



Resolución Directoral

N°0024-2025-VIVIENDA-VMCS-PASLC/UO

San Isidro, 11 de febrero de 2025

VISTO:

El Memorando N° 525-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC/UO, el Informe N° 063-2025-VMCS-PASLC/UO-arodriguez, emitidos por la Unidad de Obras; el Memorando N° 209-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC/UPP, emitido por la Unidad de Planeamiento y Presupuesto; el Informe Legal N° 038-2025-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UAL, emitido por la Unidad de Asesoría Legal, y;

CONSIDERANDO:

Que, el 02 de abril de 2019, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (a través del Programa Agua Segura para Lima y Callao) y el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima –SEDAPAL suscribieron el Convenio N° 014-2019-VIVIENDA-/VMCS/PASLC, Convenio para la elaboración del Expediente Técnico y la ejecución de la obra del Proyecto “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto - Sector 308 II Etapa del Distrito de Villa María del Triunfo - Provincia de Lima - Departamento de Lima” – CUI N° 2317154;

Que, con fecha 26 de abril de 2023, se publicó en el SEACE la Licitación Pública N°003-2023-PASLC-1, para la ejecución de la obra: “*Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto - Sector 308 II Etapa del Distrito de Villa María del Triunfo - Provincia de Lima - Departamento de Lima*”. CUI N°2317154;

Que, dicho procedimiento de selección fue convocado bajo la vigencia del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, y sus modificatorias (en adelante, el TUO de la Ley), y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, y sus modificatorias (en adelante, el Reglamento);

Que, con fecha 17 de noviembre de 2023, el Programa de Agua Segura de Lima y Callao (en adelante la Entidad), y el Consorcio Gexa Ingenieros S.A.C (en adelante la Supervisión de Obra), suscribieron el Contrato N°013-2023/VIVIENDA/VMCS/PASLC, derivado del procedimiento de selección del Concurso Público 004-2023-PASLC-1, convocado para la contratación de la Supervisión del Proyecto: “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto - Sector 308 II Etapa del Distrito

de Villa María del Triunfo - Provincia de Lima - Departamento de Lima”. CUI N°2317154;

Que, con fecha 13 de febrero de 2024, el PASLC y el CONSORCIO VIRGEN DE FÁTIMA, integrado por Corporación Ordóñez Contratistas Generales S.A., K&G Contratistas Generales S.A. y Constructora Altomayo S.A.C. (en adelante el Contratista), suscribieron el Contrato N° 004-2024/VIVIENDA/VMCS/PASLC, derivado del procedimiento de selección de la Licitación Pública N°003-2023-PASLC-1, convocado para la contratación de la ejecución de obra del Proyecto: “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto - Sector 308 II Etapa del Distrito de Villa María del Triunfo - Provincia de Lima - Departamento de Lima”. CUI N°2317154 (en adelante el Contrato), por el monto de S/ 67,987,047.36 (Sesenta y siete millones novecientos ochenta y siete mil cuarenta y siete con 36/100 Soles) incluido IGV, y un plazo de ejecución de obra de 360 días calendario, cuyo cómputo se inició el 29 de febrero de 2024;

Que, con fecha 29 de febrero de 2024 se dio inicio al plazo de ejecución de obra: “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto – Sector 308 II Etapa - Distrito de Villa María del Triunfo - Provincia de Lima - Departamento de Lima” – CUI N°2317154;

Que, los actuados posteriores al inicio de la ejecución de la obra, se encuentran plasmados en el Informe N° 063-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC/UO-arodriguez, del Coordinador de Proyectos de la Unidad de Obras y, en el Informe Legal N° 038-2025/VIVIENDA/VMCS/PASLC/UAL, emitido por la Unidad de Asesoría Legal;

Que, el 18 de octubre de 2024, mediante Resolución Directoral N° 00028-2024-VIVIENDA-VMCS-PASLC-4.2, se declaró Procedente la Prestación Adicional N° 02 al Contrato, por el monto de S/. 49,877.02 (Cuarenta y nueve mil ochocientos setenta y siete con 02/100 Soles) incluido I.G.V. con una incidencia porcentual con respecto del monto original del contrato de 0.073%, así como el Deductivo Vinculado N° 02 al aludido Contrato, por S/. 11,051.97 (Once mil cincuenta y un con 97/100 Soles) incluido I.G.V. y una incidencia porcentual con respecto del monto original del contrato de 0.016%, resultando una incidencia acumulada de 0.057%, con un plazo de ejecución de 30 días calendario. Dicha prestación adicional fue aprobada como consecuencia de las deficiencias del Expediente Técnico en relación al “Sistema de utilización de baja tensión de los reservorios REP-01 y RAP02”, por carecer entre otros, de planos y cálculos necesarios para la ejecución de obra del sistema de utilización en baja tensión;

Que, respecto a la presente prestación adicional, se precisa que sobre lo sustentado en el Informe N° 063-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC/UO-arodriguez, emitido por el Coordinador de Proyecto, refrendado mediante el Memorando N° 525-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC/UO, del 10 de febrero de 2025, la Responsable de la Unidad de Obras declara procedente la aprobación del expediente técnico de la Prestación Adicional de Obra N° 08 y el Deductivo Vinculante N° 06 “Sostenimiento en el talud de la cisterna de bombeo proyectado CB-01 correspondientes a la fórmula N°01: obras civiles”, de acuerdo al siguiente sustento:

“(…)

5.2 PROCEDIMIENTO DE PARA LAS PRESTACIONES ADICIONALES MENORES O IGUALES AL 15% (ARTÍCULO 205 DEL RLCE)

- i. **205.1. Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución 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.**

i.1. Respecto a la Certificación de Crédito Presupuestal

De acuerdo a lo establecido en el numeral 205.1 del artículo 205 del Reglamento, para la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra, previamente se debe contar con la certificación de crédito presupuestario la cual para la presente prestación adicional 08 "Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectoado CB01 correspondiente a la Formula N°01: Obras Civiles".

Ante ello, mediante el Memorándum N°209-2025-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UPP, de fecha 10 de febrero de 2025, la Unidad de Planeamiento y Presupuesto, remitió el reporte de la Certificación de Crédito Presupuestario N°202-2025, por el importe de S/ 203 177,40, para la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N°08.

i.2. Respecto al Porcentaje de Incidencia

- El monto de la prestación adicional de obra N°08 que asciende a S/. 203,177.40 (Doscientos tres mil ciento setenta y siete con 40/100 Soles) incluido IGV, equivale al +0.30% de incidencia con respecto al monto del contrato original. El deductivo de obra N°06 por S/. 63,695.75 (Sesenta y tres mil seiscientos noventa y cinco con 75/100 Soles) incluido IGV, el mismo que tiene una incidencia de -0.09%.
- Asimismo, sumando la incidencia con las anteriores incidencias de las prestaciones adicionales y deductivos vinculados aprobados, esta incidencia acumulada no debe exceder el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, de conformidad con el numeral 205.1 del artículo 205 del Reglamento. En ese sentido, la **incidencia acumulada a la fecha es de 0.26%**, cumpliendo con lo indicado en el RLCE, tal como se detalla a continuación:

