas del Proyecto, sugiere la aprobación de la **AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 2** plazo solicitado por **60 días** calendario, computados desde el 06 de noviembre hasta el 04 de Enero de 2017 (...)”

Asimismo, el señor Willian Lloccla Cruz, gerente de Infraestructura, remite al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, el informe n.º 492-2017-MPC/WLC-GI de 31 de octubre de 2017 (**Apéndice n.º 105**), en cuyas conclusiones y recomendaciones señala lo siguiente: “(...) Es opinión de la Gerencia de Infraestructura a mi cargo, recomendar la aprobación de la ampliación de plazo N° 02, por 60 días calendarios adicionales al plazo contractual y a la ampliación de plazo N° 01, en razón del periodo de ejecución que ameritan las partidas a ejecutar (...)”

Por lo que, el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, con Resolución de Alcaldía n.º 301-2017-MPC/A de 31 de octubre de 2017 (**Apéndice n.º 106**), aprobó la ampliación de plazo n.º 2 por 60 días calendario a partir del 6 de noviembre de 2017 hasta el 4 de enero de 2018, extendiéndose el plazo contractual injustificadamente.

Por los hechos expuestos, el Contratista, el Supervisor de Obra y el gerente de Infraestructura, incumplieron el artículo 34° de la Ley, los artículos 120°, 169, 170° del Reglamento, cláusula séptima del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 (**Apéndice n.º 12**), numeral 10 de sección específica de las bases integradas de la adjudicación simplificada n.º 014-2016-MPC/CS (SEGUNDA CONVOCATORIA) (**Apéndice n.º 13**).

Por lo tanto, el Contratista al haber iniciado la ejecución de Obra el 10 de enero de 2017, considerando el plazo contractual de 240 días y la ampliación de plazo n.º 1 por 60 días, el Contratista debía concluir la Obra el 5 de noviembre de 2017.

**6.2. Proceso de recepción de Obra pese a que la Obra aún no había sido concluida, demoras injustificadas por parte del Comité de Recepción de la Obra para iniciar la recepción de la Obra y recepción de la Obra con partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados.**

El señor Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra y el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, con relación a la culminación de la Obra realizaron anotaciones en el cuaderno de obra (**Apéndice n.º 5: Anexo n.º 5**), conforme se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro n.º 37**  
**Anotaciones en el cuaderno de obra sobre la culminación de la Obra**

Número de asiento	Fecha	Responsable	Descripción
Asiento n.º 430	29/12/2017	Residente Obra Yurik Martínez Mallqui	- Culminan trabajos de instalación de techos, puertas y tapas y accesorios en los UBS - Culminan trabajos en la línea de descarga están en término de su ejecución, instalación tubos - En el PTAR continua trabajos de tendido e instalación de geomembrana, colocación de anclaje en el perímetro, etc. - Se pide a la supervisión para verificar los trabajos y realizar el Acta de terminación Obra.
Asiento n.º 431	29/12/2017	Jefe de Supervisión Carlos Eloy Fernández Loyola	A la fecha se aprecia trabajos realizados de culminación de colocación de techos y puertas en la unidad básica de saneamiento (UBS) también se pudo constatar la culminación de trabajos en línea de descarga, de igual manera, las instalaciones domiciliarias. A la fecha conforme a la anotación del residente en el asiento N° 430 se verifica la obra y se constata que se a concluido la obra. Por lo que la supervisión en cumplimiento al art. 210



			del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado estará comunicando a la Entidad a fin de que conforme la comisión de recepción de obra.
Asiento n.° 432	31/12/2017	Residente Obra Yurik Martinez Mallqui	Se reitera a la Supervisión que la obra (...) se ha culminado al 100% de los trabajos realizados del Contrato principal. Asimismo, se ha culminado al 100% de los trabajos en el Adicional de Obra con deductivo vinculante N° 01, por lo que se solicita su verificación de dichos trabajos los cuales ya se han cumplido con las metas correspondientes y de acuerdo al reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado Artículo 178, se solicita a la supervisión se realice la Recepción de la Obra por parte del Comité de recepción de Obra de la Entidad.
Asiento n.° 433	31/12/2017	Jefe de Supervisión Carlos Eloy Fernández Loyola	Se verifica que los trabajos realizados a la obra han sido concluidos en su totalidad por lo que de acuerdo del Reglamento de Contrataciones con el Estado en el Art. 178 se informará para la conformación del comité de recepción por lo que se autoriza y aprueba el término de la Obra.

Fuente: Cuaderno de Obra

Elaborado por: Comisión auditora

Posteriormente, mediante carta n.° 02-2018 CFL/CSP-AYAC de 5 de enero de 2018 (**Apéndice n.° 107**), el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, señaló el 4 de enero de 2018 como fecha real de la culminación de la Obra, solicitando al señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura, la conformación del comité de recepción de obra, entendiéndose con ello que la Obra se habría culminado el 4 de enero de 2018.

Fue así que, el citado gerente de Infraestructura, con informe n.° 001A-2018-MPC/WLLC-GI de 8 de enero de 2018 (**Apéndice n.° 108**), concluye y recomienda al señor Donato Sulca Cuya, gerente Municipal, que es necesario la conformación del Comité de Recepción de Obra, por lo que, el señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, mediante Resolución de Alcaldía n.° 006A-2018-MPC/A de 11 de enero de 2018 (**Apéndice n.° 109**), conformó el Comité de Recepción de la Obra, con los siguientes profesionales:

1. Ing. Willian Lloclla Cruz - Presidente
2. CPC. Edwin Gómez Salvatierra - Miembro
3. Ing. Carlos Eloy Fernández Loyola – Asesor Técnico

Entonces, se tenía que la Obra había concluido el 4 de enero de 2018; sin embargo, de acuerdo a las visitas de monitoreo realizadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en cumplimiento a lo establecido en el numeral 6.1.2. de la cláusula sexta del Convenio n.° 947-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU de 30 de junio de 2016 (**Apéndice n.° 5: Anexo n.° 2**), la Obra aún no había sido concluida, por cuanto en las actas de visita de monitoreo de 18 de enero de 2018 y 17 de febrero de 2018, se advierten componentes de la Obra no culminadas y/ o con deficiencias constructivas, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.° 38**  
**Actas de monitoreo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**

Componentes del proyecto	18/01/2018	17/02/2018
	Comentarios	Comentarios
Reservorio Apoyado de 35 m3	El reservorio se encuentra en avance de 90% faltando realizar la pintura en reservorio y caseta de válvulas, falta colocar puerta de ingreso.	El Reservorio se observó sin pintura en muros exteriores, tapas metálicas, tapas cassetas de válvulas falta colocar la puerta en cerco perimétrico, no cuenta con un sistema de cloración, no tiene escalera
Instalación de un Clorador por Goteo 18 litros	En el reservorio no se encontró ningún sistema de cloración	En el reservorio no cuenta con sistema de cloración, tampoco cuenta con una escalera para poder realizar la operación y mantenimiento
Línea de Aducción (240 m.l) con tubería PVC 0"=2" C-10	Se observa un tramo de 80 ml de tubería expuesta sin relleno y en piedras medianas en contacto con la tubería en la línea de aducción	Se observa que no ha colocado la cama de apoyo o se realizó el relleno con material propio con piedras medianas que pudieran deteriorar la tubería
Cámara Rompe Presión T-7 (02 Unidades)	En la C.R.P - T7 Falta colocar los accesorios de la cámara, además falta pintura en la caseta de válvulas	Falta colocar los accesorios, en la C.R. PT-7, falta pintura en la tapa metálica, se observó un tramo de 2 metros expuesto a la intemperie.
Red de Distribución (L=20894 m.l), con tubería PVC 0 = 1 1/2"C-10	Se encuentra enterrado no pudiendo observarse a simple vista	Se ha observado en un tramo que no se ha colocado la cama de apoyo, tampoco material zarandeado, no se compactado adecuadamente se observa zanjas de profundidad 0.30m

Instalaciones Domiciliarias (325 Unidades)	Se observó que en el momento del monitoreo se están colocando las tapas de las cajas de conexión domiciliaria	Se ha observado que el concreto de la tapa de las conexiones domiciliarias se observa con grietas profundas
Construcción de Lavaderos Domiciliarios (325 Unidades)	Faltan colocar los grifos y estos se encuentran inoperativos	Algunos lavaderos faltan colocar grifos, sin operar hasta la actualidad
Red de distribución		En la red de distribución un tramo se encuentra descubierto en unos 2 metros, cercano al lote N° 60, se observa sin cama de apoyo y piedras alrededores.
Caja de Registro de agua potable		Algunas cajas de Registro de agua potable en encuentra inundada y sin tapa de donde se ubica la llave de paso.
Red de distribución en Lote 60		Se observó un tramo de red de tubería expuesta a la intemperie sin cama de apoyo sin compactar, en contacto con piedras, en lote 60.
Daños a la red de distribución y conexiones domiciliarias		Se observa daños en la red de distribución y conexiones domiciliarias existentes se observa fugas un tramo en las avenidas principales, propiedad de Victor Cuya Quispe.
Instalación de Redes Colectoras (L=17,905.00m.l.), con tubería PVC Ø=8" S-25	Falta realizar el relleno y la compactación en un tramo de 100 m.l. de Redes Colectoras	En las redes colectoras se observa en varios tramos que no se colocó la cama de apoyo se observó piedras alrededor de la tubería no se ha compactado en la mayoría de los tramos.
Línea Emisora L=722.00m.l. con tubería PVC Ø=8" S-25	Falta realizar la excavación y colocación de 140 ml de tubería Ø = 8" cerca de la PTAR	Se observó un tramo de Línea emisora en material de relleno, Expuesto a la intemperie, se observó la tubería a unos 20cm de profundidad.
Construcción de Buzones Estándar (137 Unidades), Ø=1.20m y H=1.20m y H=1.80m, Ø=1.20m y H=2.50m y Ø=1.2m y H=3.00m	Se observó la construcción de Buzones de Ø = 1.2 m y H =1.2 m solamente, por el momento inoperativo.	Se observó 2 buzones en la esquina del parque colmatado de piedra y barro lo que estos materiales pudieran obstruir el sistema.
Acometida Domiciliaria (274 Unidades)	Se observó la colocación de la caja de Registro de desagüe	Se observó sin cajas de Registro de desagüe de algunas personas, además algunas se observan que están por debajo del nivel de la Red de desagüe.
Red Colectora		Se observa un tramo de 2 metros expuestos a la intemperie en relleno, además dos personas se encuentran por debajo del nivel de la red de desagüe
Cerco Perimétrico (302.80 m.l.)	Falta la pintura en un tramo y cerramiento total	Falta pintura anticorrosivo en un tramo del cerco perimétrico
UBS (51 Unidades)	Falta la cobertura del techo del UBS. Falta la colocación de válvulas, llaves, rociadores y aparatos sanitarios	Se observó 11 UBS con pared de ladrillo corriente y 40 UBS con cara vista; además aún falta colocar los aparatos sanitarios y accesorios
Caja de Registro 12"x24"	Se observa colocado sin problemas por el momento	Se observa las cajas colocadas en la mayoría de UBS
Biodigestor	Se observa culminado si problemas por el momento	Se observó colocados los biodigestores colocados inoperativos hasta el monitoreo
Pozo de Lodos	Se observa concluido, pero aún inoperativo	Se ha observado que se encuentra por debajo del nivel del suelo, algunos se encuentran inundados de agua de lluvia.
Pozo Percolador	Concluido, pero sin operar hasta la actualidad	Algunos pozos percoladores se encuentran inundados de agua de lluvia.
Comentario general	La Obra debió concluir el 4 de enero de 2018, pero hasta el momento la obra continua en ejecución y los sistemas de agua y desagüe se encuentran inoperativos	La obra se encuentra concluido según el cuaderno de obra del asiento de supervisión; la obra se encuentra concluida con observaciones que levantar
Suscrito por:	Ing. Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura por parte de la Entidad	Ing. Ernesto Aquino Alvarado, por parte del de Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
	Ing. Ernesto Aquino Alvarado, por parte del de Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento	

Fuente: Actas de visitas de Monitoreo del Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción de 18 de enero y 17 de febrero de 2018

Elaborado por: Comisión auditora

Las citadas actas de monitoreo fueron presentadas a la Entidad a través de Mesa de Partes el 18 de enero de 2018 y el 28 de febrero de 2018, los cuales mediante proveído el mismo día de su recepción fueron remitidos del despacho de Alcaldía a la Gerencia de Infraestructura, para su atención; asimismo, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de acuerdo a las actas de monitoreo, elaboraron los informes n.° 038-2018/VMCS/PNSR/UTGT-aochante de 22 de enero de 2018 y el n.° 058-2018/VMC/PNSR/UTGT-aochante de 23 de febrero de 2018, los cuales junto con las actas de monitoreo fueron remitidas al señor Pabel Néstor Bellido Miranda, alcalde de la Entidad, el 7 de febrero de 2018 y el 21 de marzo de 2018, mediante oficio n.° 053-2018-VIVIENDA-OAC-CAC/AYACUCHO de 26 de enero de de 2018 (Apéndice n.° 110), y oficio n.° 140-2018-VIVIENDA-OAC-CAC/AYACUCHO de 12 de marzo de 2018 (Apéndice n.° 111), los citados documentos el 7 de febrero y 21 de marzo de 2018, mediante proveído fueron remitidos para su atención a la Gerencia de Infraestructura.

No obstante a ello, el señor Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura no efectuó acciones respecto al incumplimiento del plazo contractual, se limitó a comunicar al señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista y al señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, el 28 de febrero de 2018 mediante carta n.° 008A-2018-MPC/WLC-GI (Apéndice



n.º 112), y con carta n.º 008B-2018-MPC/WLC-GI (**Apéndice n.º 113**), para que tomen las medidas técnicas necesarias para subsanar las observaciones realizadas por el monitor del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Respecto al proceso de recepción de la Obra, el artículo 178º del Reglamento, establece que el comité de recepción de obra debía iniciar la recepción de la Obra en un plazo no mayor de 20 días calendario siguientes de realizada su designación, es decir como máximo hasta el 31 de enero de 2018; no obstante, los señores: Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura; Edwin Gómez Salvatierra, administrador y Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, integrantes del Comité de Recepción de la Obra y el señor Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, sin sustento alguno, señalando condiciones climáticas y de terreno desfavorable el 30 de enero de 2018 suscribieron el acta postergación de verificación de obra (**Apéndice n.º 114**) posteriormente el 6 de marzo de 2018 suscribieron el acta postergación de verificación de obra (**Apéndice n.º 115**), prorrogando el inicio de la recepción de la Obra.

Fue así que, el Comité de Recepción de Obra inició con el procedimiento de recepción después de 49 días calendario del plazo establecido en el artículo 178º del Reglamento, realizándose los días 22 y 27 de marzo de 2018, por los señores Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura; Edwin Gómez Salvatierra, administrador y Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, miembros del Comité de Recepción y los señores: Yurik Martínez Mallqui, residente de obra y Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista, quienes al finalizar la verificación, suscribieron el acta de observaciones de 27 de marzo de 2018 (**Apéndice n.º 116**).

Advirtiéndose con ello, que los señores Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura; Edwin Gómez Salvatierra, administrador y Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, integrantes del Comité de Recepción de Obra, otorgaron injustificadamente al Contratista 49 días calendario adicionales a su plazo contractual.

Posteriormente, el señor Yurik Martínez Mallqui, residente de Obra, mediante anotación en el cuaderno de obra asiento n.º 439 de 26 de abril de 2018, comunicó al jefe de Supervisión la culminación de todos los trabajos de subsanación de las observaciones tanto del contrato principal como del adicional deductivo vinculante n.º 1 al 100%, al respecto, el señor Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, también mediante anotación en el cuaderno de obra en el asiento n.º 440 de 27 de abril de 2018, señala que el levantamiento de observaciones de la Obra ha concluido en los plazos que señala la Ley y que se comunicará a la Entidad para que el comité verifique y recepcione la Obra.

Asimismo, el 4 de mayo de 2018 en Mesa de Partes, presentó el informe n.º 016-2018/CEFL/SUP de 3 de marzo de 2018 (**Apéndice n.º 117**), mediante el cual informa la subsanación de las observaciones, el citado documento mediante proveído el 4 de mayo de 2018 fue remitido a la gerencia de Infraestructura para su conocimiento y demás fines; es así que, el 8 de mayo de 2018 los señores: Willian Lloclla Cruz, gerente de Infraestructura; Edwin Gómez Salvatierra, administrador y Carlos Eloy Fernández Loyola, jefe de Supervisión, integrantes del comité de recepción de la Obra y los señores: Yurik Martínez Mallqui, residente de obra y Félix Cabrera Gutiérrez, representante común del Contratista luego de la inspección y verificación del pliego de observaciones y verificando que las partidas ejecutadas están de acuerdo a los documentos técnicos de la Obra (planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva, presupuesto) y modificaciones autorizadas por la Entidad salvo vicios ocultos, suscribieron el acta de recepción de obra de 8 de mayo de 2018 (**Apéndice n.º 118**).



