INFORME TÉCNICO DE JUSTIFICACIÓN
ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES MODIFICACIÓN 2

Entrerríos, Dic- 27 de 2024.

Contrato de obra N° MC 034-2024

Objeto del contrato:

“EJECUCION DE OBRAS DE ADECUACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO MUNICIPAL DE ENTRERRIOS, QUE INCLUIRAN RED DE ADECUACION DE LA CAÑADA DEL GALLO Y EL PEÑOL, ASI COMO LA INTERVENCION DE LA TUBERIA DE LA ZONA URBANA E INTERVENCIONES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE SAN ISIDRO.”

Contratista de obra: LFM INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A.S.

ASUNTO: JUSTIFICACIÓN TÉCNICA A LAS CANTIDADES DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES – ACTA # 1 DICIEMBRE DE 2024.

Cordial saludo,

El presente informe técnico, se realizó, basado en información real, medidas reales tomadas en el terreno y comparadas con el presupuesto inicial y los diseños iniciales, esto fue en común acuerdo con el contratista y a la parte interventora (La alcaldía de Entrerríos), donde se evidencio falencias en diseños y en algunas cantidades, que no fueron contempladas por el presupuestado, y realizando una evaluación de estas actividades o ítems enunciados en este informe, donde se evidencio el aumento en cantidades de algunos ítems vs el presupuesto inicial.

También se tomó en cuenta La falta de ubicación precisa en las áreas a intervenir que generó afectaciones en la ejecución de algunas actividades, lo que llevó a modificaciones en las cantidades establecidas en el presupuesto inicial. Estos ajustes fueron necesarios para adaptarse a las condiciones reales del terreno y garantizar el correcto desarrollo del proyecto.

A continuación, se relacionan los ÍTEMS que sufrieron modificación de mayores y menores cantidades:

PRESUPUESTO DE OBRA INICIAL

MAYORES

PTAP DE SAN ISIDRO, ESTACION REGULADORA Y PTAP CEMENTERIO:

ÍTEM 2.4 Excavación manual para destapar tuberías y reubicaciones en sector de estación reguladora de presión en sector toruro.

Durante la excavación para la instalación del bypass, se presentó un aumento en las cantidades de este **ítem** de obra debido a la necesidad de realizar una excavación mayor. Este incremento no fue considerado inicialmente por el presupuestador, generando ajustes en la ejecución del proyecto.

Particularmente en la instalación de las llaves de purga, se requirieron movimientos de tierra adicionales no contemplados en el contrato inicial. Estas labores fueron necesarias para facilitar la limpieza del tanque de la cámara de quiebre, ubicado en la vereda Toruro, Antioquia. Dado que este ítem no estaba incluido en el contrato original, se realizaron modificaciones para garantizar el cumplimiento de las necesidades del proyecto y la comunidad.

REGISTRO FOTOGRAFICO



Ilustración 1: Excavación manual de la cámara de quiebre y la tubería de purga.

ÍTEM 2.5 Excavación manual para destapar tuberías y reubicaciones en sector planta cementerio.

Durante la excavación Fue necesario realizar excavaciones adicionales en el sector de PTAP del cementerio debido a que las indicaciones proporcionadas por la administración respecto a la ubicación de las tuberías no fueron precisas. Este error de localización llevó a la necesidad de realizar excavaciones adicionales en diversos sectores del PTAP del cementerio, incrementando el alcance y la complejidad de los trabajos inicialmente planificados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO VÍA LA FLORESTA



Ilustración 2: Excavación manual de búsqueda de las tuberías en el ptap Cementerio.

ÍTEM 3.1 s.t. i de tubería de 4" rde21 para reubicación de entrada aducción acueducto el peñol, incluye anclajes, para subir hasta tanque elevado en ptap sector san isidro.

Este ítem contempla la reubicación de la entrada de aducción del acueducto El Peñol, incluyendo anclajes, para conectar con el tanque elevado en la **PTAP sector San Isidro**.

Durante la instalación en la planta de San Isidro, se identificó la necesidad de aumentar la longitud de las tuberías para realizar ajustes en la alineación y fijación, evitando interferencias con estructuras existentes como escaleras, válvulas, tanque de almacenamiento y otras conexiones hidráulicas.

Estos ajustes fueron esenciales para optimizar la operatividad del sistema, garantizar el correcto flujo del agua y mejorar la disposición de la tubería en el espacio disponible.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DESARENADOR











Ilustración 3: Instalación de la tubería de 4 pulgadas en el ptap San Isidro.

ÍTEM 4.3 Inspección Física, De Tuberías Existente Entre Plantas, Incluye Revisión Visual Y Pruebas Hidráulicas, Además De Revisión De Posibles Fugas Del Sistema

Este ítem contempla la inspección física de las tuberías existentes entre plantas, incluyendo revisión visual, pruebas hidráulicas y detección de posibles fugas en el sistema.