Modificaciones	Adicional			Deductivo		Monto	Incidencia
	N°	Monto	%	Monto	%		
Adicional de obra N°02 y Deductivo Vinculado N°02	2	S/. 49,877.02	0.07%	-S/. 11,051.97	-0.02%	S/ 38,825.05	0.05%
Adicional de obra N°08 y Deductivo Vinculado N°06	8	S/. 203,177.40	0.30%	-S/. 63,695.75	-0.09%	S/ 139,481.65	0.21%
Incidencia acumulada		S/. 253,054.42	0.37%	-S/. 74,747.72	-0.11%	S/ 178,306.70	0.26%

- ii. **205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda.**
- **Asiento No 1262 al 1264 del Residente de Obra, de fecha 12.10.2024, dice lo siguiente:**

“El contratista deja constancia, que acorde de nuestras actividades contractuales se proyecta ejecutar un cerco perimétrico en la cisterna proyectada CB-01, por el cual se realizó planos de replanteo para determinar su verdadera ubicación, según topografía real encontrada en campo, asimismo se realizó la evaluación de estabilidad de talud, en el cual se puede evidenciar que el macizo rocoso comprende discontinuidad y fracturamiento, por lo que posibilita una falla por volteo comprometiendo a la estructura proyectada CB-01, producto a ello se plantea un SOSTENIMIENTO EN EL TALUD EN LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N°01: OBRAS CIVILES – POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO, para la proyección de la cisterna proyectada y la continuidad del cerco perimétrico proyectado, que a raíz de ello se evidencia una serie de actividades no contempladas en el expediente técnico contractual, los cuales son necesarias e indispensables para cumplir con los fines y metas del contrato (...).

(...) En ese sentido, conforme al procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y acogiéndonos a lo indicado y aprobado por el Supervisor de Obra, comunicamos la necesidad de ejecutar la prestación adicional generada por deficiencias del expediente técnico respecto al SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N°01: OBRAS CIVILES – POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO. En ese sentido, conforme al procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y acogiéndonos a lo indicado y aprobado por el Supervisor de Obra, comunicamos la necesidad de ejecutar la prestación adicional generada por deficiencias del expediente técnico respecto al SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N°01: OBRAS CIVILES – POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO. Es de recordar que, este planteamiento y deficiencia en el expediente técnico, han generado la necesidad de efectuar modificaciones contractuales al proyecto, que derivan en prestaciones adicionales de obra, lo que se deja constancia para los fines del caso”

▪ **Asiento No 1295 del Residente de Obra, de fecha 16.10.2024, dice lo siguiente:**

“El residente deja constancia que, con Carta N°0639-2024/CVF/RO/NQT de fecha 16.10.2024, y en base al Asiento de Cuaderno de Obra Digital N°1262 al 1264 de fecha 12.10.2024, Informe N°034-2024/OC-MGJ de nuestro Ingeniero Asistente de Residente en Obras Civiles, el mismo que la residencia lo hace suya, se sustenta la NECESIDAD DE EJECUCIÓN DE UNA PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA POR SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N°01: OBRAS CIVILES – POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO, con el informe técnico preliminar de conformidad al procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, generada por deficiencias del expediente técnico, el cual se proyecta ejecutar un cerco perimétrico en la cisterna proyectada CB-01 de sistema mixto según la evaluación de estabilidad de talud, debido a que el macizo rocoso comprende discontinuidad y fracturamiento, por lo que posibilita una falla por volteo comprometiendo a la estructura proyectada CB-01.

Es de precisar que, estos planteamiento y deficiencias en el expediente técnico, han generado la necesidad de efectuar modificaciones contractuales al proyecto, que derivan en prestaciones adicionales de obra. En tal sentido, agradecemos se sirva revisar la información alcanzada, con el fin que ratifique a la entidad mediante un informe técnico la necesidad de ejecución de la referida prestación adicional de obra, cuya ejecución, conforme a los procedimientos establecidos en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el mismo que dejamos en salvaguarda”.

- Con Carta N°0639-2024/CVF/RO/NQT de fecha 16.10.2024, el contratista presenta el informe técnico preliminar de la necesidad de una prestación adicional de obra por sostenimiento en el talud de la cisterna de Bombeo proyectado CB-01 correspondientes a la formula N°01: Obras Civiles – Por deficiencias en el expediente técnico.

iii. 205.2. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se

requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

- **Asiento No 1371 del Supervisor de Obra, de fecha 26.10.2024, dice lo siguiente:**

“(...) respecto al Asiento N°1295, el Contratista indica que alcanza el informe técnico preliminar que sustenta la NECESIDAD DE EJECUCIÓN DE UNA PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA POR LOS SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN PARA EL RESERVOIRIO APOYADO RP-08/CR-466 Y LA CISTERNA DE BOMBEO CR-316, en base al Asiento de Cuaderno de Obra Digital N°1262 al 1264 de fecha 12.10.2024. Luego de la verificación del sustento, se comprueba que corresponde al INFORME TÉCNICO PRELIMINAR DE LA NECESIDAD DE EJECUCIÓN DE UNA PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA POR SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, haciéndose la CORRECCION DEBIDA el supervisor a mérito del Asiento N°391, en el que se APRUEBA la propuesta de reforzamiento del Talud de roca fracturada con buzamiento al vacío, agregando que el cerco perimétrico, con el reforzamiento y protección del talud, debe ejecutarse conforme al expediente técnico contractual. Luego de haberse CORREGIDO el fondo del Asiento N°1295 y en atención la Carta N°0639- 2024/CVF/RO/NQT de fecha 16.10.2024 del contratista, la supervisión de obra RATIFICA LA NECESIDAD DE EJECUCIÓN DE UNA PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA POR SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, NO CONSIDERADO EN EL EXPEDIENTE TECNICO APROBADO.

Por consiguiente, se procederá a elevar a la Entidad el informe y sustento establecido en el Art. 205, en el plazo establecido en el numeral 205.2 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, por lo que, el contratista debe seguir el procedimiento establecido en el numeral 205.4 de la misma norma legal”

El Supervisor, mediante asiento de cuaderno de obra de fecha 26/10/2024, ratifica la necesidad de la prestación adicional 08. Sin embargo, esta acción se realizó cinco días calendario después del plazo máximo reglamentario (21/10/2024), configurándose así un incumplimiento de sus obligaciones contractuales. En consecuencia, corresponde la aplicación de la penalidad establecida”.

- *Con Carta N°0247-2024/GEXA/RL de fecha 20.12.2024, la Supervisión remitió a la Entidad, el Informe N°057-2024-GEXA/Obra-SO del Supervisor de Obra - Informe Preliminar de Necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra N°08, por el SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES.*

A través del Informe antes citado, el Supervisor de Obra señala lo siguiente:

“(...) En ese sentido, conforme al procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y acogiéndonos a lo indicado y aprobado por el Supervisor de Obra, comunicamos la necesidad de ejecutar la prestación adicional generada por deficiencias del expediente técnico respecto al SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N°01: OBRAS CIVILES – POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO.