**6.3. Inaplicación de penalidades por mora en la ejecución de la prestación, ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por S/397 605,30.**

La Obra inició a ejecutarse el 10 de enero de 2017 y de acuerdo al plazo de ejecución contractual culminaba el 6 de setiembre de 2017, pero teniendo en cuenta lo expuesto en los numerales 6.1 y 6.2 del presente documento, por la ampliación de plazo de n.º 1 por 60 días calendario que correspondía otorgar, la Obra debía culminarse el 5 de noviembre de 2017; sin embargo, según anotaciones e informe del jefe de Supervisión se concluyó el 4 de enero de 2018, es decir después de 60 días calendario, el cual constituye retraso injustificado, adicionalmente más los 49 días calendario de plazo otorgado al Contratista por demoras en la recepción de Obra, el retraso total injustificado en la ejecución de la obra asciende 109 días calendario y que en aplicación a lo dispuesto en la cláusula décimo sexta del contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 y el artículo 133º del Reglamento, correspondía la aplicación de penalidades por mora en la prestación del servicio de acuerdo al cálculo que se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro n.º 39**  
**Cálculo de penalidad por mora en la prestación del servicio**

Datos	Art. 165º del Reglamento de la LCE		
<b>Contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016</b> Monto contractual S/3 976 053,00 Expediente adicional de la obra y deductivo vinculante n.º 1 aprobado con Resolución de Alcaldía n.º 157-2017-MPC/A de 26 de mayo de 2017 Monto adicional S/560 828,13 Monto deductivo S/560 828,13 Monto contractual vigente actual S/3 976 053,00	Penalidad diaria = $\frac{0,10 \times \text{Monto}}{\text{FxPlazo en días}}$		
Plazo de ejecución contractual: <b>240 días calendario.</b> Ampliación de plazo n.º 1: 60 días calendario aprobado con Resolución de Alcaldía n.º 229-2017-MPC/A de 25 de agosto de 2017 Plazo de ejecución contractual vigente: <b>300 días calendario.</b> Inicio plazo de ejecución contractual: <b>10 de enero de 2017</b> Fin plazo de ejecución contractual: <b>6 de setiembre de 2017</b> Fin plazo de ejecución contractual vigente: <b>5 de noviembre de 2017</b>	Para obras, F = 0,15 (para plazos mayores a sesenta (60) días)  Monto: S/3 976 053,00		
Ampliación de plazo n.º 1: 60 días calendario aprobado con Resolución de Alcaldía n.º 229-2017-MPC/A de 25 de agosto de 2017 carente de sustento. Demoras en la recepción de la obra por no estar concluida la Obra, 49 días Total retraso injustificado: <b>109 días</b>	Plazo: <b>300 días calendario</b>		
Cálculo de penalidades			
Fórmula	Penalidad diaria (S/)	n.º días de retraso injustificado	Cálculo de penalidad total (S/)
$\frac{0,10 \times \text{Monto}}{\text{F x Plazo en Días}} = \frac{0,10 \times 3\,976\,053,00}{0,15 \times 300}$	8 835,67	109	963 088,39
Penalidad máxima a ser aplicada (S/)			397 605,30

Fuente: Contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016  
 Elaborado por: Comisión auditora

Los hechos expuestos transgredieron lo establecido en la normativa siguiente:

- Ley n.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado, publicado el 11 de julio de 2014

**Artículo 8 – funcionarios, dependencias y órganos encargados de las contrataciones**

Se encuentran encargados de los procesos de contratación de la Entidad:

(...)

b) El Área Usuaria que es la dependencia cuyas necesidades pretenden ser atendidas con determinada contratación o, que, dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias que colabora y participa en la planificación de las contrataciones, y realiza la verificación técnica de las contrataciones efectuadas a su requerimiento, previas a su conformidad.

**Artículo 10 – Supervisión de la Entidad**

La Entidad en todos sus niveles debe supervisar, directamente o a través de terceros, todo el proceso de contratación. El hecho de que la Entidad no supervise los procesos, no exime al contratista de cumplir con sus deberes ni de la responsabilidad que él pueda corresponder.

**Artículo 34 – Modificaciones al contrato**

(...)

34.3 Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes, son aprobados por el Titular de la Entidad.

(...)

34.4 Respecto a los servicios de supervisión, cuando en los casos distintos a los de adicionales de obras, se produzcan variaciones en el plazo de la obra o variaciones en el ritmo de trabajo de la obra, autorizadas por la Entidad, y siempre que impliquen prestaciones adicionales en la supervisión que resulten indispensables para el adecuado control de la obra, el Titular de la Entidad puede autorizarlas, bajo las mismas condiciones del contrato original y hasta por un monto máximo del quince por ciento (15%) del monto contratado de la supervisión, considerando para el cálculo todas las prestaciones adicionales previamente aprobadas. Cuando se supere el citado porcentaje requiere la autorización previa al pago, de la Contraloría General de la República.

Asimismo, el Titular de la Entidad puede autorizar prestaciones adicionales de supervisión que deriven de prestaciones adicionales de obra, siempre que resulten indispensables para el adecuado control de la obra, bajo las mismas condiciones del contrato original y/o precios pactados, según corresponda. En este último supuesto, el monto hasta por el cual se pueden aprobar prestaciones adicionales de supervisión debe ser proporcional al incremento del monto de la obra, como máximo, no siendo aplicable para este caso el límite establecido en el numeral 34.2 del presente artículo.

34.5 El contratista puede solicitar la ampliación del plazo pactado por atrasos y paralizaciones ajenas a su voluntad debidamente comprobados y que modifiquen el plazo contractual de acuerdo a lo que establezca el reglamento. De aprobarse la ampliación de plazo debe reconocerse los gastos y/o costos incurridos por el contratista, siempre que se encuentren debidamente acreditados.

**Artículo 39. Pago**

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta. Excepcionalmente, el pago puede realizarse en su integridad por adelantado cuando, este se condicione para la entrega de los bienes o la prestación de los servicios.

Los pagos por adelantado y a cuenta no constituyen pagos finales, por lo que el beneficiario de los pagos sigue siendo responsable de los montos percibidos hasta que se haya efectuado el pago final.

En caso de retraso en el pago por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada. Igual derecho corresponde a la Entidad en caso sea la acreedora.

**Artículo 40. Responsabilidad del contratista**

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato. En los contratos de ejecución de obra, además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del Código Civil.

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad. El contrato puede establecer excepciones para bienes fungibles y/o perecibles, siempre que la naturaleza de estos bienes no se adecue a este plazo. En el caso de obras, el plazo de responsabilidad no puede ser inferior a siete (7) años, contado a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda.



Los documentos del procedimiento de selección establecen el plazo máximo de responsabilidad de contratista.

- **Reglamento de la Ley de Contrataciones aprobado con Decreto Supremo n.º 350-2015-EF, publicado el 10 de diciembre de 2015**

**Artículo 4.- Organización de la Entidad para las contrataciones**

(...)

El órgano encargado de las contrataciones tiene como función la gestión administrativa del contrato, que involucra el trámite de perfeccionamiento, aplicación de penalidades, procedimiento de pago en lo que corresponda, entre otras actividades de índole administrativo; siendo que la supervisión de la ejecución del contrato le compete al área usuaria o al órgano al que se le haya asignado tal función (...)"

**Artículo 14.- Sistema de Contratación**

Las contrataciones pueden contemplar alguno de los siguientes sistemas de contratación:

(...)

2.A precios unitarios, aplicable en las contrataciones de bienes, servicios en general, consultorías y obras, cuando no puede conocerse con exactitud o precisión las cantidades o magnitudes requeridas.

En el caso de bienes, servicios en general y consultorías, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios en función de las cantidades referenciales contenidas en los documentos del procedimiento de selección y que se valorizan en relación a su ejecución real, durante un determinado plazo de ejecución.

En el caso de obras, el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios considerando las partidas contenidas en los documentos del procedimiento, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas, y las cantidades referenciales, y que se valorizan en relación a su ejecución real y por un determinado plazo de ejecución.

(...)

4.Tarifas, aplicable para las contrataciones de consultoría en general y de supervisión de obra, cuando no puede conocerse con precisión el tiempo de prestación de servicio. En este caso, el postor formula su oferta proponiendo tarifas en base al tiempo estimado o referencial para la ejecución de la prestación contenido en los documentos del procedimiento y que se valoriza en relación a su ejecución real. Los pagos se basan en tarifas. Las tarifas incluyen costos directos, cargas sociales, tributos, gastos generales y utilidades (...)"

**Artículo 116.- Contenido del Contrato**

El contrato está conformado por el documento que lo contiene, los documentos del procedimiento de selección que establezcan reglas definitivas y la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**Artículo 120.- Plazo de ejecución contractual**

El plazo de ejecución contractual se inicia el día siguiente del perfeccionamiento del contrato, desde la fecha que se establezca en el contrato o desde la fecha en que se cumplan las condiciones previstas en el contrato, según sea el caso.

1.Los documentos del procedimiento de selección pueden establecer que el plazo de ejecución contractual sea hasta un máximo de tres (3) años, salvo que por leyes especiales o por la naturaleza de la prestación se requieran plazos mayores, siempre y cuando se adopten las previsiones presupuestarias necesarias para garantizar el pago de las obligaciones.

2.El plazo de ejecución contractual de los contratos de supervisión de obra debe estar vinculado a la duración de la obra supervisada.

3.Cuando se trate del arrendamiento de bienes inmuebles, el plazo puede ser hasta por un máximo de tres (3) años prorrogables en forma sucesiva por igual o menor plazo; reservándose la Entidad el derecho de resolver unilateralmente el contrato antes del vencimiento previsto, sin reconocimiento de lucro cesante ni daño emergente, sujetándose los reajustes que pudieran acordarse al Índice de Precios al Consumidor que establece el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI



**Artículo 121.- Cómputo de los plazos**

Durante la ejecución contractual los plazos se computan en días calendario, excepto en los casos en los que el presente Reglamento indique lo contrario, aplicándose supletoriamente lo dispuesto por los artículos 183 y 184 del Código Civil.

**Artículo 123.- Responsabilidad de la Entidad**

La Entidad es responsable frente al contratista de las modificaciones que ordene y apruebe en los proyectos, estudios, informes o similares o de aquellos cambios que se generen debido a la necesidad de la ejecución de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad que le corresponde a los autores de los proyectos, estudios, informes o similares.

La Entidad es responsable de la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbre y similares para la ejecución y consultoría de obras.

**Artículo 132.- Penalidades**

El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales, las mismas que deben ser objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

La Entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; asimismo, puede prever otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

En el caso de obras, dentro de las otras penalidades que se establezcan en los documentos del procedimiento, deben incluirse las previstas en el capítulo VII del presente título.

Estas penalidades se deducen de los pagos cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

**Artículo 133.- Penalidad por mora en la ejecución de la prestación**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
  - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.
  - b.2) Para obras: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.

Para los supuestos que por la naturaleza de la contratación, la fórmula indicada en el presente artículo no cumpla con su finalidad, el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial puede establecer fórmulas especiales para el cálculo de la penalidad por mora.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

**Artículo 134.- Otras penalidades**

Los documentos del procedimiento de selección pueden establecer penalidades distintas a la mencionada en el artículo 133, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora.



**Artículo 154.- Residente de Obra**

Durante la ejecución de la obra debe contarse, de modo permanente y directo, con un profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista, previa conformidad de la Entidad, como residente de la obra, el cual puede ser ingeniero o arquitecto, según corresponda a la naturaleza de los trabajos, con no menos de dos (2) años de experiencia en la especialidad, en función de la naturaleza, envergadura y complejidad de la obra.

Por su sola designación, el residente representa al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato.

En el caso de obras convocadas por paquete, la participación permanente, directa y exclusiva del residente son definidos en los documentos del procedimiento de selección por la Entidad, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar.

**Artículo 159.- Inspector o Supervisor de Obras**

Durante la ejecución de la obra, debe contarse, de modo permanente y directo, con un inspector o con un supervisor, según corresponda. Queda prohibida la existencia de ambos en una misma obra. El inspector es un profesional, funcionario o servidor de la Entidad, expresamente designado por esta, mientras que el supervisor es una persona natural o jurídica especialmente contratada para dicho fin. En el caso de ser una persona jurídica, esta designa a una persona natural como supervisor permanente en la obra.

El inspector o supervisor, según corresponda, debe cumplir con la misma experiencia y calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Es obligatorio contratar un supervisor cuando el valor de la obra a ejecutarse sea igual o mayor al monto establecido en la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal respectivo.

En el caso de obras convocadas por paquete, la participación permanente, directa y exclusiva del inspector o supervisor es definida en los documentos del procedimiento de selección por la Entidad, bajo responsabilidad, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar.

**Artículo 160.- Funciones del Inspector o Supervisor**

La Entidad controla los trabajos efectuados por el contratista a través del inspector o supervisor, según corresponda, quien es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, debiendo absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en los artículos siguientes.

En una misma obra el supervisor no puede ser ejecutor ni integrante de su plantel técnico.

El inspector o el supervisor, según corresponda, está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas; y para disponer cualquier medida generada por una emergencia.

No obstante, lo señalado en el párrafo precedente, su actuación debe ajustarse al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.

El contratista debe brindar al inspector o supervisor las facilidades necesarias para el cumplimiento de su función, las cuales están estrictamente relacionadas con esta.

**Artículo 161.- Obligaciones del contratista de obra en caso de atraso en la finalización de la obra**

En caso de atrasos en la ejecución de la obra por causas imputables al contratista, con respecto a la fecha consignada en el calendario de avance de obra vigente, y considerando que dicho atraso puede producir una extensión de los servicios de inspección o supervisión, lo que genera un mayor costo, el contratista ejecutor de la obra asume el pago del monto correspondiente por los servicios indicados, el que se hace efectivo deduciendo dicho monto de la liquidación del contrato de ejecución de obra. Durante la ejecución de la obra dicho costo es asumido por la Entidad.

**Artículo 165.- Consultas sobre ocurrencias en la obra**

Las consultas se formulan en el cuaderno de obra y se dirigen al inspector o supervisor, según corresponda. Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, no requieran de la opinión del proyectista, son absueltas por estos dentro del plazo máximo de cinco (5) días siguientes de anotadas las mismas. Vencido el plazo anterior y de no ser absueltas, el contratista dentro de los dos (2) días siguientes tiene que acudir a la Entidad, la cual debe resolverlas en un plazo máximo de cinco (5) días, contados desde el día siguiente de la recepción de la comunicación del contratista.



Las consultas cuando por su naturaleza, en opinión del inspector o supervisor, requieran de la opinión del proyectista son elevadas por estos a la Entidad dentro del plazo máximo de cuatro (4) días siguientes de anotadas, correspondiendo a esta en coordinación con el proyectista absolver la consulta dentro del plazo máximo de quince (15) días siguientes de la comunicación del inspector o supervisor.

Para este efecto, la Entidad debe considerar en el contrato celebrado con el proyectista cláusulas de responsabilidad y la obligación de atender las consultas que les remita la Entidad dentro del plazo que señale dicha cláusula. En caso no hubiese respuesta del proyectista en el plazo indicado en el párrafo anterior, la Entidad debe absolver la consulta y dar instrucciones al contratista a través del inspector o supervisor, sin perjuicio de las acciones que se adopten contra el proyectista, por la falta de absolución de la misma.

Si en ambos casos, vencidos los plazos, no se absuelve la consulta, el contratista tiene el derecho a solicitar ampliación de plazo contractual por el tiempo correspondiente a la demora. Esta demora se computa sólo a partir de la fecha en que la no ejecución de los trabajos materia de la consulta empiece a afectar la ruta crítica del programa de ejecución de la obra.

**Artículo 166.- Valorizaciones y Metrados**

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en las Bases, por el inspector o supervisor y el contratista.

En el caso de las obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios, durante la ejecución de la obra, las valorizaciones se formulan en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios ofertados, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados por el contratista; a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

(...)

En las obras contratadas bajo el sistema a precios unitarios se valoriza hasta el total de los metrados realmente ejecutados, mientras que en el caso de las obras bajo el sistema de suma alzada se valoriza hasta el total de los metrados del presupuesto de obra.

Los metrados de obra ejecutados se formulan y valorizan conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor, y presentados a la Entidad dentro de los plazos que establezca el contrato. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, este la efectúa. El inspector o supervisor debe revisar los metrados durante el período de aprobación de la valorización.

El plazo máximo de aprobación por el inspector o el supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad para periodos mensuales es de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes. Cuando las valorizaciones se refieran a periodos distintos a los previstos en este párrafo, las Bases deben establecer el tratamiento correspondiente de acuerdo con lo dispuesto en el presente artículo.

A partir del vencimiento del plazo establecido para el pago de estas valorizaciones, por razones imputables a la Entidad, el contratista tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil.

**Artículo 169.- Causales de ampliación de plazo**

El contratista puede solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a su voluntad, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:

1. Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
2. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiere otorgado.
3. Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados que no provengan de variaciones del expediente técnico de obra, en contratos a precios unitarios.

**Artículo 170.- Procedimiento de ampliación de plazo**

Para que proceda una ampliación de plazo de conformidad con lo establecido en el artículo precedente, el contratista, por intermedio de su residente debe anotar en el cuaderno de obra, el inicio y el final de las circunstancias que a su criterio determinen ampliación de plazo. Dentro de los quince (15) días siguientes de concluida la circunstancia invocada, el contratista o su representante legal solicita, cuantifica y sustenta su solicitud de ampliación de plazo ante el inspector o supervisor, según corresponda, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente.



El inspector o supervisor emite un informe que sustenta técnicamente su opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo y lo remite a la Entidad y al contratista en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, contados desde el día siguiente de presentada la solicitud. La Entidad resuelve sobre dicha ampliación y notifica su decisión al contratista en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de la recepción del indicado informe o del vencimiento del plazo, bajo responsabilidad. De no emitirse pronunciamiento alguno dentro del plazo señalado, se tiene por aprobado lo indicado por el inspector o supervisor en su informe.

Si dentro del plazo de quince (15) días hábiles de presentada la solicitud, la entidad no se pronuncia y no existe opinión del supervisor o inspector, se considera ampliado el plazo solicitado por el contratista.

Cuando las ampliaciones se sustenten en causales que no correspondan a un mismo periodo de tiempo, sea este parcial o total, cada solicitud de ampliación de plazo debe tramitarse y resolverse independientemente.

En tanto se trate de circunstancias que no tengan fecha prevista de conclusión, hecho que debe ser debidamente acreditado y sustentado por el contratista de obra, y no se haya suspendido el plazo de ejecución contractual, el contratista puede solicitar y la Entidad otorgar ampliaciones de plazo parciales, a fin de permitir que el contratista valore los gastos generales por dicha ampliación parcial, para cuyo efecto se sigue el procedimiento antes señalado.

La ampliación de plazo obliga al contratista, como condición para el pago de los mayores gastos generales, a presentar al inspector o supervisor un calendario de avance de obra valorizado actualizado y la programación CPM correspondiente, considerando para ello solo las partidas que se han visto afectadas y en armonía con la ampliación de plazo concedida, en un plazo que no puede exceder de siete (7) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación al contratista de la aprobación de la ampliación de plazo.

El inspector o supervisor debe elevarlos a la Entidad, con los reajustes que puedan concordarse con el contratista, en un plazo máximo de siete (7) días, contados a partir del día siguiente de la recepción del nuevo calendario presentado por el contratista. En un plazo no mayor de siete (7) días, contados a partir del día siguiente de la recepción del informe del inspector o supervisor, la Entidad debe pronunciarse sobre dicho calendario, el mismo que, una vez aprobado, reemplaza en todos sus efectos al anterior. De no pronunciarse la Entidad en el plazo señalado, se tiene por aprobado el calendario elevado por el inspector o supervisor.

(...)

#### **Artículo 173.- Demoras injustificadas en la ejecución de la Obra**

Durante la ejecución de la obra, el contratista está obligado a cumplir los avances parciales establecidos en el calendario de avance de obra vigente. En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el inspector o supervisor ordena al contratista que presente, dentro de los siete (7) días siguientes, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos, de modo que se garantice el cumplimiento de la obra dentro del plazo previsto, anotando tal hecho en el cuaderno de obra.