Durante la inspección inicial, se estimó un recorrido de 900 kilómetros, sin embargo, la evaluación efectiva abarcó 1.105 kilómetros, permitiendo un seguimiento detallado de puntos específicos y coordenadas estratégicas, lo que aumento la cantidad en el ítem correspondiente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

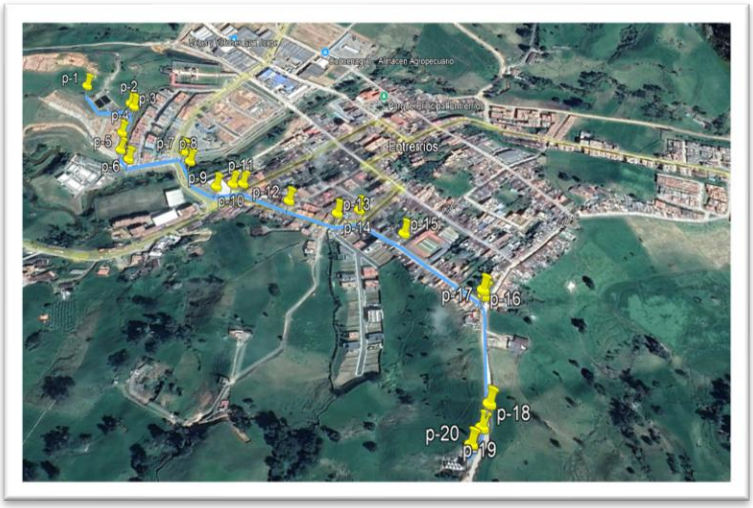


Ilustración 4: Geolocalización de la tubería de 8 y de 6 pulgadas.

ÍTEM 4.4 S.T. I De Abrazaderas De Anclaje Sobre Puente De Concreto Para Tuberías De Conducción De Agua A Presión De 6 Y 8 Pulgadas En Sector Del Puente Sobre La Quebrada Torura.

Es necesario reforzar la estructura de las tuberías existentes de 6 y 8 pulgadas en la obra ubicada en el puente, a una cuadra de la escuela en la salida principal de Entrerríos. Para garantizar un soporte adecuado, se utilizarán abrazaderas de 4 mm de grosor y 5 cm de ancho, recubiertas con caucho. Ya que las propuestas que se tienen actualmente no son suficientes para garantizar el óptimo funcionamiento del sistema.
La inspección reveló que las tuberías existentes estaban mal ancladas, contando solo con amarres de alambre y sin recubrimiento en las abrazaderas. Esta situación puede provocar cizalladuras en las tuberías debido al movimiento mecánico.

REGISTRO FOTOGRÁFICO









Ilustración 5: Instalación de abrazaderas metálicas en el punto de bajo del puente tubería de 6 y 8 pulgadas.

MENORES

ÍTEM 2.3 Excavación manual para destapar tuberías y reubicaciones.

Durante la ejecución del proyecto, se realizó una **excavación manual** con un volumen de material superior al previsto en el ptap San Isidro, debido a varias intervenciones adicionales:

- **Escarificación en el talud**, necesaria para mejorar la estabilidad del terreno y facilitar los trabajos.
- **Excavación para los atraques**, permitiendo un anclaje seguro de la tubería en su nueva ubicación.
- **Excavación en el talud para paso de la tubería**, evitando interferencias con estructuras existentes y asegurando la correcta instalación.
- **Excavación para la instalación de la válvula de 8 pulgadas**, fundamental para la operatividad del sistema y regulación del flujo.

Estos ajustes permitieron una reubicación eficiente de la tubería, garantizando su funcionalidad y estabilidad dentro del proyecto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ilustración 6: Excavación en los diferentes puntos del ptap San Isidro.

ÍTEM 2.6 llenos manuales con material de la misma excavación.

Después de completar las excavaciones adicionales, se realizó el llenado correspondiente con compactación adecuada para garantizar la estabilidad y prevenir asentamientos futuros.
El llenado se efectuó utilizando material proveniente de la misma excavación; sin embargo, al ejecutar esta fase, las cantidades resultaron menores debido a la reducción generada por el diámetro de las tuberías. Este ajuste permitió optimizar el uso de materiales y reducir costos en la ejecución del proyecto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO





Ilustración 7: Llenos manuales en el ptap cementerio, san isidro y cámara reguladora de presión.

ÍTEM 4.1 Adecuación De Estación Reguladora De Presión Para Convertirla En Cámara De Quiebre De Presión, Incluye Sistema Bypass, Válvula De Flotador, Y Todo Lo Necesario Para Su Correcta Instalación

Este ítem contempla la conversión de la estación reguladora de presión en cámara de quiebre de presión, incluyendo el sistema bypass, válvula de flotador, y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.
Durante la ejecución, se identificó la falta de elementos esenciales como tee, medio codos, unión reparadora, codos, entre otros, indispensables para la instalación del bypass. Este incremento no fue considerado en el presupuesto inicial, lo que generó ajustes en la planificación del proyecto.
Para mantener el equilibrio financiero y garantizar la viabilidad de la obra, se optó por realizar modificaciones que permitieran adecuar la cámara de quiebre al presupuesto sin comprometer su funcionalidad ni calidad estructural.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ilustración 8: Instalación del baipás de la cámara de quiebre vereda Toruro.

Atentamente,

LUIS FERNANDO MONTOYA URREA
REPRESENTANTE LEGAL DE LFM INGENIEROS Y ARQUITECTOS SAS
NIT: 901.075.191-9