En ese sentido, conforme al procedimiento establecido en el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y acogiéndonos a lo indicado y aprobado por el Supervisor de Obra, comunicamos la necesidad de ejecutar la prestación adicional generada por deficiencias del expediente técnico respecto al SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N°01: OBRAS CIVILES – POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO. Es de recordar que, este planteamiento y deficiencia en el expediente técnico, han generado la necesidad de efectuar modificaciones contractuales al proyecto, que derivan en prestaciones adicionales de obra, lo que se deja constancia para los fines del caso. (...)”.

El supervisor ratificó y remitió el informe con fecha 20.12.2024, posterior al plazo máximo reglamentario 26.10.2024, con un retraso de 55 días calendarios respecto a la presentación de dicho documento a la entidad, lo cual se configura como incumplimiento de obligaciones contractuales del Supervisor de obra y supone la aplicación de la penalidad correspondiente.

iv. 205.4. El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

- Con Carta N°085-2024-CVF/RC de fecha 26.10.2024, el Contratista remite a la Supervisión de Obra la presentación del Expediente Técnico de la prestación adicional de obra N°08 y Deductivo Vinculante N°06 – SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N° 01: OBRAS CIVILES, cumpliendo con el plazo estipulado en el RLCE.

v. 205.4. (...) De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último.

- Con Carta N°255-2024-GEXA/RL, de fecha 31.12.2024, la Supervisión remite a la Entidad la Conformidad al Expediente Técnico de la Prestación de Adicional de obra N°08 y deductivo vinculante N°06 en relación a las SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N° 01: OBRAS CIVILES.

El Supervisor tenía un plazo de 10 días calendario para remitir el expediente técnico a la entidad, es decir, siendo el plazo máximo el 05.11.2024. Sin embargo, el 31.12.2024 el supervisor presentó el expediente técnico de la prestación adicional 08, cincuenta y cinco (56) días calendario después del plazo máximo, lo cual se configura como incumplimiento de responsabilidades contractuales donde se permite aplicar la penalidad correspondiente.

- Sin embargo, la entidad a través de la Carta N°0037-2025-VIVIENDA-VMCS/PASLC/UO del 17.01.2025, solicitó a la Supervisión GEXA Ingenieros S.A.C. remita información complementaria sobre la evaluación en relación con la prestación de Adicional N°08 y su Deductivo Vinculante 06, en relación al “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES”.
- En respuesta, mediante Carta N°022-2025-GEXA/RL, de fecha 23.01.2025, la Supervisión remite la información complementaria al Expediente Técnico de la Prestación de Adicional de obra N°08 y su deductivo vinculante, en relación con “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES”.

vi. 205.5 De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, el cual es remitido a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra.

En el presente expediente técnico de la prestación adicional 08, el supervisor y el contratista suscriben el acta de pactación de precios de 06 partidas (folio 00164), las cuales se sustentan los precios de los insumos con las respectivas cotizaciones (folio 00190).

Estos precios fueron deflactados con los índices unificados vigente a la fecha de cotización (IU SET 2024) tal como se muestra en el folio 189.

164

ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS

Obra : "AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL SECTOR PARAISO ALTO - SECTOR 308 II ETAPA DEL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, CODIGO UNICO N° 2317154".

Propietario : PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO - PASLC

Contratista : CONSORCIO VIRGEN DE FATIMA

Supervisor : GEXA INGENIEROS SAC

Contrato : N°004-2024-VIVIENDA-VMCS-PASLC

En oficinas de obra, ubicadas en el distrito de Villa María del Triunfo, se reunieron por parte de la Supervisión de Obra, el Supervisor de Obra - Ing. Santiago Medina; y por parte del Contratista el Residente de Obra - Ing. Neper Quispe Teves, con la finalidad de efectuar la Pactación de precios unitarios de las partidas nuevas de la PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA Y DEDUCTIVO VINCULADO CORRESPONDIENTE A SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N° 01: OBRAS CIVILES - POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO.

Descripción	Und	Precio
Dowels de anclaje de 5/8"	und	164.05
Dowels de anclaje de 1/2"	und	110.74
Suministro e Instalación de malla Electrosoldada	m2	64.32
Instalación de perno helicoidal 22 mm x 1.8 m de long.	und	258.78
Instalación de perno helicoidal 22 mm x 1.8 m - Cota 466.00 al 590.00	und	405.16
Desquinche y saneamiento en pendiente	m2	38.43

POR LA SUPERVISION DE OBRA

POR EL CONTRATISTA

Supervisor de Obra
GEXA INGENIEROS SAC
Ing. Santiago Alvarez Medina
C.E. 31794
RESIDENTE DE OBRA

Residente de Obra
CONSORCIO VIRGEN DE FATIMA
Ing. Neper Quispe Teves
RESIDENTE DE OBRA
CIP N° 6438

vii.205.7. A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con (...) la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.

Mediante Carta N°0074-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC-UO del 24 de enero de 2025, se solicita al proyectista, la opinión técnica en relación a la solución técnica de la Prestación adicional "SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES".

vi.1. Revisión del proyectista del expediente técnico

Mediante Carta N°201-2025-CONSORCIO COREVIA de fecha 30 de enero de 2025, el proyectista opina respecto a la solución técnica, manifestando lo siguiente:

"(...) De las coordinaciones realizadas con mi especialista, y de la revisión de la evaluación a los taludes existentes "Informe Técnico de Caracterización Geológica Geotécnica y Diseño de sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo CB-01" e Información proporcionada del área de estudio, se indica que el macizo rocoso intrusivo según clasificación RMR (Bieniawski 1989) es de regular a buena, mejorando a profundidad, la clasificación SMR (Romana 1995) buena, estable, el valor GSI de 45 a 80, y análisis de estabilidad el cual da como resultado factores de seguridad Pseudo estática estable.

Generalmente la clasificación Q el cual da como valor 3.76 a 8.34, regular y cuadro de tiempo de estabilidad sin soporte de Bieniawski 1989, es usado para túneles.

De la revisión de las pocas imágenes, se evidencia la generación de bloques superficiales y cuñas, probablemente por los trabajos de corte y limpieza de sedimentos bloques de rocas sueltas) en la parte superior, el cual fue evidenciado en los estudios previos, se recomendaría el desquince y limpieza. El uso de malla doble o triple torsión con pernos que está indicando el contratista, recomendando principalmente en el área de corte por temas de caída de rocas, no sería recomendable dado que el talud global según la evaluación previa se presentaría estable.

También se indica la ubicación de pernos sistemáticos en la parte alta del talud seguramente por bloques sueltos, la recomendación sería retirar estos bloques o de no ser posible esta tarea, se recomienda el uso de pernos puntuales para estabilización, para lo cual se deberá presentar el sustento respectivo del estudio para estos trabajos, el cual no se ha presentado en el informe "Informe Técnico de Caracterización Geológica Geotécnica y Diseño de sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo CB-01", realizado por el contratista.