La falta de presentación de este calendario dentro del plazo señalado en el párrafo precedente puede ser causal para que opere la intervención económica de la obra o la resolución del contrato. El nuevo calendario no exime al contratista de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reajustes.

Cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada es menor al ochenta por ciento (80%) del monto acumulado programado del nuevo calendario, el inspector o el supervisor debe anotar el hecho en el cuaderno de obra e informar a la Entidad. Dicho retraso puede ser considerado como causal de resolución del contrato o de intervención económica de la obra, no siendo necesario apercibimiento alguno al contratista de obra.

#### **Artículo 175.- Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)**

Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal y la resolución del Titular de la Entidad y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.

(...)

En los contratos de obra a precios unitarios, los presupuestos adicionales de obra se formulan con los precios del contrato y/o precios pactados y los gastos generales fijos y variables propios de la prestación adicional para lo cual debe realizarse el análisis correspondiente teniendo como base o referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado. Asimismo, debe incluirse la utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.



Cuando en los contratos previstos en el párrafo anterior se requiera ejecutar mayores metrados no se requiere autorización previa para su ejecución, pero sí para su pago; el encargado de autorizar el pago es el Titular de la Entidad o a quien se le delegue dicha función. Para la aplicación de lo establecido en el presente párrafo el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obras cuyos montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no pueden superar el quince por ciento (15%) del monto del contrato original. El monto a pagarse por la ejecución de estos mayores metrados se computa para el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, previsto en el segundo párrafo del numeral 34.3 del artículo 34 de la Ley.

(...)

De no existir precios unitarios de una determinada partida requerida en la prestación adicional, se pactarán nuevos precios unitarios, considerando los precios de los insumos, tarifas o jornales del presupuesto de obra y de no existir, se sustentará en precios del mercado debidamente sustentadas.

La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra debe ser anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, debe comunicar a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto de la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

La Entidad debe definir si la elaboración del expediente técnico de la prestación adicional de obra está a su cargo, a cargo de un consultor externo o a cargo del inspector o supervisor, este último en calidad de prestación adicional, aprobada conforme al procedimiento previsto en el artículo 139. Para dicha definición, la Entidad debe tener en consideración la naturaleza, magnitud, complejidad, entre otros aspectos relevantes de la obra principal, así como la capacidad técnica y/o especialización del inspector o supervisor, cuando considere encargarle a éste la elaboración del expediente técnico.

Concluida la elaboración del expediente técnico el inspector o supervisor lo eleva a la Entidad. En caso el expediente técnico la labore la Entidad o un consultor externo, el inspector o supervisor cuenta con un plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la recepción del expediente técnico, para remitir a la Entidad el informe en el que se pronuncie sobre la viabilidad de la solución técnica planteada en el expediente técnico. En ambos casos, de existir partidas cuyos precios unitarios no están previstas en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra.

Recibida la comunicación del inspector o supervisor, la Entidad cuenta con doce (12) días hábiles para emitir y notificar al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo.

El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realiza mediante valorizaciones adicionales.

Cuando se apruebe la prestación adicional de obra, el contratista está obligado a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento. Igualmente, cuando se apruebe la reducción de prestaciones, el contratista puede reducir el monto de dicha garantía.

Los adicionales, reducciones y los mayores o menores metrados que se produzcan durante la ejecución de proyectos de inversión pública deben ser comunicados por la Entidad a la autoridad competente del Sistema Nacional de Inversión Pública.

#### **Artículo 178.- Recepción de la Obra y plazos**

1. En la fecha de la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (5) días posteriores a la anotación señalada, lo informa a la Entidad, ratificando o no lo indicado por el residente, previa anotación en el cuaderno de obra de los alcances de su informe.

En caso que el inspector o supervisor informe a la Entidad que la obra ha culminado, la Entidad debe designar un comité de recepción dentro de los siete (7) días siguientes a la recepción de la comunicación del inspector o supervisor.

El comité está integrado, cuando menos, por un representante de la Entidad, necesariamente ingeniero o arquitecto, según corresponda a la naturaleza de los trabajos siendo el inspector o supervisor solo asesor técnico de dicho Comité.

(...)

En un plazo no mayor de veinte (20) días siguientes de realizada su designación, el comité de recepción inicia, junto al contratista, el procedimiento de recepción de obra, en un plazo que no debe exceder un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente de la obra. Para tal efecto procede a verificar el fiel cumplimiento de lo



establecido en los planos y especificaciones técnicas y a efectuar las pruebas que sean necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos.

Culminada la verificación, y de no existir observaciones, se procede a la recepción de la obra, y se considera concluida en la fecha anotada por el contratista en el cuaderno de obra. El Acta de Recepción debe ser suscrita por los miembros del comité y el contratista.

2. De existir observaciones, estas se consignan en un Acta o Pliego de Observaciones y no se recibe la obra. El contratista dispone de un décimo (1/10) del plazo de ejecución vigente de la obra para subsanar las observaciones, plazo que se computa a partir del quinto día de suscrito el Acta o Pliego. Las obras que se ejecuten en dicho periodo como consecuencia de observaciones no dan derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista, supervisor o inspector ni a la aplicación de penalidad alguna.

Subsanadas las observaciones, el contratista solicita nuevamente la recepción de la obra en el cuaderno de obra, lo cual es verificado por el inspector o supervisor e informado a la Entidad, según corresponda, en el plazo de tres (3) días siguientes de la anotación. El comité de recepción junto con el contratista se constituye en la obra dentro de los siete (7) días siguientes de recibido el informe del inspector o supervisor. La comprobación que realiza se sujeta a verificar la subsanación de las observaciones formuladas en el Pliego, no pudiendo formular nuevas observaciones.

De haberse subsanado las observaciones a conformidad del comité de recepción, se suscribe el Acta de Recepción de Obra.

(...)"

- **Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado con el Decreto Supremo n.º 011-2006-VIVIENDA, publicado el 8 de mayo de 2006 y modificatorias.**

NORMA OS.090 "PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES":

4 DISPOSICIONES GENERALES

4.4 Orientación básica para el diseño

4.2.3.2 Diseño definitivo de la planta que comprende

- ❖ Estudios adicionales de caracterización que sean requeridos;
- ❖ Estudios geológicos, geotécnicos y topográficos al detalle;
- ❖ Estudios de tratabilidad de las aguas residuales, con el uso de plantas a escala de laboratorio o piloto, cuando el caso lo amerite;
- ❖ Dimensionamiento de los procesos de tratamiento de la planta;
- ❖ Diseño hidráulico sanitario;
- ❖ Diseño estructural, mecánicos, eléctricos y arquitectónicos;
- ❖ Planos y memoria técnica del proyecto;
- ❖ Especificaciones técnicas para la construcción
- ❖ Manual de operación y mantenimiento.

- **Directiva n.º 001-2011-EF/68.01<sup>115</sup> "Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública", aprobada con Resolución Directoral n.º 003-2011-EF/68.01, publicada el 24 de marzo de 2011.**

"Artículo 27.- Modificaciones de un PIP durante la fase de inversión.

27.1 Durante la fase de inversión, un PIP puede tener modificaciones no sustanciales que conlleven al incremento del monto de inversión con el que fue declarado viable el PIP. Las variaciones que pueden ser registradas por el órgano que declaró la viabilidad o el que resulte competente sin que sea necesaria la verificación de dicha viabilidad, siempre que el PIP siga siendo socialmente rentable, deberán cumplir con lo siguiente:

(...)

c. No podrán sustentarse en modificaciones sustanciales al PIP, debiendo entenderse por modificaciones sustanciales a las siguientes: el cambio de la alternativa de solución por otra no prevista en el estudio de preinversión mediante el que se otorgó la viabilidad; el cambio del ámbito de influencia del PIP; y el cambio en el objetivo del PIP. (...)

(...)

<sup>115</sup> Convenio n.º 947-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU, Anexo 1-Base Legal del Presente Convenio (Apéndice n.º 5: Anexo n.º 2)

d. Si el proyecto pierde alguna condición necesaria para su sostenibilidad; se suprimen metas asociadas a la capacidad de producción del servicio o componentes; o, se aumentan o cambian componentes, inclusive si el monto de inversión no varía o disminuye, también corresponde la aplicación de lo señalado en el presente numeral.

(...)"

- **Contrato n.º 0344-2016-MPC/GM - referencia: Licitación Pública n.º 05-2016-MPC/CS (primera convocatoria) ejecución de obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho"**

**CLÁUSULA TERCERA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO", CON SNIP N° 2267610, de acuerdo a lo expresado en las Bases de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 05-2016-MPC/CS (PRIMERA CONVOCATORIA), por Sistema de Contratación a Precios Unitarios, el Expediente Técnico de la Obra, Oferta Técnica y Económica de EL CONTRATISTA y además documentos del PROCESO DE SELECCIÓN, que se hallan debidamente suscrita por EL CONTRATISTA, conforme a los Requerimientos Mínimos conforme en el capítulo III de las bases integradas.

**CLÁUSULA SEXTA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

**A.- De EL CONTRATISTA**

Cumplir las especificaciones técnicas que señala el expediente Técnico en la ejecución de la Obra, que forma parte del PROCESO DE SELECCIÓN DE LA LICITACIÓN PÚBLICA N° 05-2016-MPC/CS (PRIMERA CONVOCATORIA)

**Del Residente de la Obra:**

Para efectos propios para la ejecución de la Obra materia del presente contrato, EL CONTRATISTA, se compromete designar como Residente de Obra, y tendrá a su cargo la dirección técnica de la obra, quien no podrá ser sustituida por otra persona, salvo LA MUNICIPALIDAD autorice a EL CONTRATISTA que proponga igual o mejor propuesta del profesional:

N° ORDEN	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° CIP	PROFESIÓN
01	WALTER CHUCHON CISNEROS	Residente de Obra	75139	Ing. Civil

(...)"

**CLÁUSULA SEPTIMA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de doscientos cuarenta (240) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el numeral 3.5 de la sección general de las bases:

1. Que la Entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda;
2. Que la Entidad haya hecho entrega del terreno o lugar donde se ejecuta la obra
3. Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
4. 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;
5. Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 156 del Reglamento.



Las condiciones a que se refieren los numerales precedentes, deben ser 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.

La Entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio del plazo de ejecución de la obra según los supuestos previstos en el artículo 152 del Reglamento.

Las circunstancias invocadas se sustentan en un informe técnico que forma parte del expediente de contratación, debiendo suscribir la adenda correspondiente.

**CLÁUSULA OCTAVA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra y liquidación de obra.

**CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD el aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad Diaria =  $\frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 133 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

N°	CONCEPTO	PENALIDAD
01	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando EL CONTRATISTA no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra especificados en las partidas de Señalización Temporal de Seguridad, además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.	1/600
02	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando EL CONTRATISTA no cumple con dotar a su personal de los elementos de seguridad. La multa es por cada día.	1/700
03	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando EL CONTRATISTA ingrese materiales a la obra, que no reúnan las características técnicas especificadas en el Expediente Técnico y no cuenten con la autorización del Supervisor o Inspector.	1/1000
04	<b>INFORME DE COMPATIBILIDAD</b>	1/1000



	Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumpla con entregar el informe de compatibilidad dentro de los 10 días contados a partir del inicio de la obra	
	(...)	
08	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los trabajos y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe mensual valorizado en la que deben estar incluido estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el Supervisor o Inspector lo considere pertinente.	1/1200

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación fina, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades puede alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

- **Contrato n.º 015-2017-MPC/GM - referencia: adjudicación simplificada n.º 014-2016-MPC7CS (segunda convocatoria) supervisión de obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho"**

**CLÁUSULA TERCERA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto: LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO" CON SNIP N° 312332, conforme a los Términos de Referencia y Propuestas presentadas.

**CLÁUSULA CUARTA: MONTO CONTRACTUAL**

4.1.- El monto total del presente contrato asciende a la suma de S/. 119,283.00 (...), que incluye todos los impuestos de Ley.

(...)

**4.4.- REAJUSTES**

No se consideran los reajustes en las valorizaciones ni al final de la obra a factores netamente presupuestales de austeridad de la Entidad.

**CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, los pagos se efectuarán mensualmente por "TARIFAS", luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente (valorización mensual), según lo establecido en el artículo 149° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Los pagos se efectuarán con la conformidad de Gerencia de Infraestructura y el pago de la retención del 10% se abonará una vez que este consentida la liquidación de obra para lo cual debe adjuntar una copia de resolución de la liquidación con la conformidad de Gerencia de Infraestructura.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los veinte (20) días de producida la recepción.



(...)"

**CLÁUSULA SEXTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de doscientos cuarenta (240) días calendarios, el mismo que se computa desde el inicio de la obra, entrega de terreno.

**CLÁUSULA SÉPTIMA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

**Del Jefe de Supervisión**

Para efectos propios para la supervisión de la Obra materia del presente contrato, EL CONTRATISTA, se compromete designar como jefe de supervisión, y tendrá a su cargo la supervisión de la obra, quien no podrá ser sustituida por otra persona, salvo LA MUNICIPALIDAD autorice a EL CONTRATISTA que proponga igual o mejor propuesta del profesional.

N° ORDEN	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	N° CIP	PROFESIÓN
01	CARLOS ELOY FERNÁNDEZ LOTOLA	JEFE DE SUPERVISIÓN	72822	ING. SANITARIO
02	HUGO VARGAS AYALA	ASISTENTE DE SUPERVISIÓN	110755	ING. CIVIL

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DEL SERVICIO**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 143 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Gerencia de Infraestructura.

De existir observaciones, LA ENTIDAD debe comunicar las mismas a EL CONTRATISTA, indicar claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días, dependiendo de la complejidad. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan, desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades respectivas.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS**

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40° de la Ley de Contrataciones del Estado y 146 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de siete (7) años contado a partir de la conformidad otorgada por la ENTIDAD consentimiento de la liquidación de la obra.

**Bases estándar de la Licitación Pública para la contratación de la ejecución de obras de la Municipalidad Provincial de Cangallo - Licitación Pública n.º 05-2016-MPC/CS (primera convocatoria) - bases integradas.**

**SECCIÓN ESPECÍFICA: CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

**CAPÍTULO I GENERALIDADES**

(...)

**1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de A PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

(...)

**1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO**

El alcance de la ejecución de la obra está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

**1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de Doscientos Cuarenta (240) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

(...)

**CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

**2.5. PERFECCIONAMIENTO EL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el numeral 3.1 de la sección general de las bases, debe presentar la documentación requerida en la Oficina de Administración Sitio plaza principal N° 12 segundo piso Cangallo.

(...)

**2.7. VALORIZACIONES**

El periodo de valorización será Mensual.

(...)

De acuerdo con los párrafos quinto y sexto del artículo 166 del Reglamento, para efectos del pago de las valorizaciones, la Entidad debe contar con la valorización del periodo correspondiente, debidamente aprobada por el inspector o supervisor, según corresponda; a la que se debe adjuntar el comprobante de pago respectivo.

**CAPÍTULO III REQUERIMIENTO**

(...)

**11.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Plazo de ejecución empezará a regir según lo establecido en el Artículo 120° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, respetando el Cronograma de ejecución de obra establecido en el Expediente Técnico, doscientos cuarenta (240) días calendario, para ello, la Municipalidad Provincial de Cangallo proporcionará el Expediente Técnico aprobado.

**11.1.- MODALIDAD Y SISTEMA DE CONTRATACION**

A Precios Unitarios.

**12.- PLAZO MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:**

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos será de 7 años, contado a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

(...)

**14.- CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

**14.1.- EJECUCION DE LA OBRA**

El Contratista ejecutará la Obra en estricto cumplimiento del Expediente Técnico.

(...)

Los criterios de diseño involucrarán, sin excepción, las mejores prácticas de ejecución de obras de carácter Saneamiento básico, empleando procedimientos constructivos de calidad, equipos y técnicas de última generación acordes con las tecnologías vigentes y con la consideración que se trata de un Saneamiento básico, a fin de asegurar un producto de calidad, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción de la Municipalidad.

Por otra parte, los procedimientos de construcción reflejan la suposición básica que el Contratista es el especialista y conoce las prácticas de construcción de establecimientos de saneamiento.

El contratista presentará la relación de los profesionales participantes en cada una de las especialidades para la ejecución de la Obra, reservándose la Entidad el derecho de solicitar el cambio del profesional o de los profesionales del equipo técnico propuesto. Los profesionales reemplazantes deberán sustentar igual o mayor capacidad técnica y experiencia que aquel que se sustituya.

**15.- CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA**

**15.1.- OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**



El Contratista tiene la responsabilidad exclusiva de visitar e inspeccionar la totalidad del lugar y área donde se ejecutará la Obra objeto de la presente Convocatoria; efectuar las evaluaciones e indagaciones que sean necesarias, sin limitarse a los documentos de la presente Convocatoria; efectuar las verificaciones y análisis que estime pertinentes para presentar su propuesta técnica y económica, tomando en cuenta las condiciones del lugar y área donde se ejecutará la Obra, los accesos, condiciones del transporte de personal y materiales, manejo, almacenamiento, disposición, fuentes de materiales, disponibilidad de mano de obra, y en general todos los elementos y condiciones que puedan incidir de manera directa e indirecta en esta; identificar las dificultades, contingencias y posibles riesgos, con el fin de que su oferta técnica y económica las considere y garantice la ejecución de la totalidad de los trabajos requeridos, de manera que el producto final sea acorde con los objetivos perseguidos.

El Contratista ejecutará la Obra de conformidad con el Expediente Técnico aprobado por LA ENTIDAD, los Términos de Referencia y demás documentación contractual, el Reglamento Nacional de Edificaciones y la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

### 15.2 CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

El Contratista será plena y enteramente responsable por la ejecución correcta, cabal y completa de la Obra en estricta concordancia con el Contrato y los demás documentos que forman parte del mismo, a satisfacción de la Supervisión.

Deberá cumplir y atenerse estrictamente a las órdenes e instrucciones de la Supervisión sobre cualquier cuestión (estén o no mencionadas en el Contrato) que afecte el proceso de ejecución de la Obra. El Contratista se sujetará solamente a las órdenes e instrucciones de la Supervisión, respecto a la presente Convocatoria.

En el caso de surgir un defecto, omisión o insuficiencia de la Obra, o que el Contratista no cumpla o infrinja las normas y sus obligaciones contractuales, éste está en la obligación de subsanar los posibles daños o perjuicios ocasionados, que pudieran afectar a LA ENTIDAD.

La información, detalles y pormenores contenidos en los documentos contractuales, así como los datos, detalles, pormenores y conocimiento de la Obra que el Contratista obtenga directamente de LA ENTIDAD o a través de los estudios, indagaciones o trabajos relacionados con la Obra, son de carácter confidencial. El Contratista no podrá dar a conocer ni sacará publicidad de ningún tipo de información, sin autorización expresa y por escrito de LA ENTIDAD.

### 15.3.- CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

Una vez definida la fecha de inicio de obra, el Contratista deberá presentar a la Supervisión, el Cronograma de Construcción adecuado a dicha fecha de inicio, concordado con un diagrama PERT o CPM y un Plan General de los trabajos a ejecutar para su aprobación. En estos documentos se indicará claramente, las fechas fundamentales (secuencia) de la Obra, métodos constructivos, rendimientos asumidos y todos los demás datos necesarios para la correcta, oportuna ejecución y control de la Obra. Conjuntamente con estos documentos el Contratista deberá entregar el Cronograma de empleo de personal, por categorías, el Cronograma de utilización de materiales y en general de todos los trabajos y actividades definidos dentro de los términos contractuales. La ruta crítica debe quedar plenamente identificada en la red de programación. En el cronograma debe indicarse para cada actividad, las actividades precedentes y siguientes, el código de la actividad, duración, inicios y términos más tempranos y tardíos, holguras. Conjuntamente con el diagrama de redes, el Contratista presentara lo siguiente:

- Cronograma GANTT de ejecución de la Obra adecuado a la fecha de inicio de obra.

Una vez aprobados el Cronograma de Construcción y el Plan General de los Trabajos por la Supervisión, serán considerados como documentos contractuales e inmersos dentro de los documentos del Expediente Técnico. La presentación de los documentos mencionados y su aprobación, no exonerará al Contratista de ninguna de sus obligaciones ni responsabilidades emanadas del Contrato.

El Contratista deberá revisar y actualizar el Cronograma de Construcción cada vez que ocurra una reprogramación de plazo por causas de fuerza mayor, por Obras Adicionales o Deductivos cuyo sustento técnico requiere una reprogramación acorde al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Una copia del Cronograma de Construcción actualizada en el que se muestren los avances a la fecha, será mantenida por el Contratista en el sitio de la Obra y estará a disposición de LA ENTIDAD, de la Supervisión o su Representante, en cualquier momento para su revisión.

(...)



**20.- ASPECTOS CONSTRUCTIVOS DE LA OBRA**

**20.1.- Replanteo de la Obra**

El Contratista será responsable por el correcto replanteo de la Obra de acuerdo a los Planos y Especificaciones Técnicas con relación a las coordenadas originales y cotas de referencia, igualmente será responsable por la exactitud de las cotas, dimensiones y alineamientos de todas las partes de la Obra incluyendo el suministro de todos los instrumentos, equipos y trabajadores necesarios para tal fin. En caso que en cualquier fase de la Obra se descubra un error originado por el Contratista en lo que se refiere a las posiciones, cotas, dimensiones o alineaciones de cualquier parte de la Obra, este deberá rectificar tal error sin cargo alguno para LA ENTIDAD.

Corresponde al Contratista proteger y preservar cuidadosamente todos los hitos, alineaciones, plomos, marcas y otros objetos utilizados en la topografía de la Obra. La Verificación del trazado o de alguna línea o nivel por la Supervisión, no exonerará de Ningún modo al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de los mismos.

**20.2.- Laboratorio de Ensayo de Materiales**

El Contratista efectuará los análisis y ensayos necesarios para el control de la Obra de acuerdo con las estipulaciones de las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico. No se podrá pasar de una etapa a otra de la Obra, mientras no se cuente con la respectiva conformidad de los resultados de las Pruebas de Laboratorio emitida por la Supervisión.

Los ensayos se llevarán a cabo en Laboratorios de Instituciones Públicas o Privadas de reconocido prestigio y que cuenten con la aprobación previa de la Supervisión.

**21.- PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE LA OBRA**

Para la recepción de la Obra el Contratista deberá considerar, entre otros, el Protocolo de Pruebas durante la ejecución de la Obra en todas las especialidades que mencionan las especificaciones técnicas del Expediente Técnico de la Obra. Estos procedimientos podrán realizarse durante y al término de los trabajos y culminación de la Obra. Los protocolos de prueba deben ser suscritos por el Contratista y la Supervisión.

(...)

**23.- INFORMES MENSUALES**

En forma mensual el Contratista entregará a la Supervisión en tres (3) copias, Informes de Avance en el que se detalle en general, el estado de los trabajos, problemas surgidos, estadísticas de las Obras, número de personal, equipo y otros, cuya forma de presentación será acordada con la Supervisión.

**24.- SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS**

La Supervisión, con autorización de la Entidad, cuando lo considere necesario, podrá ordenar la suspensión o intervención parcial o total de la obra, decisión que será impartida mediante orden escrita, causados por:

- Trabajos defectuosos o no autorizados.
- Negligencia cometida por el Contratista.
- Atrasos en la ejecución de la Obra
- Causa prevista en el Contrato.

Que a criterio de la Supervisión sea necesaria para la correcta ejecución de la Obra.

**25.- SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS**

El Contratista no podrá entregar la Obra defectuosa o mal ejecutada, aduciendo defectos, errores u omisiones en los planos o especificaciones técnicas, elaborados por el mismo, debiendo el trabajo erróneo o defectuoso ser subsanado y enmendado por su exclusiva cuenta.

Cuando el Contratista incurra en negligencia durante la ejecución de los trabajos o no efectúe o haya iniciado en forma efectiva la corrección de los mismos dentro del quinto día laborable de recibida la orden correspondiente, la Supervisión deberá comunicar a LA ENTIDAD, haciendo pasible al Contratista al pago de las penalidades por demora.

Queda también establecido que LA ENTIDAD podrá autorizar la retención del total o parte del importe de las Valorizaciones de Avance de las actividades de Obra, para protegerse contra posibles perjuicios por trabajos defectuosos y no corregidos oportunamente pese a las instrucciones de la Supervisión.

Desaparecida la causal anterior LA ENTIDAD instruirá para que se proceda con el pago de las sumas retenidas, previa descuento de los importes que pudieran corresponder en concepto de mora.



**26.- SUPERVISIÓN DE LA OBRA**

La Entidad será representada en el sitio de la Obra por la Supervisión, cuya designación será comunicada por escrito al Contratista. La Supervisión tendrá autoridad suficiente para decidir las cuestiones relativas a los trabajos de la Obra, de acuerdo con los documentos contractuales y dentro de las facultades expresas que otorgue LA ENTIDAD, las cuales serán comunicadas oportunamente a las partes interesadas.

Toda comunicación entre LA ENTIDAD y el Contratista en relación a la Obra será a través de la Supervisión. El Residente de la Supervisión y sus profesionales asistentes se llamarán también la Supervisión

**27.- OBLIGACIONES DE LA SUPERVISIÓN**

Para efecto de la Supervisión de Obra, LA ENTIDAD contratará a una firma Contratista especializada o Consorcio, que en resumen tendrá, sin ser limitativo, las siguientes funciones:

Efectuar la entrega del terreno al Contratista de la Obra.

Verificar y exigir la correcta ejecución de los trabajos y asegurar el fiel cumplimiento de las condiciones y obligaciones del Contratista establecidas en el Contrato y sus anexos.

Inspeccionar en forma permanente la ejecución de los trabajos.

Solicitar y/o recibir la información del Contratista sobre los trabajos o cualquier situación que estando relacionada con estos, afecte de alguna manera la ejecución regular.

Exigir al Contratista el cumplimiento de los cronogramas y calendarios que formen parte de su oferta.

Exigir al Contratista que los materiales empleados en general y equipos a instalar en la Obra, cumplan las especificaciones técnicas estipuladas en el Expediente Técnico aprobado por LA ENTIDAD. Cuando sea pertinente, deberá exigir se retire de la obra por cuenta del Contratista, los materiales o equipos que hayan sido rechazados por ser de mala calidad, o por no cumplir adecuadamente lo especificado en el Expediente Técnico aprobado por LA ENTIDAD, así como el desmonte y otros desechos.

Exigir al Contratista que los métodos de trabajo utilizados, estén de acuerdo a las Especificaciones Técnicas consignadas en el Expediente Técnico aprobado, a la normatividad vigente y a la buena práctica de la Ingeniería y construcción.

Exigir al Contratista el adecuado comportamiento de su personal en horas de trabajo y en tanto se encuentren dentro del área de la Obra.

Efectuar conjuntamente con el Contratista las mediciones y verificaciones de los avances de las partidas, además de realizar los controles de calidad de materiales, equipos y procedimientos constructivos para garantizar la adecuada ejecución de los trabajos.

Absolver las consultas, interpretar los planos, especificaciones técnicas, manuales y cualquier otra información técnica relacionada con la Obra y/o los trabajos relacionados con ella.

No deberá, ni podrá relevar al Contratista de ninguna de las obligaciones indicadas en el Contrato.

Aprobar las Valorizaciones Mensuales y tramitarlas ante LA ENTIDAD para su oportuno trámite de pago.

Evaluar la procedencia de las solicitudes adicionales, reducciones y modificaciones del Plazo presentadas por el Contratista de ser pertinente, tramitándolas ante LA ENTIDAD con la correspondiente opinión técnica.

Coordinar con el Contratista la realización oportuna del protocolo de pruebas de instalaciones, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Expediente Técnico aprobado por LA ENTIDAD y participar en la realización de las mismas, validando finalmente su conformidad.

**28.- CONTROL Y SUPERVIGILANCIA DE LOS TRABAJOS**

La Supervisión ejecutará el control y súper vigilancia de la misma, exigiendo su conformidad con las condiciones previstas en los documentos contractuales y en las instrucciones que en cualquier forma u oportunidad y según las prescripciones del Contrato, hayan sido preparadas y/o aprobadas y comunicadas por escrito al Contratista.

El Contratista podrá proponer durante el proceso de Ejecución de la Obra, los cambios que sean necesarios para cumplir con las disposiciones y objetivos del Contrato y sus documentos, sin que esto ocasione ningún costo adicional para LA ENTIDAD. Dichos cambios serán hechos en coordinación con la Supervisión, la cual comunicará este hecho a LA ENTIDAD, quien deberá autorizar tales cambios en forma previa a su ejecución, de ser el caso.

La aprobación de los planos elaborados por el Contratista no lo exonerará de ninguna de sus obligaciones para cumplir los requisitos del Contrato y sus documentos, ni de su responsabilidad.

La Supervisión tendrá el derecho de inspeccionar los trabajos en el sitio o en el lugar de fabricación de materiales y equipos en cualquier momento, así como tener acceso a las oficinas, almacenes, talleres y depósitos del Contratista en cumplimiento de los términos contractuales.



La Supervisión deberá llevar estadísticas relativas al empleo de mano de Obra, materiales y equipos del Contratista. Con esta finalidad el Contratista exhibirá todos estos documentos las veces que sean requeridos por la Supervisión.

La Supervisión deberá exigir al Contratista que, durante el proceso constructivo, mantenga en forma permanente y visible los hitos y señales que permitan su inmediata identificación y las verificaciones necesarias, para la adecuada inspección de los trabajos.

(...)

### 30.- DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES

Los trabajos deberán ejecutarse conforme a las Especificaciones Técnicas, Planos y otros documentos entregados al Contratista, que conforman el Expediente Técnico, los que debidamente revisados y visados por la Supervisión y aprobados por LA ENTIDAD, forman parte del Contrato.

Es obligación inexcusable del Contratista actuar de conformidad con estos documentos. Cualquier discrepancia entre los planos y las Especificaciones Técnicas y dentro de estos mismos, o entre las cifras y planos, deberá ser puesta en conocimiento de la Supervisión por el Contratista, cuya decisión será concluyente y deberá ser acatada.

Cualquier interpretación por el Contratista sin esta determinación por la Supervisión será por cuenta y riesgo del Contratista.

En caso que el Contratista estuviera en desacuerdo con cualquier plano o instrucción y que hubiera notificado a la Supervisión al respecto, y que la Supervisión insistiera en la ejecución de los trabajos de acuerdo a dicho plano o instrucción, el Contratista será relevado ante LA ENTIDAD de sus responsabilidades que resultaran de la adopción de dicha solución, más no así de proceder correctamente de acuerdo a esta.

Para cualquier detalle o información que no apareciera claramente en los planos, Especificaciones Técnicas del Estudio Definitivo o documentos contractuales, el Contratista deberá pedir con un tiempo razonablemente anticipado y en todo caso antes de la ejecución del trabajo, las instrucciones por escrito de la Supervisión, dándose por satisfecho con las mismas.

### 31.- INICIO, PLAZOS Y TÉRMINO DE LA OBRA

#### 31.1 INICIO DEL PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

El plazo de la misma empezara a regir una vez se cumplan las siguientes condiciones:

- Que se designe la Inspección o Supervisión, según corresponda;
- Que se haya hecho la entrega del terreno o lugar donde se ejecutara la Obra por LA ENTIDAD con fines de ejecución de obras, con las instalaciones habilitadas a pie de parcela.
- Que LA ENTIDAD haya hecho entrega del expediente técnico de obra completo.
- Que se haya entregado el adelanto directo al Contratista, de haber sido solicitado por este.

### 32.- PLAZOS

#### Plazo Total

La Obra será terminada dentro del plazo fijado en el Contrato, el mismo que se encuentra indicado en los correspondientes Cronogramas de Obra.

- Prórroga del Plazo del Término de las Obras

En caso de que se produzca trabajos adicionales de cualquier naturaleza u otras circunstancias especiales de cualquier tipo, incluyendo fuerza mayor, que justifique la prórroga del plazo establecido para que el Contratista concluya la Obra, la Supervisión determinara la extensión de esta prórroga y la informará a LA ENTIDAD, a fin de aplicar el Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.

El Contratista, sólo tendrá derecho a solicitar que se conceda prórroga en el Plazo de Ejecución de la Obra, como consecuencia de las siguientes causas y de las cuales se hayan dejado constancia en el Cuaderno de Obra:

- Demora en la aprobación del trazo parcial o total de la Obra.
- Atrasos y/o paralizaciones causadas por demoras en el pago de valorizaciones.
- Demora por desabastecimiento sostenido de materiales y/o insumos, en el mercado nacional debidamente comprobado.
- Demora por paralizaciones ordenadas por LA ENTIDAD.
- Demoras en la absolución de consultas, que afecten el plazo de ejecución de la Obra.



- Por ejecución de Obras adicionales o modificación de parte de las Obras, que afecten la Ruta Crítica del Diagrama PERT o CPM de la Obra (Cronograma de la Obra).
- Demoras por causas fortuitas o de fuerza mayor, no imputables a las partes tales como:
- Desastres naturales que afecten directamente el ámbito de la Obra, incendios no provocados por el Contratista, huelgas generales, conflictos bélicos, rebeliones, revoluciones.
- Cuando se aprueba la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista ampliará el plazo de las garantías que se hubiesen otorgado.

Sólo será procedente otorgar prórroga cuando la causal invocada modifique y afecte la Ruta Crítica del Calendario de Avance de Obra, de tal forma que comprometa la terminación de las partidas afectadas y sea imposible su ejecución programada contractualmente.

Para que proceda una ampliación de plazo, el Contratista deberá anotar en el Cuaderno de Obra, durante la ocurrencia de la causal, las circunstancias que, a su criterio, ameriten ampliación de plazo y dentro de los quince (15) días calendario siguientes al cese de la causal invocada, el Contratista solicitará la ampliación de plazo, cuantificando y sustentando las razones que la fundamentan, para que sea admitido al análisis de la Supervisión.

La Supervisión emitirá pronunciamiento técnico sustentatorio dentro de los siete (7) días naturales siguientes de formulado el pedido y emitirá un informe expresando opinión sobre la solicitud de ampliación de plazo y lo remitirá a LA ENTIDAD, la que resolverá sobre dicha ampliación en un máximo de diez (14) días calendario, contados desde la recepción del indicado informe. Dado que de no pronunciarse la Entidad se aceptará el plazo.

La ampliación de plazo obligará al Contratista a presentar a la Supervisión un Calendario de Avance de Obra actualizado, en un plazo que no excederá de diez (10) días de aprobada aquella, debiendo la Supervisión enviarlo a LA ENTIDAD, junto con un informe en el que exprese su opinión.

### 33.- VALORIZACIONES

Las mediciones de trabajo efectuados durante cada periodo y la determinación del avance de las distintas actividades de la obra, deberán ser efectuadas por la Supervisión y el Contratista, el último día de cada mes. En todo caso y en todo momento, la Supervisión podrá ejecutar cualquier medición, para lo cual el Contratista dará todas las facilidades necesarias, así como proveerá personal, materiales y equipos que sean necesarios. Los procedimientos y formatos necesarios para la ejecución de las mediciones serán acordados oportunamente entre el Contratista y la Supervisión.

En base, a las mediciones del porcentaje de avance de las actividades de la obra, el Contratista y la Supervisión elaborarán mensualmente las valorizaciones de los trabajos ejecutados, las que tendrán el carácter de pagos a cuenta, y que contendrán las cantidades de obras ejecutadas en el mes. A este monto se agregará el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

Las valorizaciones deberán ser presentadas debidamente sustentadas con los siguientes documentos: porcentaje de avance de las actividades de la obra consensuadas por las partes, Ensayos de Laboratorio, Pruebas de Rotura de Concreto, Copia del Cuaderno de Obra, los pagos de los tributos y gravámenes que correspondan de acuerdo a Ley, así como las responsabilidades de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales de su personal. Todos los documentos deberán tener la firma de la Supervisión y Residente de la Obra.

La Supervisión aprobará las Valorizaciones dentro de los cinco (05) días contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización y la remitirá a LA ENTIDAD, la cual revisará la valorización presentada; procederá a su aprobación dentro de los siete (07) días siguientes a su recepción verificando el descuento de:

- La amortización del adelanto directo
- La amortización del adelanto otorgado para la adquisición de materiales.
- Cualquier ajuste motivado por errores detectados en valorizaciones pagadas, Anteriormente, de conformidad a su carácter de pago a cuenta.
- Descuentos o retenciones por mandato judicial o por el Contrato.

### 35.- LIQUIDACIÓN FINAL DE OBRA

El Informe de LIQUIDACION FINAL DE LA OBRA tiene la finalidad de dar una visión completa de las actividades y acciones realizadas, así como del costo final de la Obra.

(...)

El Informe Final incluirá la revisión y conformidad a la Liquidación Final de Obra, Memoria Descriptiva Valorizada presentada por el CONTRATISTA de la obra y de los Planos "Conforme a los trabajos realmente ejecutado en la Obra".



H. Recomendaciones.

a. Comentarios de EL CONSULTOR

b. Recomendaciones de ELCONSULTOR.