Al respecto, dejamos constancia que las modificaciones efectuadas, provienen de la aprobación de los planos de replanteo, los cuales son de exclusiva responsabilidad de la Supervisión, y que no fueron motivo de consulta a mi representada.

(...)

Por otro lado, es necesario aclarar que, nuestra responsabilidad en el caso de prestaciones adicionales de obra, tal como lo establece el artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, solo se circunscribe a la verificación de si la solución técnica de diseño se ajusta a la prestación principal. Por lo tanto, no es materia de nuestro análisis efectuar un análisis de orden económico o presupuestal, debiendo delimitar lo técnico de lo económico.

Por todo lo antes indicado, mi representada no considera como una **deficiencia** del Expediente Técnico, la causal tipificada para el sustento de la Prestación Adicional "Sostenimiento en el talud de la cisterna de bombeo proyectado CB-01 correspondiente a la formula N°01: Obras Civiles" y que cuenta con Conformidad de la Supervisión a través de la Carta N°0255-2024-GEXA/RL.

Se recomienda al Contratista, ceñirse a cumplir con lo propuesto en el expediente técnico, dada que cualquier modificación o mejora que quiera realizar al mismo, será de su entera responsabilidad, asimismo siendo la Entidad la responsable de su aprobación en condición de prestación adicional, para lo cual deben asumir los efectos que provengan de su decisión".

Según la Opinión N°087-2022/DTN

(...)Aunado a lo anterior, para que la Entidad pueda emitir un pronunciamiento favorable respecto del adicional de obra, además de la conformidad del expediente técnico del adicional por parte del inspector o supervisor, (la Entidad) debe contar con la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista, para ello solicita el pronunciamiento del proyectista, en su defecto, el órgano de la Entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.

- Cabe precisar que, de la revisión de la Carta N°201-2025-CONSORCIO COREVIA, de parte del proyectista, no se advierte que el mismo haya brindado opinión favorable sobre la solución planteada en el Expediente Técnico de la presente prestación adicional de Obra, por lo cual, se solicitó al coordinador de Estudio que emita la opinión correspondiente, en razón con lo señalado en el numeral 205.7 del artículo 205 del Reglamento, y la Opinión antes citada de la Dirección Técnica Normativa (DTN) del OSCE.

vi.2. Revisión del coordinador del estudio del expediente técnico de la Entidad:

Mediante Memorando N°0392-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC-UO de fecha 03 de febrero de 2025, se traslada el expediente técnico al coordinador de estudio para la revisión de la solución técnica planteada.

Mediante Memorando N°0521-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC-UO de fecha 10 de febrero de 2025, el responsable de la Unidad de obras da conformidad a la opinión técnica señalada por el coordinador del estudio mediante Informe N°093-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC-ediazp de fecha 10 de febrero de 2025, emite opinión técnica favorable al objeto

de la prestación adicional N°08, en base a lo expuesto, mediante el Informe N°0012–2025/VMCS/PASLC/UO-fvalencia de fecha 10.02.2024, el especialista en Obras Civiles del PASLC indica lo siguiente:

“(…)

3.3. Al respecto se precisa que, el expediente técnico incluye estudios de suelos considerados en los TdR acorde a la normativa vigente. Los trabajos de campo y laboratorio comprenden: calicatas, ensayos de laboratorio, ensayos de petrografía, triaxiales en roca, compresión uniaxial en roca, estaciones geomecánicas y ensayos de refracción sísmica y de MASW, así como el análisis de estabilidad de taludes. A este tenor, el informe del expediente técnico concluye en:

Subyaciendo a la cobertura presenta un material de roca muy fracturada y/o meteorizada, muy fracturado, el cual es denominado como suelo residual, hasta una profundidad promedio de 1 m y una profundidad máxima de 1.80 m para continuar una roca de mayor calidad, leve alteración y poco fracturada en donde ya no se pudo continuar realizando la excavación.

Fuente: Expediente Técnico del proyecto “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto-sector 308 II Etapa-Distrito de Villa María-Provincia de Lima-Departamento de Lima. (FOLIO 0443).

Además, se menciona en el informe, de los análisis de estabilidad se puede apreciar que los factores de seguridad están por encima de los mínimos recomendados por lo que la configuración de las plataformas de corte y relleno son estables, sin embargo, se recomienda:

Para los taludes de roca; debido al fracturamiento tanto natural y al producirse durante la construcción se recomienda la colocación de mallas con shotcrete con la finalidad de mitigar estas caídas de roca, asimismo se deberá de realizar un desquinche de las rocas sueltas una vez culminado el proceso de corte de los taludes en roca.

Fuente: Expediente Técnico del proyecto “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto-sector 308 II Etapa-Distrito de Villa María-Provincia de Lima-Departamento de Lima. (FOLIO 0441).

3.4. Con las precisiones anteriores, se evidencia que no se trata de una deficiencia del expediente técnico de obra, dado que se efectuaron los estudios correspondientes normados y solicitados en los términos de referencia del proyecto, para la caracterización del basamento rocoso encontrado durante la ejecución de los piques exploratorios (calicatas), en el área proyectada para la construcción de la CB-01.

3.5 Por otro lado, cabe precisar que mediante la Carta N° 085-2024-CVF/RC del 26.10.2025 el Contratista remite el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N°08 – Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectado CB-01, que a su vez anexa el Informe Técnico referente a la Caracterización Geológica Geotécnica y Diseño de Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectada CB-01 que, en las conclusiones menciona:

La caracterización geológica geotécnica del talud corresponde a una roca de calidad buena, sin embargo la apertura de excavación mecánica en el pie del talud para la cimentación de la Cisterna, considerando la orientación de las estructuras rocosas (familias de discontinuidades, sistemas, juntas) con la orientación del corte de talud la calidad de roca ajustada corresponde roca de calidad media y requiere sostenimiento. Se identificó 03 familias de discontinuidades principales y otras 02 a 03 aleatorias.

Fuente: Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 08 – Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectado CB-01. (FOLIO 055).

Por las precisiones anteriores se colige que, la caracterización geológica geotécnica corresponde a una roca de calidad buena, no obstante, la excavación mecánica al pie de talud para la cimentación de la cisterna CB-01, dilucida, de la orientación de las estructuras rocosas, respecto de la orientación del corte del talud, corresponde a roca de calidad media y demanda de algún tipo de sostenimiento.

3.6 Asimismo, el informe técnico de la prestación adicional describe la caracterización geológica del lugar con la que justifica la necesidad de la proyección del talud de sostenimiento.

Debido a las características del talud, la geodinámica superficial presenta afloramientos de estructuras expuestas sobre el relieve en estado de degradación por intemperismo, erosión, factores climáticos principalmente cuyas juntas entre estructuras de roca se descomponen, limpian y lavan exponiendo estructuras de bloques con fracturamiento abierto provocando debilitamiento de la masa rocosa y en algunas áreas muy debilitadas que habrá necesidad de realizar a todo el talud **desquinche y saneamiento** de bloques de roca con potencial de rodar o caer sobre la pendiente del talud, ver tabla 48 (Parámetros de Diseño para Instalación de Sostenimiento Talud Cisterna de Bombeo Proyectoada CB – 01).

Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 08 – Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectoada CB-01, que a su vez anexa el Informe Técnico referente a la Caracterización Geológica Geotécnica y Diseño de Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectoada CB-01 (FOLIO 054).

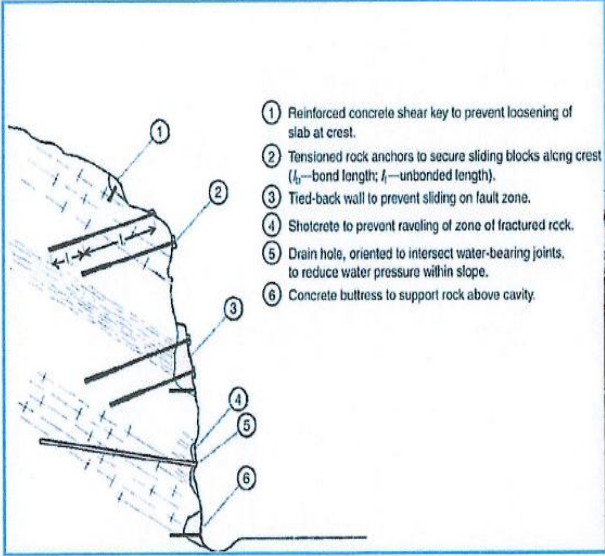
3.7 De esta forma plantea estabilizar el talud mediante pernos de anclaje y mallas electrosoldadas, tal como se ilustra en la siguiente imagen.

**INGENIEROS
CONSTRUCTORES
SAR CORPORATION SAC**

INFORME TÉCNICO
0451-BE-RR-INF.TECNICO_001_2024.08.20_0
Caracterización Geológica Geotécnica y Diseño de Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectoada CB – 01

14.2.4. Caracterización Geológica Geotécnica del Talud Cisterna y Diseño de Sostenimiento

Considerando que las aplicaciones típicas de los anclajes de roca, como se muestra en la figura 49, puntos 2 y 3, son para evitar el deslizamiento de bloques o cuñas de roca en discontinuidades que se sumergen fuera del frente. Es importante tener en cuenta que la función principal de los anclajes de roca es modificar las fuerzas normales y cortantes que actúan en los planos de deslizamiento, en lugar de confiar en la resistencia al corte del acero donde el anclaje cruza este plano. La proyección estereográfica, los mapeos estructurales, los parámetros de resistencia a la roca y perno han determinado para el proyecto Cisterna de Bombeo Proyectoada CB – 01 el sostenimiento con pernos helicoidales Norma ASTM A615 22 mm de diámetro considerando el tipo de infraestructura civil que debe garantizar la estabilidad en un horizonte de cientos de años.



- ① Reinforced concrete shear key to prevent loosening of slab at crest.
- ② Tensioned rock anchors to secure sliding blocks along crest (l_b —bond length; l_u —unbonded length).
- ③ Tied-back wall to prevent sliding on fault zone.
- ④ Shotcrete to prevent raveling of zone of fractured rock.
- ⑤ Drain hole, oriented to intersect water-bearing joints, to reduce water pressure within slope.
- ⑥ Concrete buttress to support rock above cavity.

Figura 49: Tipos de anclaje en roca y Fotografía de roca del CB - 01

También menciona el empleo de un elemento de sostenimiento secundario, la malla electrosoldada en un desarrollo aproximado de 316.80 m2 instalado de manera conjunta con los pernos en un sector específico. Detalle de la vista en planta de la colocación del sostenimiento del talud

(...)

3.8. Otro elemento estructural que forma parte de la prestación adicional en cuestión, refiere al cerco perimétrico, cuyo diseño se encuentra en el (FOLIO 060), el mismo que cuenta con la aprobación de la Supervisión (...)"

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

4.1. Con las precisiones anteriores, se evidencia que no se trata de una omisión del expediente técnico de obra, dado que se efectuaron los estudios correspondientes para la caracterización del suelo e incluidos en el expediente técnico, tal como se detalla en el ítem 3.3 del presente informe. Se trata de una causa no previsible que se pone en evidencia durante los trabajos de corte y excavación, que han generado modificaciones en los procedimientos constructivos, para la construcción del cerco perimétrico además de un aseguramiento del talud ante una posible falla, lo cual es viable.

4.2. Sobre la opinión técnica referida al Expediente Técnico Prestación Adicional de Obra N°08 – Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectado CB-01 y la continuidad del cerco perimétrico proyectado, propuesto por el Contratista y aprobado por la supervisión, se encuentra factible, por la justificación técnica tras la excavación ejecutada y al haber detectado que el macizo rocoso presenta discontinuidades además de la orientación de dichas discontinuidades respecto del corte de talud, que califica a la roca como de calidad media, condición que podría generar una falla, en tal sentido plantea su sostenimiento mediante la colocación de malla electrosoldada para un aseguramiento secundario e instalación de pernos, detallado en el expediente técnico de prestación adicional, además permitirá la construcción del cerco perimétrico".

En ese sentido, mediante el Informe N°093-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC-ediazp de fecha 10 de febrero de 2025, del coordinador de Estudio, señala lo siguiente:

"(...)

En tal sentido, visto el Informe del proyectista CONSORCIO COREVIA y del especialista de obras civiles del PASLC, el documento de la referencia d), visto que es un hecho que no se pudo determinar en el Estudio de Suelos desarrollado por el Consorcio COREVIA, y la Supervisión dando su aprobación, el suscrito **da una OPINION TECNICA FAVORABLE**, debido a que su realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal.

3. CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN

- **Se otorga la Opinión Técnica Favorable** al objeto de la Prestación Adicional de Obra N°08 – Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectado CB01. Correspondientes a la Formula N°01: Obras Civiles, debido a que su ejecución resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal (...)"
- De acuerdo con lo antes citado, y en cumplimiento del numeral 205.7 del artículo 205 del Reglamento de contrataciones con el estado, **se encontró técnicamente viable la solución técnica propuesta en el expediente técnico de la prestación adicional N°08**, en virtud de lo expuesto por el coordinador de estudio, quien señala que es un hecho que no se pudo determinar en el Estudio de Suelos desarrollado por el Consorcio COREVIA, a su vez que la Supervisión ha dado su aprobación, el suscrito da una **OPINION TECNICA FAVORABLE**, debido a que su realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal.
- Asimismo, el suscrito opina que la Prestación Adicional de Obra N°08 con Deductivo Vinculante N°06 – "SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO

PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N° 01 : OBRAS CIVILES”, se origina por causas no previsibles en el expediente técnico y que no son responsabilidad del contratista, debido a que en la etapa de elaboración del expediente técnico se efectuaron los estudios correspondientes para la caracterización del suelo e incluidos en el expediente técnico, tal como se detalla en el informe del especialista de obras civiles de la entidad.