El Informe Final incluirá las recomendaciones para la conservación de las obras ejecutadas y una cinta de video, editada profesionalmente, en la cual se muestre todo el proceso constructivo desde el inicio hasta la finalización de las obras.

**36.- DEDUCCIONES Y RETENCIONES**

Las deducciones están referidas a las amortizaciones de los adelantos y a los reajustes que no corresponden por estos conceptos, respectivamente. Las amortizaciones del adelanto directo se harán mediante descuentos proporcionales, iguales a las que fueron otorgadas, en cada una de las valorizaciones de obra, con posterioridad a la entrega de los indicados adelantos.

**37.- ATRASOS**

En caso de atraso en la finalización de la Obra por causa imputables al Contratista, con respecto a la fecha consignada de Avance de Obra vigente y en el plazo de levantamiento de observaciones en el proceso de recepción de la misma, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios de supervisión, lo cual genera un mayor costo el Contratista asumirá el pago del monto equivalente a los mayores servicios de supervisión, en base a los precios del Contrato de la Supervisión.

Dichos pagos serán deducidos de las valorizaciones, pago final o en la Liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las retenciones o garantías, si estas no fueran suficientes

**38.- RECLAMOS Y PLANTEAMIENTOS**

Los reclamos y planteamientos del Contratista, vinculados directamente a la Obra, deben formularse en el Cuaderno de Obra, como condición indispensable para que puedan ser atendidos.

CUADERNO DE OBRA, facultan al Contratista a dirigirse directamente a LA ENTIDAD, la que resolverá dentro del término de diez (10) días calendario como máximo, de presentada la comunicación del Contratista.

Si LA ENTIDAD excediera el plazo antes indicado y afectara el Plazo de Ejecución de la Obra, se tomará en cuenta para la prórroga correspondiente, en tanto, afecte la Ruta Crítica. Todos los reclamos deberán canalizarse a través de la Supervisión, según lo indicado en el ítem 4.0 Cuaderno de Obra.

**39.- RECEPCIÓN DE LA OBRA Y PLAZOS**

Cuando la Obra esté concluida, el Contratista solicitará en el Cuaderno de Obra el nombramiento de la Comisión de Recepción, para lo cual deberá elaborar los planos post-construcción, de acuerdo a los trabajos realmente ejecutados, los que se tendrán en cuenta al momento de la Recepción de la Obra, previa conformidad por parte de la Supervisión.

El Contratista, mediante su ingeniero residente, solicitará en el Cuaderno de Obra la Recepción de la misma, indicando la fecha de terminación, para lo cual la Supervisión, verificará la culminación de las obras y de encontrarlas conforme extenderá el documento de Terminación de Obra, teniendo un plazo no mayor de cinco (5) días naturales para comunicar este hecho a LA ENTIDAD, el que en un plazo máximo de siete (7) días naturales de recibida la comunicación de la Supervisión, procederá a designar un Comité de Recepción de Obra, de los cuales por lo menos (3) miembros serán Ingenieros y/o Arquitectos, y por el Supervisor, además estará conformado, de ser necesario, por los especialistas de acuerdo a la naturaleza de la Obra ejecutada.

La Comisión de Recepción de la Obra, en un plazo máximo de veinte (20) días naturales de su designación como máximo, procederá a verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en los Planos y Especificaciones Técnicas, y efectuará las pruebas necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos. Culminada la verificación se levantará un acta que será suscrita por los miembros del Comité de Recepción, el Contratista y su Residente. (Art. 178 del RLCE).

De existir observaciones por parte de la Comisión, estas se consignarán en el Acta correspondiente y se recibirá la Obra. El Contratista dispondrá de dieciocho (18) días calendario para subsanarlas, el cual se computará a partir del quinto día de suscrita el Acta.

Las obras que se ejecuten como consecuencia de observaciones, no darán derecho al pago de ningún concepto a favor del contratista ni a la aplicación de penalidad alguna.



Todo retraso en la subsanación de las observaciones que exceda el plazo otorgado, se considerará como demora para efectos de las sanciones que correspondan o podrá dar lugar a que la entidad resuelva el Contrato por incumplimiento.

En caso que el Contratista o su Ingeniero Residente no estuvieran conformes con las observaciones, anotará su discrepancia en el acta; el Comité de Recepción elevará a LA ENTIDAD todo lo actuado, con un Informe sustentado de sus observaciones en un plazo máximo de cinco (5) días calendario. LA ENTIDAD deberá pronunciarse sobre dichas observaciones en el mismo plazo. De persistir la discrepancia, se someterá a los mecanismos de solución de controversias.

En ningún caso, se exonerará al Contratista de su responsabilidad por los trabajos que hayan sido encontrados defectuosos y calidad señalada en las Especificaciones Técnicas, bajo pretexto de haber sido aceptados por la Supervisión o el LA ENTIDAD.

#### 40.- LIQUIDACIÓN FINAL DE OBRA

El Contratista presentara la Liquidación de la Obra ejecutada, debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, suscrita por el representante legal del Contratista. La Liquidación presentada por el Contratista será elevada a LA ENTIDAD.

La Liquidación de Obra: impresa y en medio magnético debe contener como mínimo:

Memoria Descriptiva

Planos Post Construcción (03 Juegos), con firmas de los profesionales responsables.

Cuaderno de Obra

Pruebas y Ensayos

Constancia de no adeudar suma alguna al Sistema Nacional de Pensiones y Seguro Social del Perú, y que además no tiene pendientes reclamaciones por concepto de remuneraciones y/o beneficios sociales de sus trabajadores

Liquidación Financiera: la que contendrá como mínimo: Comprobantes de pago de Valorizaciones mensuales. La Supervisión elevará a LA ENTIDAD un informe respecto a la liquidación presentada por el Contratista en un plazo no mayor de quince (15) días naturales. LA ENTIDAD emitirá su pronunciamiento dentro de los treinta (30) días naturales de presentada la Liquidación por el Contratista, quien podrá observarla de considerarlo pertinente.

Si LA ENTIDAD no estuviera conforme con la Liquidación del Contratista practicará otra con la documentación sustentatoria y con los cálculos detallados, la misma que será notificada al Contratista.

Si el Contratista no entrega la Liquidación en el plazo indicado, LA ENTIDAD la elaborará en idéntico plazo, siendo de cargo del Contratista los gastos en que se incurra para su elaboración, los cuales serán deducidos de cualquier suma adeudada al Contratista ó en su defecto de la garantía de fiel Cumplimiento del Contrato. LA ENTIDAD remitirá la liquidación al Contratista para que pueda observarla dentro de los quince (15) días naturales de recibida.

La Liquidación quedará consentida cuando practicada por una de las partes, no sea observada por la otra, dentro del plazo establecido. Cuando una de las partes observe la Liquidación presentada por la otra, esta deberá pronunciarse dentro de los quince (15) días naturales de haber recibido la observación, de no hacerlo, se tendrá por aprobada la Liquidación con las observaciones formuladas.

En el caso que una de las partes no acoja las observaciones formuladas por la otra, aquella deberá manifestarlo por escrito dentro del plazo previsto en el párrafo anterior. En tal supuesto, dentro de los siete (7) días naturales siguientes, cualquiera de las partes deberá solicitar el sometimiento de esta controversia a conciliación y/o arbitraje según corresponda. En caso de Arbitraje es acorde al Artículo 179 del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

Una vez que la Liquidación haya quedado consentida, el Contrato quedara concluido debiendo cerrarse el expediente de la Liquidación Final de Obra. Previo al pago del saldo de Liquidación Final, LA ENTIDAD descontará del importe del mismo, los siguientes conceptos:

- Sumas anteriores ya pagadas en las planillas o Valorizaciones Mensuales de Avance de Obra, consignadas como saldo en contra del Contratista.
- Reposición por daños atribuidos al Contratista si hubiera.
- El porcentaje correspondiente a la recuperación de los adelantos, valorizaciones y pagos efectuado por LA ENTIDAD acorde al Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, si hubieran saldos pendientes.
- Las multas y penalidades, si hubiera.



En caso que los montos a deducir superasen los pagos a efectuar de acuerdo con la Liquidación Final, LA ENTIDAD comunicará de inmediato al Contratista para que en un plazo de diez (10) días calendario efectúe el pago del saldo correspondiente, de no cumplir con ello se procederá a la ejecución de la Fianza de Cumplimiento del Contrato y retener los montos no percibidos.

(...)

**43.- PENALIDADES**

Las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales, las mismas que deben ser objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria. La Entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; asimismo, puede prever otras penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

En el caso de obras, dentro de las otras penalidades que se establezcan en los documentos del procedimiento, deben incluirse las previstas en el capítulo VII del presente título.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento. (Art. 132° del RLCE)

La Entidad debe prever en los documentos del procedimiento de selección la aplicación de la penalidad por mora; asimismo, puede prever otras penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

En el caso de obras, dentro de las otras penalidades que se establezcan en los documentos del procedimiento, deben incluirse las previstas en el capítulo VII del presente título.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento. (Art. 132° del RLCE)

**43.1.- PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = 0.10 x monto F x plazo en días

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25. b.2) Para obras: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.

Para los supuestos que, por la naturaleza de la contratación, la fórmula indicada en el presente artículo no cumpla con su finalidad, el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial puede establecer fórmulas especiales para el cálculo de la penalidad por mora.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo. (Art. 133° del RLCE)

**43.2.- OTRAS PENALIDADES**

Los documentos del procedimiento de selección pueden establecer penalidades distintas a la mencionada en el artículo 133, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso



o mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora. (Art. 134° del RLCE), las mismas que son las siguientes:

N°	CONCEPTO	PENALIDAD
01	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra especificados en las partidas de Señalización Temporal de Seguridad, además de las señalizaciones solicitadas por <b>LA ENTIDAD</b> . La multa es por	1/2000
02	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad. La multa es por cada día.	1/2000
03	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> ingrese materiales a la obra, que no reúnan las características técnicas especificadas en el Expediente Técnico y no cuenten con la autorización del Supervisor o Inspector.	1/2000
04	<b>INFORME DE COMPATIBILIDAD</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumpla con entregar el informe de compatibilidad dentro de los 10 días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.	1/2000
05	<b>ENTREGA DE INFORMACION INCOMPLETA</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> entregue documentación incompleta, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de adelantos, valorizaciones, adicionales, informe de compatibilidad, etc.), la multa será por cada trámite documentario.	1/2000
06	<b>CARTEL DE OBRA</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no coloque el cartel de obra dentro de los 05 días de iniciado el plazo contractual, la multa será por cada día de no haberse colocado. Hay obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución de la obra, se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga en el tiempo establecido.	S/. 200.00
07	<b>PLANOS DE REPLANTEO</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no cumpla con entregar los planos de replanteo tres días posteriores a la comunicación en la que se le señale la fecha que se llevara a cabo la recepción de la obra, la multa será por cada día.	1/2000
08	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los trabajos y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe mensual valorizado en la que deben estar incluidos estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el Supervisor o Inspector lo considere pertinente.	1/3000
09	<b>RESIDENTE Y ASISTENTE DE OBRA</b> Cuando el Ingeniero Residente o el Asistente, no se encuentre en forma permanente en la obra. La multa es por cada día.	1/2000
10	<b>RECURSOS DECLARADOS EN LA PROPUESTA TÉCNICA</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no presente los equipos declarados en la propuesta técnica al inicio de la obra y/o no participe el personal técnico propuesto. En estos casos, bastará que falte uno o más de los equipos para que se haga acreedor de la multa respectiva. La multa es por cada día y/o no esté presente el	1/2000
11	<b>CUADERNO DE OBRA</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no permita el acceso al cuaderno de obra al Inspector o Supervisor, impidiéndole anotar las ocurrencias (por cada día de dicho impedimento)	3/1000 (*)

12	<b>LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES</b> Cuando demore el levantamiento de observaciones del informe Mensual, Liquidación de obra, informe de compatibilidad y/o cualquier trámite realizado por el CONTRATISTA en el plazo determinado por la entidad. Por cada día de atraso	1/2000
13	<b>PAGO PERSONAL OBRERO</b> Cuando el contratista no cumpla con el pago oportuno al personal obrero y conforme a la legislación sobre la materia. La multa es por cada día de retraso	1/3000
14	<b>RECEPCION DE OBRA</b> Cuando hecho el requerimiento de <b>LA ENTIDAD</b> a <b>EL CONTRATISTA</b> de los planos post construcción, incumpla con presentarlos, la multa a aplicarse será por cada día a partir de la fecha en que el Comité de Recepción de Obra cita al Contratista para la recepción de la obra.	1/2000
15	<b>LIQUIDACIÓN DE OBRA</b> Cuando <b>EL CONTRATISTA</b> no presente dentro del plazo establecido en el Reglamento, la Liquidación del Contrato de Obra, en el cual deberá de estar incluido los Adicionales y Deductivos de ser el caso. Por cada día de atraso.	3/1000

Las penalidades serán informadas y cuantificadas por el Supervisor de Obra a la Gerencia de Infraestructura y estará reportada al Área de Administración y/o Tesorería para su aplicación y serán deducidas en la valorización respectiva y/o liquidación final.

- **Bases estándar de adjudicación simplificada para la contratación del servicio de consultoría de obra adjudicación simplificada n.º 014-2016-MPC/CS (segunda convocatoria) contratación del servicio de consultoría para la supervisión de obra: Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable de instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho”**

Sección específica - Condiciones especiales del procedimiento de selección

(...)

**1.3 SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El presente procedimiento se rige por el sistema de contratación de TARIFAS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

(...)

**3.5 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de doscientos cuarenta (240) días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

(...)

**2.5. PERFECCIONAMIENTO EL CONTRATO**

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el numeral 3.1 de la sección general de las bases, debe presentar la documentación requerida en la Unidad de Logística Sitio Plaza Principal N° 12 segundo piso Cangallo

**2.6. FORMA DE PAGO**

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en TARIFAS mensuales y según avance técnico. El pago se encontrará supeditado a la ejecución efectiva de las actividades que el supervisor debe realizar, ya que no resulta razonable que exigir que la Entidad efectúe pagos sin recibir una contraprestación por ello.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe



contar con la siguiente documentación

- Informe del funcionario responsable de la Oficina de Obras emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Valorización de la Obra

**CAPÍTULO III – REQUERIMIENTO**

(...)

**4. OBJETO:**

Contratación de servicio de consultoría para la Supervisión de Obra: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTOBAL DE PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO", CON SNIP N° 312332, durante la etapa de ejecución el Supervisor será el responsable del control técnico, administrativo y económico de la obra, exigirá bajo responsabilidad el cumplimiento de las normas legales y técnicas vigentes en la ejecución de Obras Públicas, así mismo exigirá el cumplimiento de las especificaciones técnicas: la calidad de materiales y procesos constructivos hasta la aprobación de la Liquidación física financiera de la Obra.

**5. DEPENDENCIA SOLICITANTE**

Gerencia de Infraestructura.

(...)

**7. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El inicio de los servicios de la Supervisión se contabilizará a partir de inicio de obra entrega de terreno de la obra: "AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CENTRO POBLADO DE SAN CRISTOBAL DE PUTICA DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO", CON SNIP N° 312332, el presente contrato será de doscientos cuarenta (240) días calendario.

(...)

**10. ALCANCES DEL SERVICIO**

El Supervisor de Obra representa en la obra a la Municipalidad Provincial de Cangallo y tendrá la obligación de cumplir funciones generales y específicas relacionadas con su control y ejecución. Toda comunicación entre la Municipalidad y el Contratista (encargado de la ejecución de la obra), será a través de la Supervisión.

El jefe de la Supervisión y los integrantes del equipo profesional de especialistas que la compone, se llamarán también la Supervisión.

**FUNCIONES DEL SUPERVISOR**

1. Controlar los trabajos efectuados por el contratista.
2. Velar directa y permanentemente, por la correcta de la obra, cumpliendo los parámetros que ha sido declarado viable el PIP.
3. Velar el cumplimiento del contrato del contratista de obra.
4. Controlar la ejecución de la obra.
5. Absolver las consultas sobre ocurrencias en obra, que le formule el residente de obra, de acuerdo a los plazos establecidos.
6. Está facultado para ordenar el reitiro de cualquier trabajo, por incapacidad o incorrecciones que a su juicio perjudiquen la buena marcha de la obra.
7. Está facultado para rechazar y ordenar el retiro de materiales y/o equipos por mala calidad y/o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas.
8. Está facultado para disponer cualquier medida, generada por una emergencia y/o situaciones que pongan en peligro y/o riesgo de la vida de personas, la prioridad pública o privada, por la obra en ejecución, que tiendan a mitigar y/o superar dichas situaciones, debiendo dar cuenta a la Entidad en el plazo inmediato.



9. Su actuación y/o actividad debe ajustarse al contrato de supervisión y/o de ejecución de obra, no teniendo autoridad para modificarlo, ni debe sobrepasar las atribuciones señaladas en las Bases y el Reglamento de Contrataciones del Estado.
10. Contar con las facilidades necesarias, que le debe brindar el Contratista, para el cumplimiento de su función, las cuales estarán estrictamente relacionadas con ésta.
11. Firmar en todas sus páginas del cuaderno de obra y abrir y/o aperturar el cuaderno de obra en la fecha de entrega del terreno de obra, conjuntamente con el residente de Obra, siendo los únicos profesionales responsables para hacer anotaciones en el cuaderno de obra, correspondiéndole al supervisor, la tercera sociales del cuaderno de obra.
12. Contratar el cumplimiento de las obligaciones sociales del contratista, así como el aporte de contribuciones y beneficios a ESSALUD, CONAFOVICER, SENCICO, SUNAT, etc. Así como el pago de servicios y beneficios sociales del personal profesional técnico-Administrativo y obrero relacionada a la obra.
13. Informar al Ministerio de Vivienda Construcción y sobre el avance de la ejecución física y financiera de la obra, mensualmente, la misma que será remitida a través de la "Ficha de Información Actualizada de Proyecto de Inversión" contenida en el CONVENIO N° 268-2016- VIVIENDA/VMCS/PNSU.

**OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR**

Sin exclusión de las obligaciones, por la supervisión de la obra que le corresponde de conformidad a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, el supervisor de obra, se obliga a:

- ⇒ Revisar los estudios definitivos y/o el expediente técnico de la obra, en concordancia con el perfil técnico del proyecto declarado viable y su compatibilidad con el terreno, informando oportunamente a la Entidad sobre su observación y/o conformidad, para ser comunicado al Consultor y/o Projectista del expediente técnico.
- ⇒ Formular oportunamente las recomendaciones, complementaciones y/o modificaciones del expediente técnico, así como las probables modificaciones y/o reformuladas del expediente de obra, presupuestos adicionales y deductivas de la obra.
- ⇒ Informar oportunamente a la Entidad, de las modificaciones SUSTANCIALES Y NO SUSTANCIALES, que sufre el PIP del proyecto durante la ejecución de la Obra.
- ⇒ Revisar y aprobar el CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA, el calendario de adquisición de materiales y utilización de equipos mecánicos e informar a la Entidad en forma mensual.
- ⇒ Realizar el control e informar a la Entidad, sobre la vigencia de las Cartas Fianzas por las Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato, Adelanto Directo, Adelanto de Materiales y de prestaciones Adicionales de Obra, presentados por el Contratistas e informar a la Entidad con diez (10) días de anticipación al vencimiento de las cartas fianzas, para que sean renovadas por el Contratista y de lo contrario la Entidad proceder a la ejecución de las cartas fianzas en cumplimiento a la normatividad vigente.
- ⇒ Realizar el control, fiscalización e inspección de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y en general de acuerdo a toda la documentación que conforma el expediente técnico, cumpliendo con las normas de construcción y reglamentarias vigente.
- ⇒ Controlar estrictamente la calidad de los materiales a utilizar en la obra, las cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas.
- ⇒ Controlar el avance de la obra a través de un programa PERT-CPM y/o Diagrama de Barras, con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión, para que la obra se ejecute en el plazo previsto, el costo contratado y la calidad especificada.
- ⇒ Ejecutar el control físico y económico de la obra, realizando detallada y oportunamente la medición en la planilla de metrados, valorizaciones de obra, avances físicos y financieros de obra, mediante la utilización de programas de computación.
- ⇒ Vigilar y hacer que el residente de la obra cumpla con las normas de seguridad, tanto del tráfico, como el personal involucrado en la obra, que deberán reflejarse en la toma fotográfica respectiva.
- ⇒ Inspección y verificación permanente sobre de la calidad, cantidad de los materiales y equipos utilizados en obra, así como el control físico de los mismos, presentado en los informes mensuales correspondiente, su inventario detallado y actualizado, debiendo además llevar un control especial e informar a la Entidad sobre la permanencia en la obra del Residente, equipos y maquinarias según propuesta técnica del Contratista.



- ⇒ Mantener la estadística general de la obra y preparar los informes mensuales, los cuales deberán indicar detalladamente los avances físicos y económicos, los problemas presentados y las soluciones adoptadas.
- ⇒ Verificar los estudios de suelos, de canteras y diseños en general; caso necesario tomar las previsiones, proponiendo alternativas y/o soluciones al respecto.
- ⇒ Durante la etapa de inicio de obra, en plena ejecución de obra y en la recepción de obra, el supervisor tomara en cuenta la conservación ambiental, las medidas ambientales exigidas en el estudio y las especificaciones técnicas del proyecto.
- ⇒ Revisión, verificación de los replanteos, trazos y niveles fotográficos en general de obra.
- ⇒ Recomendar y asesorar a la Entidad, en lo referente a los sistemas constructivos que se utilicen para ejecutar la obra y emitir pronunciamientos sobre los aspectos que proponga el residente de obra.
- ⇒ Elaborar y presentar oportunamente, los informes y/o expedientes sobre adicionales, deductivos, ampliaciones de plazo, dentro del periodo previsto en la normatividad, que rige los contratos y directivas de la Entidad.
- ⇒ Efectuar la verificación de los trabajos, para la recepción de la obra e informar sobre la solicitud de la recepción de la obra, presentada por el Contratista, constatando el estado real de la obra y certificando que la fecha indicada por el Contratista, es exacta en cuanto a la culminación de la obra.
- ⇒ Efectuar el informe final de la obra y al finalizar la obra, debe entregar a la Entidad, el archivo documentado elaborado durante el proceso de ejecución de obra.
- ⇒ Actuar como miembro en el comité de recepción de la obra, en calidad de asesor, presentando para este acto, el resumen de las observaciones anotadas en el cuaderno de obra, que estén pendientes de subsanar por parte del Contratista y los planos finales de replanteo de obra.
- ⇒ Suscribir el acta de observaciones y recepción de obra, en calidad de miembro (Asesor) del comité de recepción.
- ⇒ Revisar y aprobar la liquidación final de obra, que presente el Contratista, tales como los planos finales de replanteo de obra, la memoria descriptiva valorizada en concordancia con la obra realmente ejecutada y otros, en cumplimiento a las normas legales, directivas y documentos contractuales vigentes.
- ⇒ Cumplir con lo consignado en su propuesta técnica, económica y manifestación formal documentada, de asignar a la obra la totalidad de los recursos técnicos, equipos, maquinarias y otros ofertados.
- ⇒ Compromiso de carácter irrevocable, de no disponer ni hacer uso de la documentación de obra para fines distintos a ella, aun después de haber otorgado el certificado de prestaciones, sin autorización previa de la Entidad.
- ⇒ Efectuar la verificación para el pase de la primera valorización que el Contratista cumpla con presentar la copia del extracto de presentaciones y pago expedida por la SUNAT, copia de inscripción de la obra en el ministerio de trabajo.
- ⇒ A partir de la segunda valorización presentada copia del extracto de presentaciones y pagos expedidos por la SUNAT, así como el aporte de contribuciones y beneficios sociales, del mes anterior al que corresponda la valorización.
- ⇒ Así mismo verificar lo indicado en el numeral anterior, para el pago de la valorización final, el contratista deberá presentar una constancia y/o certificado de NO Adeudos por ningún concepto otorgado por la autoridad competente y/o Juez de Paz, del lugar donde se ejecuta la obra.

**RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR**

El supervisor se compromete y tiene la responsabilidad inexcusable, a lo siguiente:

- Ser responsable de la calidad de los servicios que preste, y de velar que la obra se ejecute con óptima calidad, para lo cual mantendrá su presencia directa y permanentemente en obra.
- Ser responsable de la revisión del proyecto, constatando con el perfil técnico del proyecto aprobado y declarado viable, compatibilidad con el terreno y asimismo de las complementaciones y/o modificaciones que efectúe, para optimizar y mejorar la calidad del proyecto original.
- Ser responsable de la entrega de valorizaciones, de la entrega de la documentación para la liquidación final de la obra, de la liquidación final del contrato de supervisión, en los plazos y condiciones fijados en el contrato y, en conformidad a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Controlar y exigir el cumplimiento de los programas de avance de obra y deberá requerir al Contratista, que adopte las medidas necesarias, para lograr su cumplimiento dentro del plazo contractual vigente.
- Exigir al Contratista, el fiel cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial.



- Cautelar de ser el caso, que la señalización de tránsito cumpla con lo requerido por la Entidad, las autoridades de tránsito y la normatividad vigente del sector correspondiente.
- Ejercer un control permanente sobre la vigencia de las cartas fianzas, presentados por el Contratista, comunicando a la Entidad los vencimientos con Diez (10) días de anticipación y el monto correspondiente.
- Ejercer un control permanente en la ejecución de la obra, en el marco que ha sido declarado viable el PIP, según el procedimiento establecido en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Cumplir con la elaboración y presentación oportuna de los expedientes técnico que sustenten los presupuestos adicionales y/o presupuestos deductivos, que se originen por modificaciones del proyecto original de la obra contratada. Estos presupuestos deben ser suscritos por el supervisor y/o inspector y de residente de obra, que deberán contener otros por lo menos los siguientes documentos: antecedentes, memoria descriptiva, justificaciones y/o sustento técnico y legal, pronunciamientos y recomendación, presupuesto adicional y deductivo detallado, formulas poli nómicas, porcentaje de incidencia del presupuesto adicional y deductivo respecto al presupuesto contractual, especificaciones técnicas, descripción de precios unitarios, cláusula de mediciones, acta de captación de precios, planilla de metrados y planos.
- En caso de que la Entidad, se vea en la necesidad de incurrir en mayores gastos por incumplimiento de lo señalado en el párrafo anterior, estos mayores gastos serán asumidos por el supervisor, descontándose de sus honorarios profesionales.
- Deberá proponer alternativas inmediatas para la continuidad o la resolución del residente de obra y/o de supervisión, en el caso de ampliaciones o paralizaciones de la obra y, de no haber arreglo o solución, procederá de inmediato a las liquidaciones respectivas, de acuerdo con la Entidad Contratante.
- Por ningún motivo, valorizar obra adicional en la planilla de valorización de obra.
- Del control de calidad de las obras y de materiales, ordenando al contratista de la obra las pruebas de control requeridas y los certificados de calidad, respectivas.
- De la entrega de valorizaciones, de la revisión y conformidad de la documentación entrada para la liquidación final de obra, de la liquidación final del contrato de supervisión, en los plazos y condiciones fijados en los Contratos y en la Ley de Contrataciones de Estado y su Reglamento, respectivamente.
- No tendrá autoridad para exonerar al residente de obra, de ninguna de sus obligaciones contractuales, ni de ordenar ningún trabajo adicional o variación de obra que de alguna manera involucre ampliación de plazo o presupuesto adicional o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa de Entidad Contratante de acuerdo a Ley.
- Aperturar y mantener los archivos completos de la documentación técnico - económico de la obra, tanto en la oficina central como de campo, conteniendo dicho archivo el expediente técnico completo, los cambios que se hayan producido durante el proceso de obra, correspondencias cursadas entre el supervisor-contratista-entidad contratante-proyectista, control topográfico resultados de pruebas de laboratorio, suelos y materiales de construcción y otras de control de calidad, documentos administrativos, etc.
- Se responsabilizará en forma total e individual por la ejecución y cumplimiento del presente contrato, no negarse a realizar subsanaciones a los servicios que hubiesen sido encontrados defectuosos.
- Se responsabilizará en forma total e individual por los errores, daños o perjuicios que se cause a la entidad o a terceras personas en la ejecución del mismo, originados ya sea en forma dolosa por negligencia.
- Ser legalmente responsable por el periodo de siete (07) años, a partir de la finalización de sus servicios, dentro de los alcances del rol contractual que le ha correspondido desempeñar.

#### 11. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Absolver las consultas u observaciones que se formulen vía Cuaderno de Obra sobre la obra supervisada, teniendo en cuenta los requisitos y formalidades que establece el Art. 165° del Reglamento. Debe tenerse presente que el Proyectista es el mismo Contratista por tratarse de un contrato bajo la modalidad de Concurso Oferta.

La supervisión deberá exigir que las consultas u observaciones que se formulen vía Cuaderno de Obra, se encuentren debidamente sustentadas con expresa referencia al documento contractual que se observa; de no ser así, deberá en el mismo día, solicitarse por el mismo medio que el contratista alcance la información y/o la documentación complementaria que permita atender la mencionada consulta.



Interpretar y aclarar en coordinación con el proyectista los planos, diseños, especificaciones e informes entregados por dichos proyectistas, durante la ejecución de la obra.

## 12. MODIFICACIONES AL PROYECTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

1. Cuando el contratista plantee la necesidad de realizar modificaciones de una parte de la obra para adecuarla a las condiciones presentadas durante su ejecución o por otro motivo, el Supervisor deberá hacerlo de conocimiento de la Entidad de forma inmediata, a fin de obtener el pronunciamiento del Proyectista. En estos casos deberá dejar constancia en el Cuaderno de Obra, sobre los hechos y la causal que genera la referida modificación.

2. Analizar, revisar y pronunciarse dentro del plazo establecido, sobre los Presupuestos Adicionales que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor, dejando constancia en el Cuaderno de Obra sobre el origen y la necesidad de su ejecución para cumplir con el Contrato Principal.

3. Tramitar ante la Entidad las deducciones de obra para su aprobación, alcanzando la documentación sustentatorio del caso, con la conformidad del Contratista.

## 17. FORMA DE PAGO DE LAS VALORIZACIONES

Las valorizaciones serán de periodicidad mensual por días trabajados (independientemente del porcentaje de avance físico de la obra el mismo que le compete únicamente al contratista ejecutor), es decir se pagaran en TARIFAS proporcionalmente al plazo de ejecución del servicio de supervisión, sobre el cual se aplicaran las retenciones por concepto de multas y otros; serán presentadas hasta el día siete del mes siguiente al que corresponde los servicios de supervisión. El monto previsto para cubrir la prestación de servicios de recepción de obra y revisión y/o elaboración de la liquidación del contrato de obra se pagará luego de la conformidad a los mismos, otorgada por la Gerencia de Infraestructura.

## 18. REAJUSTE DEL PAGO

No se consideran reajustes debido a que la entidad se encuentra en austeridad

- Estudios básicos, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto y autorizaciones del expediente técnico de la Obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable de instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo - Ayacucho", aprobado con Resolución de Alcaldía n.º 251-2016-MPC/A de 8 de setiembre de 2016.

Los hechos expuestos ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por S/1 907 366,37.

Los hechos expuestos, fueron generados por el Contratista al ejecutar y valorizar partidas de la planta de tratamiento de aguas residuales, objeto de adicional de obra y deductivo vinculante, antes de su aprobación; así como, por el jefe de Supervisión y gerente de Infraestructura, por aprobar y otorgar conformidad a dichas valorizaciones de las partidas de la planta de tratamiento de aguas residuales; así también, por la elaboración y emisión de opinión favorable para la aprobación del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1, sin el sustento técnico relacionado a estudios básicos, certificación ambiental; así como, haber considerado presupuestos de las partidas del deductivo que no tenían vinculación con el presupuesto del adicional; del mismo modo, haber planteado modificaciones que no contemplaron a ninguna de las alternativas de solución establecidas en el estudio de preinversión.

Asimismo, por el Contratista al incluir en las valorizaciones de Obra partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, los cuales sin la verificación y el control de la correcta ejecución de la Obra, fueron aprobadas y tramitadas por el jefe de Supervisión y el gerente de Infraestructura, otorgando este último la conformidad a las valorizaciones sin observación alguna, de igual manera otorgó conformidad a las valorizaciones de obra presentadas por el jefe de Supervisión cuando la ejecución del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1 se realizó al margen de la normativa aplicable; asimismo, por el jefe de Supervisión al

aprobar y tramitar, y el gerente de Infraestructura al otorgar conformidad por la totalidad del monto de las valorizaciones de Obra presentadas por el Contratista, pese a que durante la ejecución de la Obra, el Contratista incumplió con implementar los dispositivos de seguridad y señalización, con dotar a su personal de indumentaria e implementos de seguridad, presentar el informe de compatibilidad, y realizar pruebas y ensayos oportunamente, advertidas mediante anotaciones en el cuaderno de Obra por el jefe de Supervisión, omitiéndose la aplicación de otras penalidades.

Así también, por el jefe de Supervisión y el gerente de Infraestructura, quienes al emitir opinión favorable y tramitar la aprobación de la ampliación de plazo n.º 2 por 60 días calendario carente de sustento, extendieron injustificadamente el plazo contractual, posteriormente continuaron con el procedimiento de recepción de Obra pese a que mediante actas de monitoreo e informes emitidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, habían tomado conocimiento que la Obra aún no había sido concluida y presentaba deficiencias constructivas; asimismo, por demoras injustificadas por parte del Comité de Recepción de la Obra para iniciar la recepción de la Obra y suscribir el acta de recepción pese a que la Obra presentaba partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, permitieron la inaplicación de penalidades por mora en la ejecución.

Finalmente, por el gerente de Infraestructura, al solicitar la aprobación de la liquidación técnica financiera sin considerar los hechos advertidos, permitió la aprobación de la liquidación de la Obra en las condiciones señaladas y sin la aplicación las otras penalidades y por mora en la ejecución de la prestación.

Los señores Willian Lloclla Cruz identificado y Edwin Gómez Salvatierra, personas comprendidas en los hechos no presentaron sus comentarios a la desviación de cumplimiento comunicado mediante cédulas n.ºs 001 y 002-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 18 de diciembre de 2020, respectivamente.

Efectuada la evaluación de los comentarios (**Apéndice n.º 3**), se concluye que estos no desvirtúan los hechos observados, considerando la participación de las personas comprendidas en los mismos, conforme, se describe a continuación:

**Willian Lloclla Cruz identificado con DNI n.º 45375693, gerente de Infraestructura durante el periodo de gestión de 4 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018**, designado mediante Resolución Gerencial n.º 0003-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 y ratificado con Resolución Gerencial n.º 005-2018-MPC/GM de 3 de enero de 2018 (**Apéndice n.º 119**); y en su condición de **presidente del Comité de Recepción de la Obra**, designado con Resolución de Alcaldía n.º 006A-2018-MPC/A de 11 de enero de 2018 (**Apéndice n.º 109**), no presentó sus comentarios a la desviación de cumplimiento comunicada el 21 de diciembre de 2020, mediante cédula de comunicación n.º 001-2020-CG/GRAY-AC-MPC (**Apéndice n.º 2**).

No obstante ello, ha quedado plenamente evidenciado su participación en el hecho observado, por otorgar conformidad a valorizaciones de Obra que incluían la ejecución de partidas concernientes a la planta de tratamiento de aguas residuales, objeto de solicitud de adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1, antes de su aprobación, posteriormente emitir opinión favorable para la aprobación del expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1 carente de justificación técnica y legal; así como, por emitir conformidad a su ejecución.

Asimismo, por otorgar conformidad a las valorizaciones presentadas por el Contratista, pese a la existencia de partidas no ejecutados, metrados no ejecutados y deficientemente ejecutados, así como por otorgar conformidad a las valorizaciones presentadas por el Contratista por la totalidad del monto valorizado, a pesar que el Contratista incumplió con la implementación de dispositivos de seguridad y señalización, dotación de indumentaria e implementos de seguridad en el personal, presentación del informe de compatibilidad y en la realización de pruebas y ensayos de manera oportuna, y estas habían sido advertidos mediante anotaciones en el cuaderno de Obra, omitiendo aplicar las otras penalidades.



Así también, al emitir opinión favorable y tramitar la aprobación de la ampliación de plazo n.º 2 por 60 días calendario carente de sustento, continuar con el procedimiento de recepción de Obra pese a que, mediante actas de monitoreo e informes emitidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tomó conocimiento que la Obra aún no había sido concluida y presentaba deficiencias constructivas y en su condición de presidente del Comité de Recepción de Obra al suscribir actas de postergaciones demorando injustificadamente el inicio de recepción de la Obra y suscribir el acta de recepción a pesar que la Obra presentaba partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutadas, hecho que permitió la inaplicación de penalidades por mora en la ejecución.

Finalmente, por solicitar la aprobación de la liquidación técnica financiera sin considerar los hechos advertidos, permitió la aprobación de la liquidación de la Obra con partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutadas, y sin la aplicación las otras penalidades y por mora en la ejecución de la prestación.