- El suscrito encuentra viable tras la justificación técnica, debido a que la excavación ejecutada y el haber detectado que el macizo rocoso presenta discontinuidades y su orientación respecto del corte de talud, se califica a la roca como de calidad media, condición que podría generar una falla.

viii. 205.9. En los contratos de obra, los presupuestos adicionales de obra se formulan con los precios del contrato y/o precios pactados y los gastos generales fijos y variables propias de la prestación adicional para lo cual se realiza el análisis correspondiente teniendo como base o referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado. Asimismo, se incluye la utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.

Para la elaboración del presupuesto adicional 08 se usaron los precios unitarios del presupuesto ofertado por el contratista, además los gastos generales fueron elaborados en función del desagregado de los gastos generales del presupuesto ofertado para el plazo de ejecución de 75 días calendario para la Prestación adicional 08 “Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyecto CB01. Correspondientes a la Formula N°01: Obras Civiles”.

❖ **JUSTIFICACION DE LA PRESTACION ADICIONAL 08**

Como parte de las metas del proyecto: “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto – Sector 308 II Etapa del Distrito de Villa María del Triunfo – Provincia de Lima – Departamento de Lima”, se ha considerado la construcción de una cisterna de bombeo denominado “CB-01”, la construcción de un cerco perimétrico para dicha cisterna de bombeo y la construcción de una caseta de vigilancia con su respectivo servicio higiénico para el personal técnico a cargo de la operación.

Durante los trabajos de excavación del cerco perimétrico de la Cisterna de Bombeo CB-01, se detectó que el tipo de material del macizo rocoso comprende discontinuidad y fracturamiento por lo que posibilita una falla por volteo comprometiendo a la estructura proyectada CB-01.

Mediante carta N°0235-2024/CVF/RO/NQT se presentó el informe N°013-2024CEGL-CVF, sobre el ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES EN LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADA CB -01; donde nuestro especialista de mecánica de suelos concluye que el talud existente del macizo rocoso será inestable, por lo tanto, deberá modificarse la geometría y se reforzará el talud para evitar desprendimientos de rocas en la estructura proyectada. Por ello, se propone un nuevo diseño en talud de macizo rocoso de la Cisterna de bombeo proyectada (CB - O 1) en el que se modificará la geometría y se reforzará el talud con anclajes autoperforantes o pernos de anclaje. La barra autoperforante (pernos de anclaje) es un sistema que combina la ejecución de perforación de la propia barra con la capacidad de carga geotécnica. Así mismo, en la parte superior del talud se realizará la excavación del cerco perimétrico para su construcción.

Para la estabilización del talud se deberá tener en cuenta que la caracterización geológica geotécnica del talud corresponde a una roca de calidad buena, sin embargo, la apertura de excavación mecánica en el pie del talud para la cimentación de la Cisterna, considerando la orientación de las estructuras rocosas (familias de discontinuidades, sistemas, juntas) con la orientación del corte de talud la calidad de roca ajustada corresponde roca de calidad media

y requiere sostenimiento. Se identificó 03 familias de discontinuidades principales y otras 02 a 03 aleatorias.

El factor de seguridad del talud de la montaña de acuerdo con el modelamiento numérico pseudo-estático resultó en ≥ 3 y considerando el coeficiente sísmico $kH = 0.40$; y $k_v = 0.27$ resultó en ≥ 2 , lo cual determina que el talud es estable y la estabilidad está contralada por la estructura.

En ese sentido, el tipo de sostenimiento quedo definido en:

- Perno Helicoidal de 22 mm de diámetro x 1.8 m de longitud: Serán instalados en un patrón de perforación de 2.5 m en la horizontal y 1.5 m en la vertical con una profundidad de 1.8 m y a un ángulo de inclinación de 42° en contra talud; constituye el sostenimiento principal en un área de 316.80 m aproximadamente en el talud, ver plano 18.1.1 y tabla 48 (Parámetros de Diseño para Instalación de Sostenimiento Talud Cisterna de Bombeo Proyectada CB - 01).
- Malla Electrosoldada: Constituye el sostenimiento secundario en un área de 316.80 m aproximadamente instalado conjuntamente con los pernos helicoidales, ver plano 18.1.1 y tabla 48 (Parámetros de Diseño para Instalación de Sostenimiento Talud Cisterna de Bombeo Proyectada CB - 01).
- Perno Sistemático Cota 465.000 al 590.00 (son pernos helicoidales de 22 mm de diámetro): Serán instalados en las estructuras identificadas como cuñas (expuestas), cuyas diaclasas y posición respecto al talud constituyen un riesgo potencial por su debilitamiento por intemperismo y depositación sobre la pendiente del talud con posibilidades futuras de degradarse, liberarse y rodar por la pendiente.

❖ **PRESUPUESTO DE LA PRESTACION ADICIONAL 08 Y DEDUCTIVO VINCULANTE 06**

Presupuesto de la Prestación Adicional 08

RESUMEN		PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA – SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01		Costo al 31/07/2022
Item		Descripción	Parcial (S/)	Sub Totales (S/)
I.		OBRAS:		
B		<u>Prestación Adicional de Obra</u>	129,126.43	129,126.43
			129,126.43	129,126.43
	(A+B+C+D)	COSTO DIRECTO DE OBRA (CD)	129,126.43	129,126.43
GASTOS GENERALES (GG)			30.62%	39,538.30
UTILIDAD (U)			2.50%	3,228.16
II.		SUB TOTAL COSTO DE OBRA (CD+GGU)		171,892.89
		SUBTOTAL		171,892.89
		IGV (18%)		30,940.72
			S/	202,833.61
		CONTRIBUCIÓN AL SENCICO (0.2 % de G)		343.79
III.		COSTO TOTAL	S/	203,177.40
SON: DOSCIENTOS TRES MIL CIENTO SETENTA Y SIETE Y 40/100 SOLES				

Presupuesto del Deductivo Vinculado 06

RESUMEN		DEDUCTIVO VINCULADO DE OBRA		Costo al	31/07/2022
Item		Descripción	Parcial (S/)	Sub Totales (S/)	
I. B		OBRAS:			
		OBRAS CIVILES	52,573.77	52,573.77	
			52,573.77	52,573.77	
	(A+B+C+D)	COSTO DIRECTO DE OBRA (CD)	52,573.77	52,573.77	
GASTOS GENERALES (GG)			0.00%	0.00%	
UTILIDAD (U)			2.50%	1,314.34	
II.		SUB TOTAL COSTO DE OBRA (CD+GGU)		53,888.11	
		SUBTOTAL		53,888.11	
		IGV (18%)		9,699.86	
			S/	63,587.97	
		CONTRIBUCIÓN AL SENCICO (0.2 % de G)		107.78	
III.		COSTO TOTAL	S/	63,695.75	
SON: SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO Y 75/100 SOLES					

Formula Polinómica

Respecto a la Prestación Adicional N°08 - “Sostenimiento en el Talud de la Cisterna de Bombeo Proyectoado CB01 correspondiente a la Formula N°01: Obras Civiles, la formula polinómica cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N°011-79-VC.

Fórmula Polinómica					
Presupuesto	0502028	AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL SECTOR PARAISO AL TO - SECTOR 308 II ETAPA DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, CODIGO UNICO N° 2317154			
Subpresupuesto	02	ADICIONAL DE OBRA - SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01 CORRESPONDIENTES A LA FORMULA N° 01: OBRAS CIVILES - POR DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TECNICO			
Fecha Presupuesto	31/07/2022				
Moneda	SOLES				
Ubicación Geográfica	650143 LIMA - LIMA - VILLA MARIA DEL TRIUNFO				
K = 0.443*(MOr / MOo) + 0.062*(CDr / CDo) + 0.111*(Ar / Ao) + 0.135*(MQr / MQo) + 0.249*(GGUr / GGUo)					
Monomi	Factor	(%)	Simbolo	Indice	Descripción
1	0.443	100.000	MO	47	MANO DE OBRA
2	0.062	64.516	CD	23	CEMENTO PORTLAND TIPO V
		35.484		30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)
3	0.111	100.000	A	02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
4	0.135	100.000	MQ	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.249	100.000	GGU	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Plazo de Ejecución

Según el cronograma de ejecución de la Prestación Adicional 08 y Deductivo Vinculante 06 “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES”, el plazo de ejecución es de 75 días calendarios.

En conclusión, en la Prestación Adicional 08 y Deductivo Vinculante 06 “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES”, se plantea el sostenimiento del talud mediante la colocación de malla electrosoldada para un aseguramiento secundario e instalación de pernos, detallado en el expediente técnico de prestación adicional con la finalidad de permitir la construcción del cerco perimétrico de la CB-01 y culminar con la meta del proyecto. En consecuencia, lo expuesto por el contratista tiene sustento técnico y es necesario para la finalidad de la obra, por lo que califica como una modificación contractual del proyecto en relación con lo señalado en el artículo 34 del RLCE.

6. CONCLUSIONES

- ❖ Con Carta N°255-2024-GEXA/RL de fecha 31.12.2024, la Supervisión remite al PASLC, la conformidad al Expediente Técnico de la Prestación Adicional 08 y Deductivo Vinculante 06 “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES”.
- ❖ Con Carta N°022-2025-GEXA/RL de fecha 23.01.2025, la Supervisión remite al PASLC, la información complementaria a la revisión del Expediente Técnico de la Prestación Adicional 08 y Deductivo Vinculante 06 “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES”.
- ❖ Asimismo, el suscrito opina que la Prestación Adicional de Obra N°08 con Deductivo Vinculante N°06 – “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01 : OBRAS CIVILES”, se origina por causas no previsibles en el expediente técnico y que no son responsabilidad del contratista, debido a que en la etapa de elaboración del expediente técnico se efectuaron los estudios correspondientes para la caracterización del suelo e incluidos en el expediente técnico, tal como se detalla en el informe del especialista de obras civiles de la entidad. El suscrito encuentra factible tras la justificación técnica en consecuencia de la excavación ejecutada y al haber detectado que el macizo rocoso presenta discontinuidades y su orientación respecto del corte de talud, se califica a la roca como de calidad media, condición que podría generar una falla.
- ❖ En tal sentido se plantea el sostenimiento del talud mediante la colocación de malla electrosoldada para un aseguramiento secundario e instalación de pernos, detallado en el expediente técnico de prestación adicional 08 con la finalidad de permitir la construcción del cerco perimétrico de la CB-01 y culminar con la meta del proyecto. En consecuencia, lo expuesto por el contratista tiene sustento técnico y es necesario para la finalidad de la obra, por lo que califica como una modificación contractual del proyecto en relación con lo señalado en el artículo 34 del RLCE.
- ❖ De acuerdo a lo antes expuesto, el suscrito opina que se declare **PROCEDENTE** la prestación adicional N°08 y deductivo vinculante N°06: “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N° 01: OBRAS CIVILES”, toda vez que la normativa de contrataciones del Estado ha establecido las formalidades obligatorias que deben cumplirse para la procedencia de prestaciones adicionales de obra, contando con la opinión técnica favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista, emitido por la Unidad de Obras a través del Memorando N°0521-2025-VIVIENDA/VMCS-PASLC-UO.
- ❖ El monto de la **Prestación Adicional de obra N°08 asciende a S/203,177.40** (Doscientos tres mil ciento setenta y siete con 40/100 Soles) incluido IGV, **equivale al +0.30%** de incidencia con respecto al monto del contrato original. **El deductivo vinculado N°06 por S/63,695.75** (Sesenta y tres mil seiscientos noventa y cinco con 75/100 Soles) incluido IGV, el mismo que tiene una incidencia de -0.09%. La presente prestación adicional 08 cuenta con Certificación de Crédito Presupuestario N°202-2025, por el importe de S/ 203 177,40, para la aprobación de la Prestación Adicional de Obra N°08.
- ❖ **La incidencia acumulada a la fecha es 0.26%** respecto al presupuesto contractual vigente, la cual se obtiene sumado las anteriores modificaciones, y no excede el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, de conformidad con el Artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- ❖ *El **Presupuesto Adicional N°08** ha sido formulado con precios unitarios del presupuesto ofertado para el contrato principal y con precios unitarios nuevos, es por ello que se suscribió el acta de pactación de precios para seis partidas nuevas en base a las cotizaciones de insumos, materiales y equipos los cuales han sido deflactados con los índices unificados vigentes a la fecha de la cotización incluidas en el expediente técnico de la prestación adicional.*
- ❖ *El plazo de ejecución de la Prestación Adicional 08 y Deductivo Vinculante 06 “SOSTENIMIENTO EN EL TALUD DE LA CISTERNA DE BOMBEO PROYECTADO CB-01, CORRESPONDIENTES A LA FÓRMULA N°01: OBRAS CIVILES” es de 75 días calendario.
(...)”.*

Que, en relación a las modificaciones del contrato, el artículo 34 del TUO de la Ley de Contrataciones, establece lo siguiente:

“Artículo 34. Modificaciones al contrato

34.1 El contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley y el reglamento, por orden de la Entidad o a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente. En este último caso la modificación debe ser aprobada por la Entidad. Dichas modificaciones no deben afectar el equilibrio económico financiero del contrato; en caso contrario, la parte beneficiada debe compensar económicamente a la parte perjudicada para restablecer dicho equilibrio, en atención al principio de equidad.

34.2 El contrato puede ser modificado en los siguientes supuestos: i) ejecución de prestaciones adicionales, ii) reducción de prestaciones, iii) autorización de ampliaciones de plazo, y (iv) otros contemplados en la Ley y el Reglamento.

(...)

34.4 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.

(...)”

Que, igualmente el artículo 205 del Reglamento, regula lo concerniente a las prestaciones adicionales de obra, señalando lo siguiente:

“Artículo 205. Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%)

205.1. Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución 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.

205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es 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, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere

el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional.

(...).

205.4. El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último.

205.5 De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, el cual es remitido a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra.

205.6. En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica 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.

205.7. A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente.

(...).