Con su accionar, inobservó lo establecido en el artículo 8º, 34º, 39º de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos los artículos 116º, 120º, 121º, 123º, 132º, 133º, 134º, 166º, 169º, 170º, 171º, 173º, 175º y 178º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016, contrato n.º 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017, bases integradas de la Licitación Pública n.º 05-2016-MPC/CS y de la Adjudicación Simplificada n.º 014-2016-MPC/CS y el expediente técnico de la Obra.

Asimismo, incumplió sus funciones establecidas en los literales c), m), n) y o) del artículo 84º del Reglamento de Organizaciones y Funciones aprobado con Ordenanza Municipal n.º 009-2012-MPC de 7 de marzo de 2012 (**Apéndice n.º 121**), que señala: "c) Conducir la infraestructura pública (...) existente en la Provincia de Cangallo.", "m) Vigilar por el cumplimiento de los contratos suscritos, en los aspectos técnicos de su competencia, por terceros y la Municipalidad, para la ejecución de proyectos y obras públicas.", "n. Participar en la coordinación, residencia, inspección o supervisión de la ejecución y puesta en marcha de las obras (...)", "o, Evaluar los procesos de liquidación técnico – financieras de las obras (...) por contrata, adjuntando los documentos correspondientes (...)" ; así también, incumplió sus funciones establecidas en los numerales 1, 3 y 7 del capítulo VI.5 del Manual de Organización y Funciones aprobado con Resolución de Alcaldía n.º 178-2011-300454-MPC/A de 22 de agosto de 2011 (**Apéndice n.º 122**), que señala: "1) Proponer, coordinar, ejecutar y controlar la realización de Proyectos de Inversión, Estudios y Ejecución de Obras Públicas (...)", "3) Dirigir y controlar la recepción de Obras públicas ejecutadas por la Municipalidad (...), así como asumir la responsabilidad de la Liquidaciones de Obras ejecutadas (...)", "7) Emitir los informes técnicos de Valorizaciones de avance físico de obras en ejecución por Contrata, conforme a la normatividad vigente."

De igual manera, incumplió lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 16º de la Ley Marco del Empleo Público, aprobada por Ley n.º 28175 de 18 de febrero de 2004, que establece: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público" y "Salvaguardar los intereses del Estado", así como, lo establecido en los literales a) y b) del artículo 21º de la Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del Sector Público, aprobada por Decreto Legislativo n.º 276 que establecen: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público" y "Salvaguardar los intereses del estado y emplear austeramente los recursos públicos."

Además, incumplió lo establecido en el numeral 1.1 del artículo IV de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobada por Ley n.º 27444 de 11 de abril de 2001 que señala: "Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la Ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo a los fines para los que fueron conferidas" y lo establecido en el numeral 6 del artículo 7º de la Ley del Código de Ética de la Función Pública aprobada por Ley n.º 27815 de 12 de agosto de 2002, que señala: "Todo servidor público debe desarrollar sus funciones a cabalidad y en forma íntegra, asumiendo con pleno respeto su función pública".



Los hechos anteriormente expuestos configuran la presunta responsabilidad administrativa funcional, derivada del deber incumplido previsto en la normativa anteriormente señalada; asimismo, la presunta responsabilidad penal por la existencia de elementos que denotan comisión de delito, dando mérito al inicio del procedimiento administrativo y las acciones legales a cargo de las instancias competentes, respectivamente.

**Edwin Gómez Salvatierra, identificado con DNI n.° 40511015, Administrador, periodo de gestión del 4 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018**, designado mediante Resolución Gerencial n.° 005-2016-MPC/GM de 4 de enero de 2016 y ratificado mediante Resolución Gerencial n.° 0005-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 y Resolución Gerencial n.° 010-2018-MPC/GM de 3 de enero de 2018 (**Apéndice n.° 120**), y en su condición de **miembro del comité de recepción de la obra** designado con Resolución de Alcaldía n.° 006A-2018-MPC/A de 11 de enero de 2018 (**Apéndice n.° 109**), no presentó sus comentarios a la desviación de cumplimiento comunicada el 18 de diciembre de 2020 a través de la cédula de comunicación n.° 002-2020-CG/GRAY-AC-MPC (**Apéndice n.° 2**).

No obstante ello, ha quedado plenamente evidenciado su participación en el hecho observado, en su condición de miembro del comité de recepción de la obra, al suscribir en dos oportunidades y sin sustento actas de postergaciones de la recepción de la Obra con el Contratista, demorando injustificadamente el inicio de la recepción de la Obra, otorgándole al Contratista un plazo adicional, permitiendo la inaplicación de penalidades por mora en la ejecución de la prestación.

Con su accionar, inobservó lo establecido en los artículos 133° y 178° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016, contrato n.° 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017, bases integradas de la Licitación Pública n.° 05-2016-MPC/CS.

Asimismo, incumplió sus funciones establecida en el literal k) del artículo 41° del Reglamento de Organizaciones y Funciones aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 009-2012-MPC de 7 de marzo de 2012 (**Apéndice n.° 121**), que señala: "k) Las demás que le correspondan de acuerdo a la normatividad en vigencia y las que le sean delegadas por la autoridad superior"; asimismo, incumplió sus funciones establecidas en numeral 1) del capítulo V.1 del Manual de Organización y Funciones aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 0178-2011-300454-MPC/A de 22 de agosto de 2011 (**Apéndice n.° 122**), que señala: "1) Cumplir y hacer cumplir los dispositivos técnicos y normas legales vigentes que regulan las actividades de los sistemas administrativos a su cargo."

De igual manera, incumplió lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 16° de la Ley Marco del Empleo Público, aprobada por Ley n.° 28175 de 18 de febrero de 2004, que establece: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público" y "Salvaguardar los intereses del Estado", así como, lo establecido en los literales a) y b) del artículo 21° de la Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del Sector Público, aprobada por Decreto Legislativo n.° 276 que establecen: "Cumplir personal y diligentemente los deberes que impone el servicio público" y "Salvaguardar los intereses del estado y emplear austeramente los recursos públicos."

Además, incumplió lo establecido en el numeral 1.1 del artículo IV de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobada por Ley n.° 27444 de 11 de abril de 2001 que señala: "Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la Ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo a los fines para los que fueron conferidas" y lo establecido en el numeral 6 del artículo 7° de la Ley del Código de Ética de la Función Pública aprobada por Ley n.° 27815 de 12 de agosto de 2002, que señala: "Todo servidor público debe desarrollar sus funciones a cabalidad y en forma integral, asumiendo con pleno respeto su función pública".



Los hechos anteriormente expuestos configuran la presunta responsabilidad administrativa funcional, derivada del deber incumplido previsto en la normativa anteriormente señalada; asimismo, la presunta responsabilidad penal por la existencia de elementos que denotan comisión de delito, dando mérito al inicio del procedimiento administrativo y las acciones legales a cargo de las instancias competentes, respectivamente.

### TERCEROS PARTICIPES

**Supervisor de Obra:** Consorcio San Cristóbal de Putica, conformado por la empresa Amaro – Enciso Contratistas Generales S.A.C. y Ataurima Quispe Omar; siendo el señor Johnny Cotaquispe Paucas, representante común del Consorcio, quien suscribió el cronodontrato n.° 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017, por el monto contractual de S/119 283,00, con un plazo de ejecución de 240 días calendario y designando como jefe de supervisión al ingeniero Carlos Eloy Fernández Loyola.

**Contratista:** Consorcio Putica, conformado por Grupo Menasgo E.I.R.L. y Félix Cabrera Gutiérrez, quien como representante común del Consorcio Putica, suscribió el contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016, por el monto contractual de S/3 976 053,00, a un plazo de ejecución de 240 días calendario y designándose al ingeniero Walter Chuchón Cisneros; como residente de obra y sustituido por el Ing. Yurik Martínez Mallqui mediante Resolución de Alcaldía n.° 018-2017-MPC/CM de 16 de enero de 2017.

### Determinación de la responsabilidad administrativa a cargo de la entidad en el marco de la Resolución de Contraloría n.° 202-2019-CG

Mediante Sentencia del Tribunal Constitucional de fecha 25 de abril de 2018, emitida en el Proceso de Inconstitucionalidad del Expediente n.° 00020-2015-PI/TC, publicada el 26 de abril de 2019, si bien reconoce que no es inconstitucional que se atribuyan facultades instructoras y sancionadoras a la Contraloría General de la República en el marco de un procedimiento administrativo sancionador, declara inconstitucional el artículo 46 de la Ley n.° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, incorporado por el artículo 1 de la Ley n.° 29622, que determinaba las conductas infractoras en materia de responsabilidad administrativa funcional.

Con fecha 26 de abril de 2019, a través del Apoderado Especial del Congreso de la República se presentó un pedido de aclaración ante el Tribunal Constitucional, al amparo de lo establecido en el artículo 121 del Código Procesal Constitucional, respecto de los alcances y efectos de la Sentencia emitida por dicho organismo en el Expediente n.° 00020-2015-PI/TC, habiendo emitido dicho Tribunal el Auto 4 - Aclaración de 04 de junio de 2019.

En ese sentido, con el propósito de asegurar la oportunidad en la emisión de los resultados del ejercicio del control gubernamental en el marco de la Constitución Política del Perú y la Ley n.° 27785, atendiendo a su vez por lo dispuesto por la Sentencia emitida por el Tribunal Constitucional en el Expediente n.° 00020-2015-PI/TC, y en tanto se emita la disposición legal que establezca las infracciones por responsabilidad administrativa funcional en el ámbito de competencia de la Contraloría General de la República, se ha emitido la Resolución de Contraloría n.° 202-2019-CG que establece medidas que permitan dar continuidad a la emisión de los informes que identifican responsabilidad administrativa, así como evitar posibles situaciones de impunidad frente a las responsabilidades que deben asumir los funcionarios y servidores públicos por sus actos en la función que desempeñan, por lo que la entidad o dependencia sujeta a control debe disponer en el ámbito de su competencia, el deslinde de la referida responsabilidad y la imposición de las sanciones que correspondan, conforme al marco normativo aplicable.



#### IV. CONCLUSIONES

Como resultado de la auditoría de cumplimiento practicada a la Entidad, se formula las conclusiones siguientes:

1. El Contratista con la aprobación del jefe de Supervisión y conformidad del gerente de Infraestructura, ejecutó partidas concernientes a la planta de tratamiento de aguas residuales, objeto de solicitud de adicional de obra y deductivo vinculante, sin la correspondiente aprobación del expediente del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1, el mismo que posteriormente fue elaborado por el jefe de Supervisión y contó con opinión favorable del gerente de Infraestructura para la aprobación del alcalde de la Entidad, a pesar que dicho expediente carecía de justificación técnica y legal para su procedencia, quienes también durante su ejecución aprobaron y otorgaron conformidad a las valorizaciones presentadas por el Contratista, hecho que ocasionó perjuicio económico a la Entidad por el importe de S/561 266,66

Asimismo, el gerente de Infraestructura otorgó conformidad a las valorizaciones presentadas por el Contratista y aprobadas previamente por el jefe de Supervisión, que contenían partidas del componente de Obra: "1 Sistema de agua potable", "2 Red de alcantarillado", "3 Planta de tratamiento de aguas residuales y manejo de excretas" y "4 Modulo sanitario con arrastre hidráulico", pese a la existencia de partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados; hecho que ocasionó perjuicio económico a la Entidad por el importe de S/518 495,85, así también, el gerente de Infraestructura, otorgó conformidad a las valorizaciones presentadas para el pago del Supervisor de Obra, a pesar que la ejecución del adicional de obra y deductivo vinculante n.º 1 se realizó al margen de la normativa aplicable, permitiendo la ejecución de la Obra con partidas no ejecutadas, metrados parcialmente ejecutados y deficientemente ejecutados, hecho que ocasionó perjuicio económico a la Entidad por S/32 393,26.

Del mismo modo, el Contratista incumplió con la implementación de dispositivos de seguridad y señalización, dotación de indumentaria e implementos de seguridad en el personal, presentación del informe de compatibilidad y en la realización de pruebas y ensayos de manera oportuna; no obstante ello, y a pesar de haber sido advertido mediante anotaciones del cuaderno de Obra, el jefe de Supervisión y gerente de Infraestructura, aprobaron, tramitaron y otorgaron conformidad por la totalidad del monto de las valorizaciones de Obra presentadas por el Contratista, omitiendo aplicar las otras penalidades por el importe de S/397 605,30.

Finalmente, el jefe de Supervisión y el gerente de Infraestructura, quienes al emitir opinión favorable y tramitar la aprobación de la ampliación de plazo n.º 2 extendieron injustificadamente el plazo contractual, posteriormente continuaron con el procedimiento de recepción de Obra pese a que mediante actas de monitoreo e informes emitidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, habían tomado conocimiento que la Obra aún no había sido concluida y presentaba deficiencias constructivas; asimismo, el Comité de Recepción de la Obra demoró injustificadamente en el inicio de la recepción de la Obra, otorgándole al Contratista un plazo adicional de 49 días calendario, para luego suscribir el acta de recepción a pesar que la Obra presentaba partidas no ejecutadas, metrados no ejecutados y deficientemente ejecutados, hechos que ocasionaron la inaplicación de penalidades por mora en la ejecución de la prestación por el importe de S/397 605,30.

Los hechos expuestos transgredieron lo establecido en los artículos 8.º, 10.º, 34.º, 39.º, 40.º de la Ley de Contrataciones del Estado, artículos 4.º, 14.º, 116.º, 120.º, 121.º, 123.º, 132.º, 133.º, 134.º, 154.º, 159.º, 160.º, 161.º, 165.º, 166.º, 169.º, 170.º, 173.º, 175.º y 178.º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley n.º 27973, Directiva n.º 001-2011-EF/68.01 "Directiva General del



Sistema Nacional de Inversión Pública", Reglamento Nacional de Edificaciones, bases integradas de la Licitación Pública n.º 05-2016-MPC/CS y de la Adjudicación Simplificada n.º 014-2016-MPC/CS, expediente técnico de la Obra, así como el contrato de ejecución y supervisión de la Obra; los cuales ocasionaron perjuicio económico a la Entidad por S/1 907 366,37. (Observación n.º 1)

2. La Entidad carece de mecanismos que permitan cautelar la aprobación de ampliaciones de plazo dentro de los plazos previstos, situación que genera el riesgo de aprobar ampliaciones de plazo sin tener el sustento correspondiente. (Deficiencia de control interno n.º 1)
3. Carencia de mecanismos de control para el otorgamiento de adelanto para materiales, genera el riesgo de incumplimiento de la normativa aplicable. (Deficiencia de control interno n.º 2)
4. Carencia de mecanismos de control para controlar la participación y permanencia en obra del plantel profesional ofertado por el Contratista y el Supervisor de Obra, genera riesgo que se afecte el adecuado control técnico y calidad de la obra. (Deficiencia de control interno n.º 3)



**V. RECOMENDACIONES**

Como resultado de la auditoría de cumplimiento practicada a la Municipalidad Provincial de Cangallo, en uso de las atribuciones y competencias conferidas en el literal e) del artículo 15° y en el literal d) del artículo 22 de la Ley n.° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, se formulan las recomendaciones siguientes:

1. Poner en conocimiento de la Procuraduría Pública encargada de los asuntos judiciales de la Contraloría General de la República el informe, para que inicie las acciones legales contra los funcionarios comprendidos en los hechos de la observación n.° 1 con señalamiento de responsabilidad penal del presente informe.

(Conclusión n.° 1)

**Al Titular de la Entidad**

2. Disponer el inicio de las acciones administrativas para el deslinde de responsabilidades de los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Cangallo, comprendidos en la observación n.° 1, teniendo en consideración que su inconducta funcional no se encuentra a la potestad sancionadora de la Contraloría General de la República.

(Conclusión n.° 1)

3. Poner en conocimiento al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, para que en atribución a su competencia como Organismo Rector del Sistema de Contrataciones del Estado adopte las acciones que hubiera lugar al haberse contravenido la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

(Conclusión n.° 1)

Asimismo, en uso de las atribuciones conferidas en el literal b) del artículo 15° de la Ley n.° 27785, con el propósito de coadyuvar a la mejora de la capacidad y eficiencia de la Entidad en la toma de decisiones y en el manejo de sus recursos, se formulan las recomendaciones siguientes:

4. Disponer la elaboración de una directiva interna que establezca roles y responsabilidades de los funcionarios y/o terceros que intervienen en los procesos de ejecución, supervisión, recepción y liquidación de obras, a fin de asegurar el cumplimiento de las normas aplicables y las obligaciones contractuales de Contratistas y Supervisores de Obra.

(Conclusión n.° 1, 2, 3 y 4)



**VI. APÉNDICES**

- Apéndice n.° 1** Relación de personas comprendidas en los hechos.
- Apéndice n.° 2** Cédulas de comunicación de desviaciones de cumplimiento y los comentarios presentados por las personas comprendidas en los hechos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 3** Evaluación de los comentarios presentados por las personas comprendidas en los hechos.
- Apéndice n.° 4** Ficha técnica de la Obra.
- Apéndice n.° 5** Informe técnico n.° 01-2020-CG/GRAY-MPC/IT-WPL de 15 de diciembre de 2020.  
**Anexo n.° 1:** Formato SNIP-03: Ficha de Registro - Banco de Proyectos de 14 de noviembre de 2017 en copia fedateada.  
**Anexo n.° 2:** Convenio n.° 947-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU de 30 de junio de 2016 en copia fedateada.  
**Anexo n.° 3:** Resolución de Alcaldía n.° 251-2016-MPC/A de 8 de setiembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.  
**Anexo n.° 4:** Resolución de Alcaldía n.° 157-2017-MPC/A de 26 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.  
**Anexo n.° 5:** Resolución de Alcaldía n.° 179-2018-MPC/A de 26 de julio de 2018 y adjuntos en copia fedateada.  
**Anexo n.° 6:** Resolución de Alcaldía n.° 124-2019-MPC/A de 12 de abril de 2019 y adjuntos en copia fedateada.  
**Anexo n.° 7:** Acta de inspección física n.° 001-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 30 de octubre de 2020.  
**Anexo n.° 8:** Informe Especializado en Geología y Geotecnia, elaborado por JJM Geoingeniería E.I.R.L., presentada con carta n.° 086-2020-LMS/JJM de 27 de noviembre de 2020.  
**Anexo n.° 9:** Informe final especializado de servicio topográfico, elaborado por el Ingeniero Máximo Meneses Palomino, presentado con carta n.° 016-2020 MMP/CONS. de 19 de noviembre de 2020.
- Apéndice n.° 6** Informe técnico n.° 014-2015-MPC-OPI/YMFQ de 17 de abril de 2015 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 7** Oficio n.° 311-2015-300454-MPC/A de 23 de junio de 2015 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 8** Oficio n.° 435-2016-MPC/A de 17 de mayo 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 9** Resolución de Alcaldía n.° 0271-2016-MPC/A de 13 de setiembre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 10** Bases estándar de licitación pública para la contratación de la ejecución de obras Licitación Pública n.° 05-2016-MPC/CS (Primera convocatoria) de octubre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 11** Acta de otorgamiento de buena pro licitación pública n.° 05-2016-MPC/CS (Primera convocatoria) de 9 de noviembre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 12** Contrato n.° 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 13** Bases estándar de adjudicación simplificada para la contratación del servicio de consultoría de obra adjudicación simplificada n.° 014-2016-MPC/CS (Segunda convocatoria) de diciembre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 14** Acta de presentación, apertura, evaluación y otorgamiento de la buena pro del proceso de selección adjudicación simplificada n.° 14-2016-MPC/CS (Segunda convocatoria) de 22 de diciembre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 15** Contrato n.° 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 16** Resolución de Alcaldía n.° 003-2016-MPC/A de 4 de enero de 2016 en copia fedateada.

*[Handwritten signatures and initials on the left margin, including a large 'R' and several illegible marks.]*



- Apéndice n.° 17 Resolución de Alcaldía n.° 018-2017-MPC/CM de 16 de enero de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 18 Resolución de Alcaldía n.° 002-2017-MPC/A de 2 de enero de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 19 Acta de inicio de obra de 10 de enero 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 20 Carta n.° 013-2017/CP-FCG/RL.-AYAC de 3 de marzo de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 21 Carta n.° 008-2017-MPC/CSP-CEFL-AYAC de 5 de mayo de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 22 Carta n.° 045-2017-MPC/WLC-GI de 8 de mayo de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 23 Carta n.° 044-2017-MPC/WLC-GI de 8 de mayo de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 24 Informe n.° 228-A-2017-MPC/WLC-GI de 25 de mayo de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 25 Resolución de Alcaldía n.° 172-2016-MPC/A de 8 de junio de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 26 Informe n.° 326-2016-MPC/SQL-GI de 7 de junio de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 27 Acta de entrega de terreno de 23 de diciembre de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 28 Acta de libre disponibilidad de terreno de 7 de junio de 2016 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 29 Cuadernos de documentos recibidos de Mesa de Partes de los años 2016, 2017 y 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 30 Cuaderno de registro documentos recibidos de la Gerencia de Infraestructura del año 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 31 Comprobante de pago n.° 00061-2017 de 13 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 32 Comprobante de pago n.° 00062-2017 de 13 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 33 Comprobante de pago n.° 00063-2017 de 13 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 34 Comprobante de pago n.° 00078-2017 de 18 de julio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 35 Comprobante de pago n.° 00079-2017 de 18 de julio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 36 Comprobante de pago n.° 00098-2017 de 23 de agosto de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 37 Comprobante de pago n.° 00099-2017 de 23 de agosto de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 38 Comprobante de pago n.° 00107-2017 de 13 de setiembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 39 Comprobante de pago n.° 00108-2017 de 13 de setiembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 40 Comprobante de pago n.° 00149-2017 de 29 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 41 Comprobante de pago n.° 00151-2017 de 29 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 42 Comprobante de pago n.° 00150-2017 de 29 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 43 Comprobante de pago n.° 00152-2017 de 29 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 44 Comprobante de pago n.° 00150-2016 de 27 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 45 Comprobante de pago n.° 00151-2016 de 27 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.

- Apéndice n.° 46 Comprobante de pago n.° 00152-2016 de 27 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 47 Comprobante de pago n.° 00180-2016 de 30 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 48 Comprobante de pago n.° 00181-2016 de 30 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 49 Comprobante de pago n.° 00182-2016 de 30 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 50 Comprobante de pago n.° 00183-2016 de 30 de diciembre de 2016 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 51 Comprobante de pago n.° 00018-2017 de 21 de febrero de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 52 Comprobante de pago n.° 00019-2017 de 21 de febrero de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 53 Comprobante de pago n.° 00041-2017 de 20 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 54 Comprobante de pago n.° 00042-2017 de 20 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 55 Comprobante de pago n.° 00045-2017 de 18 de abril de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 56 Comprobante de pago n.° 00046-2017 de 18 de abril de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 57 Comprobante de pago n.° 00047-2017 de 18 de abril de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 58 Comprobante de pago n.° 00050-2017 de 12 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 59 Comprobante de pago n.° 00051-2017 de 12 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 60 Comprobante de pago n.° 00059-2017 de 12 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 61 Comprobante de pago n.° 00060-2017 de 13 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 62 Comprobante de pago n.° 00076-2017 de 18 de julio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 63 Comprobante de pago n.° 00084-2017 de 24 de julio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 64 Comprobante de pago n.° 00096-2017 de 23 de agosto de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 65 Comprobante de pago n.° 00097-2017 de 23 de agosto de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 66 Comprobante de pago n.° 00105-2017 de 13 de setiembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 67 Comprobante de pago n.° 00106-2017 de 13 de setiembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 68 Comprobante de pago n.° 00120-2017 de 17 de octubre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 69 Comprobante de pago n.° 00121-2017 de 17 de octubre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 70 Comprobante de pago n.° 00135-2017 de 15 de noviembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 71 Comprobante de pago n.° 00136-2017 de 15 de noviembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.



- Apéndice n.° 72 Comprobante de pago n.° 00145-2017 de 15 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 73 Comprobante de pago n.° 00146-2017 de 15 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 74 Comprobante de pago n.° 00147-2017 de 29 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 75 Comprobante de pago n.° 00148-2017 de 29 de diciembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 76 Comprobante de pago n.° 00023-2017 de 2 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 77 Comprobante de pago n.° 00024-2017 de 2 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 78 Comprobante de pago n.° 00025-2017 de 2 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 79 Comprobante de pago n.° 00030-2017 de 17 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 80 Comprobante de pago n.° 00031-2017 de 17 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 81 Comprobante de pago n.° 00032-2017 de 17 de marzo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 82 Comprobante de pago n.° 00054-2017 de 16 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 83 Comprobante de pago n.° 00056-2017 de 16 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 84 Comprobante de pago n.° 00055-2017 de 16 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 85 Comprobante de pago n.° 00057-2017 de 25 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 86 Comprobante de pago n.° 00058-2017 de 25 de mayo de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 87 Comprobante de pago n.° 00064-2017 de 14 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 88 Comprobante de pago n.° 00065-2017 de 14 de junio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 89 Comprobante de pago n.° 00091-2017 de 21 de agosto de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 90 Comprobante de pago n.° 00101-2017 de 28 de agosto de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 91 Comprobante de pago n.° 00109-2017 de 13 de setiembre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 92 Comprobante de pago n.° 00126-2017 de 18 de octubre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 93 Comprobante de pago n.° 00118-2017 de 16 de octubre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 94 comprobante de pago n.° 00119-2017 de 16 de octubre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 95 Resolución de Alcaldía n.° 238-2018-MPC/A. de 23 de octubre de 2018 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 96 Resolución de Alcaldía n.° 123-2019-MPC/A de 12 de abril de 2019 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 97 Carta n.° 005-2020-CONSORCIO PUTICA/RL de 9 de noviembre de 2020 en copia fedateada.



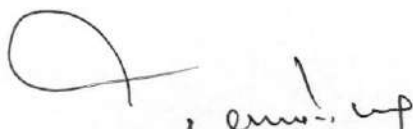
- Apéndice n.° 98** Oficio n.° 026-2020-CG/GRAY-AC-MPC de 27 de octubre de 2020 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 99** Carta n.° 018-2017-FCG-CP/RL de 25 de julio de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 100** Informe n.° 023-2017/CSP-CFL-AYA con fecha de recepción de 11 de agosto de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 101** Informe n.° 358-2017-MPC/WLC-GI de 23 de agosto de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 102** Resolución de Alcaldía n.° 229-2017-MPC/A. de 25 de agosto de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 103** Informe n.° 027-2017-YMM/RO de 16 de octubre de 2017 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 104** Carta n.° 027-2017-MDC-AMSAPISSPTARCPP/CFL-SO de 19 de octubre de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 105** Informe n.° 492-2017-MPC/WLC-GI de 31 de octubre de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 106** Resolución de Alcaldía n.° 301-2017-MPC/A de 31 de octubre de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 107** Carta n.° 02-2018 CFL/CSP-AYAC. de 5 de enero de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 108** Informe n.° 001A-2018-MPC/WLLC-GI con fecha de recepción 8 de enero de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 109** Resolución de Alcaldía n.° 006A-2018-MPC/A de 11 de enero de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 110** Oficio n.° 053-2018-VIVIENDA-OAC-CAC/AYACUCHO de 26 de enero de 2018 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 111** Oficio n.° 140-2018-VIVIENDA-OAC-CAC/AYACUCHO de 12 de marzo de 2018 y adjuntos en copia fedateada.
- Apéndice n.° 112** Carta n.° 008A-2018-MPC/WLC-GI de 28 de febrero de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 113** Carta n.° 008B-2018-MPC/WLC-GI de 28 de febrero de 2017 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 114** Acta de postergación de verificación de obra de 30 de enero de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 115** Acta de postergación de verificación de obra de 6 de marzo de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 116** Acta de observaciones de 27 de marzo de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 117** Informe n.° 016-2018/CEFL/SUP. de 3 de marzo de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 118** Acta de recepción de obra de 8 de mayo de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 119** Resolución Gerencial n.° 0003-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 y Resolución Gerencial n.° 005-2018-MPC/GM de 3 de enero de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 120** Resolución Gerencial n.° 005-2016-MPC/GM de 4 de enero de 2016, Resolución Gerencial n.° 0005-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017 y Resolución Gerencial n.° 010-2018-MPC/GM de 3 de enero de 2018 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 121** Reglamento de Organizaciones y Funciones aprobado con Ordenanza Municipal n.° 009-2012-MPC de 7 de marzo de 2012 en copia fedateada.
- Apéndice n.° 122** Manual de Organización y Funciones aprobado con Resolución de Alcaldía n.° 178-2011-300454-MPC/A de 22 de agosto de 2011 en copia fedateada.



Ayacucho, 29 de enero de 2021



Gary Elvis Huashuayo Torres  
Jefe de comisión



Ronald Dennis Enciso Navarro  
Supervisor de comisión



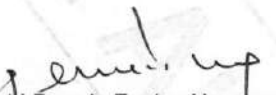
Wilmer Palacios León  
Experto Ingeniero Civil  
CIP n.° 79355



Jannet Rojas Zuñiga  
Abogada  
CAA n.° 1283

La Gerente Regional de Control de Ayacucho que suscribe, ha revisado el contenido del presente informe y lo hace suyo, por lo que lo suscribe en señal de conformidad y procede a su aprobación.

Ayacucho, 29 de enero de 2021



Ronald Dennis Enciso Navarro  
Gerente (e)

Gerencia Regional de Control de Ayacucho

## Apéndice n.º 1

RELACION DE PERSONAS COMPRENDIDAS EN LOS HECHOS

N°	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Periodo de Gestión		Condición de vínculo laboral o contractual	Dirección domiciliaria	Observaciones	Presunta responsabilidad					
				Desde	Hasta				Fecha de ocurrencia de los hechos	Administrativa			Civil	Penal
										Entidad	Competencia	PAS		
1	Willian Lioclla Cruz	45375693	Gerente de Infraestructura	04/01/2017	31/12/2018	Decreto legislativo n.º 276	Urb. José Ortiz Vergara Enace Mz. E Lite. 10 - Ayacucho - Huamanga - Ayacucho	1	13/02/2017 al 25/07/2018	X			X	
			Presidente del comité de recepción de obra	11/01/2018	08/05/2018									
2	Edwin Gómez Salvatierra	40511015	Miembro del comité de recepción de obra	11/01/2018	08/05/2018	Decreto legislativo n.º 276	Anexo Santa Cruz de Nuñunhuaycco - Los Morochucos - Cangallo - Ayacucho -	2	30/01/2018 al 08/05/2018	X			X	
			Administrador	04/01/2016	31/12/2018									

2

X

P



0119

RELACION DE TERCEROS PARTICIPES

N°	Nombres y Apellidos	Documento Nacional de Identidad N°	Cargo Desempeñado	Período		Condición de vínculo laboral o contractual	Dirección domiciliaria	Observaciones	Presunta responsabilidad				
				Desde	Hasta				Fecha de ocurrencia de los hechos	Administrativa		Civil (*)	Penal (*)
										Entidad (*)	Competencia PAS (*)		
1	William Johnny Colaquispe Paucas	08897558	Representante común del Consorcio San Cristóbal de Putica, conformado por la empresa Amaro - Enciso Contratistas Generales S.A.C. y Ataurima Quispe Omar	04/01/2017	23/10/2018	Contrato n.º 015-2017-MPC/GM de 4 de enero de 2017	Jr. Leoncio Prado n.º 1178 - Surquillo - Lima - Lima -	1	05/01/2017 al 23/10/2018				X
2	Carlos Eloy Fernández Loyola	10339215	Jefe de supervisión	04/01/2017	23/10/2018		Jr. Leonardo Barbieri n.º 928-Surquillo-Lima - Lima	1	06/02/2017 al 08/05/2018				X
3	Félix Cabrera Gutiérrez	28311055	Representante común del Consorcio Putica, conformado por Grupo Menasgo E.I.R.L. y Félix Cabrera Gutiérrez	02/12/2016	26/07/2018	Contrato n.º 0344-2016-MPC/GM de 2 de diciembre de 2016	Av. Cuzco n.º 525 - San Juan Bautista - Huamanga - Ayacucho	1	03/12/2016 al 26/07/2018				X
4	Yurik Martínez Mallqui	28293116	Residente de Obra	16/01/2017	26/07/2018		Av. Del Ejercito n.º 769-Ayacucho - Huamanga - Ayacucho	1	03/02/2017 al 08/05/2018				X



0120

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

**CARGO**

Ayacucho, 26 de Febrero del 2021

**OFICIO N° 000086-2021-CG/GRAY**

Señor:  
**Daniel Roca Sulca**  
Alcalde  
**Municipalidad Provincial De Cangallo**  
Plaza Principal N° 12  
**Ayacucho/Cangallo/Cangallo**



**Asunto** : Remisión del Informe de Auditoría de Cumplimiento  
N° 3391-2021-CG/GRAY-AC

**Referencia** : a) Oficio N° 000476-2020-CG/GRAY de  
b) Literal f) del artículo 15° de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de  
Control y de la Contraloría General de la República

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a), mediante el cual la Gerencia Regional de Control de Ayacucho de la Contraloría General de la República, dispuso realizar una auditoría de cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Cangallo, obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo – Ayacucho", periodo 2 de diciembre de 2016 al 26 de julio de 2018, a cargo de su representada.

Al respecto, como resultado de la citada auditoría y en ejercicio de las atribuciones conferidas en la normativa de la referencia b) se ha emitido el Informe de Auditoría de Cumplimiento N° 3391-2021-CG/GRAY-AC, denominado ejecución de la obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo – Ayacucho", a fin de que se propicie el mejoramiento de la gestión y el desempeño de los funcionarios y servidores a su servicio.

Asimismo, se remite copia del citado informe en un (1) CD con firma digital, con el propósito que en su calidad de titular de la entidad examinada y en concordancia con lo dispuesto en el numeral 6.2.3. de la Directiva N° 014-2020-CG/SESNC, aprobada con Resolución de Contraloría N° 343-2020-CG de 23 de noviembre de 2020, disponga las acciones necesarias para la implementación de las recomendaciones consignadas en dicho informe y acciones para el deslinde de responsabilidades de los funcionarios comprendidos en el apéndice N° 1 de dicho informe, respecto a los cuales se servirá informar al Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Cangallo, en el plazo de veinte (20) días hábiles contados desde la fecha de recepción del presente.

Adicionalmente, en el marco de lo establecido en el literal d) del artículo 22° de la Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, el citado informe ha sido remitido al Procurador Público encargado de los asuntos judiciales de la Contraloría General de la República, para el inicio de las acciones legales ante las instancias competentes.

Es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.



Atentamente,



Documento firmado digitalmente  
**Rudy Ivan De La Cruz Enciso**  
Gerente Regional de Control de Ayacucho(e)  
Contraloría General de la República

(RDE/ght)

Nro. Emisión: 00587 (L490 - 2021) Elab:(U71351 - L490)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://verificadoc.contraloria.gob.pe/verificadoc/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **LEEOMJW**



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia



Ayacucho, 26 de Febrero del 2021

**OFICIO N° 000088-2021-CG/GRAY**

Señora:

**Janet Doris Ogosí Cusicahua**  
Jefe del Órgano de Control Institucional  
Municipalidad Provincial De Cangallo  
Plaza Principal N° 12  
Ayacucho/Cangallo/Cangallo



**Asunto** : Remisión del Informe de Auditoría de Cumplimiento  
N° 3391-2021-CG/GRAY-AC

**Referencia** : Oficio N° 000476-2020-CG/GRAY de 11 de setiembre de 2020.

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual se acreditó a la Comisión Auditora, para la Auditoría de Cumplimiento a la Municipalidad Provincial de Cangallo, Obra: "Ampliación y mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de saneamiento y planta de tratamiento de aguas residuales en el Centro Poblado de San Cristóbal de Putica del distrito de Cangallo, provincia de Cangallo – Ayacucho", periodo 2 de diciembre de 2016 al 26 de julio de 2018.

Al respecto, informo que con oficio N° 000086-2021-CG/GRAY, cuya copia se adjunta, se ha cumplido con alcanzar al titular de la Municipalidad Provincial de Cangallo, los resultados de la Auditoría de Cumplimiento; remitiéndole adjunto al presente, copia del informe de Auditoría de Cumplimiento N° 3391-2021-CG/GRAY-AC resultante del servicio de control ejecutado, en un (1) CD con firma digital, para que el Órgano de Control Institucional a su cargo, efectúe el seguimiento y verificación de la implementación de las recomendaciones, de conformidad con lo establecido en el numeral 6.2.4 de la Directiva N° 014-2020-CG/SESNC, aprobada con Resolución de Contraloría N° 343-2020-CG de 23 de noviembre de 2020.

Es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,



Documento firmado digitalmente  
**Rudy Ivan De La Cruz Enciso**  
Gerente Regional de Control de Ayacucho(e)  
Contraloría General de la República

(RDE/ght)

Nro. Emisión: 00644 (L490 - 2021) Elab:(U71351 - L490)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://verificadoc.contraloria.gob.pe/verificadoc/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: AIFWXGU