(El subrayado es añadido nuestro)

Que, en esta línea, la Opinión N° 009-2024/DTN de la Dirección Técnico Normativa del OSCE, señala lo siguiente:

“3. CONCLUSIONES

3.1 En concordancia con el criterio contenido en la Opinión N° 045-2021/DTN, atendiendo a la relevancia que supone ejecutar una prestación adicional durante la ejecución de la obra, la ratificación sobre la necesidad de ejecutar dicha prestación, corresponde que sea conocida por el contratista a través de la anotación en el cuaderno de obra, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 192.1 del artículo 192 del Reglamento.

3.2. Es preciso mencionar, que el informe técnico sustentatorio de ratificación de la necesidad del adicional de obra, que emite el inspector o supervisor, sustenta su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional mas no determina alcances o condiciones para la elaboración del expediente técnico del adicional pues es al contratista a quien le corresponde proponer la solución técnica.

3.3. Cada Entidad debe evaluar y determinar, en cada caso concreto, si para la elaboración del expediente técnico de la prestación adicional de obra el contratista ejecutor de obra requiere efectuar ensayos especializados de alta complejidad y/o la participación de especialistas no contemplados en la relación de su personal clave, en cuyo caso, el costo derivado de tales conceptos requeridos corresponderá ser incluido en los gastos generales de la prestación adicional de obra.

3.4. En caso de demora atribuible a la Entidad en la emisión y notificación de la resolución en la que se pronuncia sobre la procedencia o no procedencia de la prestación adicional de obra, conforme al numeral 205.6 del artículo 205 del Reglamento, puede ser causal de ampliación de plazo; en ese contexto, el contratista ejecutor de obra podrá sustentar debidamente y cuantificar ante la Entidad su solicitud de ampliación de plazo, en cumplimiento del procedimiento reglamentario.

3.5. Con independencia de que el expediente técnico de la prestación adicional de obra sea elaborado por el contratista, los numerales 205.6 y 205.7 del artículo 205 del Reglamento disponen que dicho expediente debe contar con la conformidad del supervisor o inspector, según corresponda, y con el

pronunciamiento de la Entidad respecto de la procedencia de la ejecución del adicional; asimismo, como condición para la aprobación de su ejecución, debe contarse con el informe de viabilidad presupuestal y con la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en dicho expediente técnico.”.

Que, bajo las consideraciones antes expuestas por la Unidad de Obras, la Unidad de Asesoría Legal a través del Informe Legal N°038-2025/VIVIENDA/VMCS/PASLC/UAL, de fecha 11 de febrero de 2025, opinna que, desde el punto de vista estrictamente legal, resulta viable declarar procedente la Prestación Adicional N° 08 por el monto de S/ 203 177,40 (Doscientos tres mil ciento setenta y siete con 40/100 Soles), incluido IGV, que representa una incidencia porcentual del 0.30% del monto del Contrato original y, su Deductivo Vinculante N° 06 por el monto de S/ 63 695,75 (Sesenta y tres mil seiscientos noventa y cinco con 75/100 Soles), incluido IGV, que representa una incidencia porcentual de 0.09% del monto del Contrato original, haciendo una incidencia acumulada de 0.26%; es decir que no excede el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, de conformidad con el numeral 205.1 del artículo 205 del Reglamento, a razón de lo informado por la Supervisión y la Unidad de Obras, respecto al Contrato N° 004-2024/VIVIENDA/VMCS/PASLC;

Que, igualmente la Unidad de Asesoría Legal, precisa que la opinión legal vertida se circunscribe estrictamente al ámbito jurídico-legal, sin que se constituya en instancia revisora de los aspectos técnicos del mismo, sobre los cuales corresponde emitir opinión técnica a la Unidad de Obras de la Entidad, conforme lo establecido en el literal e) del artículo 28 del Manual de Operaciones del PASLC¹, aprobado por la Resolución Ministerial N° 242-2017-VIVIENDA, en su texto actualizado y modificado mediante Resolución Ministerial N° 128-2018-VIVIENDA de fecha 06 de abril de 2018, publicada en el diario oficial “El Peruano” el 07 de abril de 2018;

Que, asimismo, en el informe legal antes citado, la Unidad de Asesoría Legal precisa que ha advertido causas que acarrearía que se derive los actuados del presente expediente de Prestación Adicional a la Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios de la Entidad, a efectos de que evalúe la procedencia del inicio del procedimiento del deslinde de responsabilidades por la demora en la emisión de la Resolución Directoral de la prestación adicional de obra;

Que, por las consideraciones expuestas, de conformidad con las disposiciones contenidas en el TUO de la Ley, y el Reglamento; así como lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 008-2017-VIVIENDA y su modificatoria Decreto Supremo N° 006-2018-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 008-2023-VIVIENDA; la Resolución Ministerial N° 242-2017-VIVIENDA, que aprueba el Manual de Operaciones de la Entidad, modificada por la Resolución Ministerial N° 128-2018-VIVIENDA; y las facultades conferidas mediante Resolución Directoral N° 023-2024-VIVIENDA-VMCS/PASLC, y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

¹ **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 242-2017-VIVIENDA, MANUAL DE OPERACIONES DEL PASLC**

Artículo 28.- Funciones de la Unidad de Obras

Las funciones de la Unidad de Obras son las siguientes:

(...)

e) Otorgar conformidades a las valorizaciones, ampliaciones de plazo, adicionales y/o deductivas de obras, así como a la supervisión y liquidación de obra.

(...)

Artículo 1.- DECLARAR PROCEDENTE la Prestación Adicional de Obra N° 08 para la ejecución de la obra: “Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Sector Paraíso Alto - Sector 308 II Etapa del Distrito de Villa María del Triunfo - Provincia de Lima - Departamento de Lima”. Código Único N°2317154, por el monto de S/ 203 177,40 (Doscientos tres mil ciento setenta y siete con 40/100 Soles), incluido IGV, que representa una incidencia porcentual del 0.30% del monto del Contrato original y, su Deductivo Vinculante N° 06 por el monto de S/ 63 695,75 (Sesenta y tres mil seiscientos noventa y cinco con 75/100 Soles), incluido IGV, que representa una incidencia porcentual de 0.09% del monto del Contrato original, haciendo una incidencia acumulada de 0.26%; porcentaje que no supera el tope establecido en el numeral 205.1 del artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, conforme a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2.- NOTIFICAR la presente resolución al Contratista ejecutor de la obra **CONSORCIO VIRGEN DE FATIMA** y a la supervisión de la obra **CONSORCIO GEXA INGENIEROS S.A.C.**, así como a la Unidad de Administración, a efectos de que proceda conforme a sus atribuciones.

Artículo 3.- DISPONER la remisión de la presente Resolución y antecedentes a la Secretaría Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios de la Entidad, a efectos de que evalúe la procedencia del inicio del procedimiento de deslinde de responsabilidades.

Artículo 4.- ENCARGAR a la Unidad de Administración la publicación de la presente resolución en el portal web de la Entidad.

Artículo 5.- DISPONER el archivo y custodia de los antecedentes y documentos originales que sustentan la presente Resolución.

Regístrese y comuníquese.

Firmado digitalmente por
GAYLE VIOLETA VARGAS ESCALANTE
Responsable de la Unidad de Obra (e)
Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC