ACTA N° 008-PMA

CALIFICACIÓN DE OFERTAS

CÓDIGO DEL PROCESO: LPI-CAF-GADMSQ-001-2025

OBJETO DE CONTRATACIÓN: "CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO"

En la ciudad de Quero, hoy 29 de octubre de 2025, siendo las 09:00, en el departamento de Compras Públicas del GAD Municipal del cantón Santiago de Quero; la comisión técnica encargada de la etapa precontractual del procedimiento de licitación pública internacional de obras, signado con código Nro. **LPI-CAF-GADMSQ-001-2025,** cuyo objeto de contratación es: **"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO",** designada por el Sr. Pablo Velasco, Alcalde del GADMSQ, mediante memorando **N° 0941-A-GADMSQ-2025**, de fecha 05 de agosto del 2025 y ratificada en Resolución de Administrativa Nro. A-GADMSQ-2025-083, de 03 de septiembre de 2025, suscrita por el licenciado Julio Enrríquez Silva, Alcalde (S) de Santiago de Quero, la cual está integrada por los siguientes servidores públicos: Ing. Marco López, Director de OOPP, Delegado de la Máxima Autoridad; Ing. Daniela Aguilar, Técnica de OOPP, Delegada del Área Requirente, Ing. Daniel Villacrés, Técnico de Avalúos y Catastros como Técnico Afín al Objeto de Contratación, además intervienen con voz, pero sin voto: la Lic. Norma Sánchez, Directora Financiera y Dr. Julio Paredes, Procurador Síndico Municipal, actúa como secretario el Abogado Juan Valverde, Asistente de Compras Públicas.

El señor presidente de la Comisión Técnica, solicita la palabra y pone en consideración el orden del día que se detalla a continuación:

1. Verificación de quórum
2. Conocimiento y aprobación del orden del día
3. Verificación de oferentes inhabilitados en la etapa de apertura de ofertas
4. Constancia de la etapa de convalidación de errores
5. Verificación y evaluación de integridad y requisitos mínimos de ofertas
6. Evaluación por puntaje
7. Revisión de vinculaciones
8. Conclusiones

DESARROLLO

1. VERIFICACIÓN DE QUÓRUM:

El Secretario de la Comisión Técnica, verifica que en la sala se cuenta con la presencia de todos los miembros de la Comisión Técnica; y, se deja constancia en acta que existe quórum y se conforma la comisión, para el procedimiento de licitación pública internacional de obras, signado con código Nro. **LPI-CAF-GADMSQ-001-2025.**

2. CONOCIMIENTO Y APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA:

El orden del día propuesto por el Presidente de la Comisión Técnica, es aprobado por unanimidad por los miembros de la referida comisión; por lo tanto, a continuación, se desarrolla cada uno de los puntos del orden del día.

3. VERIFICACIÓN DE OFERENTES INHABILITADOS EN LA ETAPA DE APERTURA DE OFERTAS:

El artículo 18 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en su parte pertinente dispone: *"(…)* ***Las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, deberán registrarse y habilitarse en el RUP para poder participar, de forma individual o en promesa de consorcio o asociación****, (…). Para participar bajo la figura de compromiso de asociación o consorcio, los integrantes deben constar inscritos y habilitados en el RUP. En ningún caso se les dará el tratamiento a los consorcios como personas jurídicas.* ***(…), las entidades contratantes verificarán esta condición de los oferentes exclusivamente en la fecha y hora de: i) apertura de ofertas****; ii) adjudicación; y, iii) suscripción del contrato. (…). No se podrá descalificar ofertas por encontrarse inhabilitado el proveedor en días distintos a los que se ha detallado en el inciso anterior.* ***Cuando el oferente sea inhabilitado del RUP la entidad contratante descalificará al oferente en el momento oportuno del procedimiento de contratación****. (…)".* (Énfasis añadido).

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP (vigente a la fecha de publicación del proceso de contratación (03/SEP/2025) la misma que fue reformada por la Ley Orgánica de Integridad Pública – LOIP), en su artículo 62, establece, como **inhabilidades generales**, las siguientes: *"4.* ***Quienes consten suspendidos en el RUP****; (…)6.* ***Los deudores morosos del Estado o sus instituciones****".* Y, por su parte, el artículo 250 del RGLOSNCP, establece lo siguiente: *"Inhabilidades.- Las inhabilidades constituyen restricciones establecidas por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, como mecanismo de transparencia de la contratación pública, por lo tanto,* ***las entidades contratantes tienen la obligación de***

rechazar y descalificar cualquier oferta que, de manera objetiva y comprobada, se encuentre en cualquiera de las inhabilidades descritas *(…)".* Énfasis añadido.

La Comisión Técnica, considerando la disposición contenida en el artículo 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en concordancia con el numeral 12 de la SECCIÓN I – CONVOCATORIA, de las CONDICIONES PARTICULARES DE LICITACIÓN DE OBRAS, del pliego de contratación; y, en aplicación de las disposiciones contenidas en el artículo 62 de la LOSNCP (vigente a la fecha de publicación del proceso de contratación (03/SEP/2025) la misma que fue reformada por la Ley Orgánica de Integridad Pública – LOIP), en concordancia con los artículos 18 y 250 de su Reglamento General, en el ACTA N° 006-PMA - ACTA DE APERTURA DE OFERTAS , de fecha 13 de octubre de 2025 y su correspondiente alcance, dejó expresa constancia, que el CONSORCIADO 5: CARLOS ANDRE RODRIGUEZ ZAMBRANO, con RUC: 1310679798001, miembro del COMPROMISO DE ASOCIACION O CONSORCIO: CONSORCIO KAKAROTTO, a la fecha de apertura de ofertas, esto es el 13 de octubre de 2025, se encontraba "NO HABILITADO" en el RUP, conforme se demuestra a continuación:

De la búsqueda realizada en el Servicios de Rentas Internas – SRI, el mismo día, 13 de octubre de 2025, se colige que el CONSORCIADO 5: CARLOS ANDRE RODRIGUEZ ZAMBRANO, con RUC: 131067979800, en calidad de miembro del CONSORCIO KAKAROTTO, a la fecha de la consulta, mantenía obligaciones tributarias pendientes, conforme se demuestra a continuación:

Verificada la "NO HABILITACIÓN" en el RUP y la obligación tributaria pendiente con el Servicio de Rentas Internas – SRI, incurrida por el señor CARLOS ANDRE RODRIGUEZ ZAMBRANO, con RUC: 131067979800, miembro del CONSORCIO KAKAROTTO, a la fecha de apertura de ofertas, 13 de octubre de 2025; siendo el momento oportuno y en cumplimiento de los numerales 4 y 6 del artículo 62 de la LOSNCP (vigente a la fecha de publicación del proceso de contratación (03/SEP/2025) la misma que fue reformada por la Ley Orgánica de Integridad Pública – LOIP), en concordancia con los artículos 18 y 250 de su Reglamento General procede a **DESCALIFICAR** al CONSORCIO KAKAROTTO, del procedimiento de licitación pública internacional de obras, signado con código Nro. **LPI-CAF-GADMSQ-001-2025,** cuyo objeto de contratación es: **"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO".**

4. CONSTANCIA DE LA ETAPA DE CONVALIDACIÓN DE ERRORES:

Los miembros de la Comisión Técnica, en el ACTA N° 007-PMA - CONVALIDACIÓN DE ERRORES, suscrita el 23 de octubre de 2025, resolvieron: *"(…) dejar constancia de que, en el presente procedimiento, **no se evidencia la necesidad de convalidación de errores por parte de los oferentes**"*. (Énfasis fuera de texto original).

5. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INTEGRIDAD Y REQUISITOS MÍNIMOS DE OFERTAS:

En cumplimiento de lo indicado, en el numeral 4.1.10. Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta, de la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los pliegos de contratación; y, la aclaración Nro. 1 que consta en el ACTA N° 002-PMA - ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES, la cual, se dispuso lo siguiente:

"ACLARACIÓN 1:
PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN – METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE
A continuación, se detallan los parámetros sujetos a calificación, empleando la metodología
CUMPLE/NO CUMPLE:

1. Integridad de la oferta
2. Equipo mínimo
3. Personal técnico mínimo
4. Experiencia general mínima
5. Experiencia específica mínima
6. Experiencia mínima del personal técnico
7. Patrimonio (Personas jurídicas)
8. Metodología de ejecución de obra
9. Cronograma de ejecución de la obra
10. Otros parámetros resueltos por la entidad:
10.1. Cumplimiento de especificaciones Técnicas (validado a través de los APUS)
10.2. Oferta temeraria
10.3. Planes de control de tráfico, mitigación de efectos del invierno y nivel freático y el plan de migración de sistemas existentes a sistemas nuevos

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje, caso contrario serán descalificadas".

A continuación, se procede a verificar el cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de los siguientes oferentes:

NRO.	OFERENTE
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero
2	Ing. José Alvarado
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero

I. PARÁMETRO: INTEGRIDAD DE LA OFERTA:

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		
2	Ing. José Alvarado	SI		
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	SI		
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI		

Evaluado el parámetro de integridad de la oferta, al tenor de lo establecido en el numeral 4.1.1. Integridad de las ofertas, de la SECCIÓN IV - VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS, de las CONDICIONES PARTICULARES DE LICITACIÓN DE OBRAS, del pliego de contratación, se colige que todos los oferentes, cumplen con el parámetro de: INTEGRIDAD DE LA OFERTA.

II. PARÁMETROS: EQUIPO MÍNIMO/PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO/ EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO/METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		Parámetro validado con la presentación del formulario de compromiso de cumplimiento en etapa contractual
2	Ing. José Alvarado	SI		
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	SI		
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI		

III. PARÁMETRO EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA:

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		
2	Ing. José Alvarado	SI		
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	SI		
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI		

IV. PARÁMETRO ESPECÍFICA MÍNIMA:

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		
2	Ing. José Alvarado		NO	NO REMITE RETENCIONES DE LAS FACTURAS PRESENTADAS. LA OBRA INICIÓ EL 14/09/2016 Y LAS FACTURAS INICIAN DESDE SEP 2017 (UN AÑO DESPUES DEL INICIO DEL CONTRATO). LA OBRA FINALIZÓ EL 19/06/2021 Y LAS FACTURAS SE PRESENTAN HASTA FEBRERO 2020.
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado		NO	NO REMITE EVIDENCIA DOCUMENTAL, QUE COMPRUEBE LA RELACIÓN DE DEPENDENCIA DEL ING. AYALA Y EL CONTRATISTA DE LA OBRA. (NO REMITE FACTURA CON RETENCIÓN Y/O MECANIZADO DEL IESS).
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI*		

En la aclaración Nro. 7 que consta en el ACTA N° 002-PMA - ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES, se estableció de forma pormenorizada, los documentos requeridos para acreditar tanto la experiencia general como específica. Y, en el literal g, sobre la experiencia en el sector público, se solicitó lo siguiente: *"Si la participación en calidad de residente, superintendente de trabajos, no se realizó durante todo el plazo contractual, se* ***deberán adjuntar las planillas de avance de obra del período en que tales profesionales participaron en las calidades señaladas, en concordancia con el Certificado, el historial laboral del IESS o facturas de los servicios prestados con su respectiva retención*** *(para ofertas nacionales)"* (Énfasis añadido), documentos que no fueron presentados, por los oferentes:

- Ingeniero José Alvarado,
- Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado

Al respecto, se colige que los oferentes antes mencionados, incumplieron, con la documentación requerida para acreditar el parámetro de experiencia específica.

*El oferente Consorcio a constituirse: Santiago de Quero, presentó como experiencia específica, el proyecto: "MEJORAMIENTO, AMPLIACION E IMPLEMENTACION DE LOS SITEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL - PLANTA DE TRATAMIENTO - ASFALTADO DE LA CIUDAD DE PUYO, CANTON PASTAZA, PROVINCIA DE PASTAZA, SUBSISTEMA RIO PINDO CHICO", el cual, no es considerado para acreditar el parámetro de experiencia específica, ya que el mismo, constituye un proyecto de mejoramiento y ampliación; y, lo requerido por la entidad contratante, en los pliegos del proceso fue: *"**CONSTRUCCIÓN** DE PROYECTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONVECIONALES"* (Énfasis añadido).

V. PARÁMETRO PATRIMONIO:

En el presente proceso de contratación, en aplicación a la tabla dispuesta en el numeral 4.1.6. Patrimonio de la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los pliegos de contratación, el patrimonio mínimo requerido, es de USD. $ 359.767,83.

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		Patrimonio demostrado USD. $707.739,98
2	Ing. José Alvarado	SI		Patrimonio demostrado USD. $3.775.841,58
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	SI		Patrimonio demostrado USD. $ 537.437,85
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI		Patrimonio demostrado USD. $ 1.163.918,64

VI. PARÁMETRO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

En el numeral 4.1.8. Cronograma de ejecución del proyecto, de la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los pliegos de contratación, se solicitó:

> *"**Presentar el programa de ejecución de todo el proyecto, en formato Excel y Project de forma obligatoria tanto en físico y digital**, mostrando todos los rubros del proyecto con sus respectivas interconexiones e interfaces, el análisis de la ruta crítica y los tiempos de holgura y la identificación y programación de los principales hitos del proyecto.*
> ***Se presentará además el cronograma de uso de equipo, mano de obra y materiales, el***

cronograma deberá tener correcta concatenación entre la secuencia de ejecución de los rubros y rendimiento establecidos, el cronograma propuesto *deberá tener relación con los análisis de precios unitarios, el personal y el equipo propuesto y la utilización de equipos, a efecto de ser evaluados los plazos de ejecución de cada rubro, de acuerdo con las normas aplicables.*

Por ningún motivo se aceptará cronogramas que se limiten a la simple división de las cantidades por el número de períodos propuestos*.*
Todos los cronogramas contarán con sus curvas de inversión parcial y acumulada. Dentro del cronograma de los trabajos detallados, se solicita, sin que su no presentación sea causal de rechazo de la oferta, presentar el número de cuadrillas simultáneas que se utilizarán para la ejecución de cada rubro, esto con la finalidad de facilitar la evaluación de las ofertas. En caso de no presentación del detalle del número de cuadrillas de trabajo simultáneas, la Comisión Técnica entenderá que el ofertante propone el uso de una sola cuadrilla simultánea para cada rubro". (Énfasis fuera de texto original).

Bajo estas condiciones, se procede a evaluar el parámetro indicado:

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		
2	Ing. José Alvarado		NO	EL OFERENTE PRESENTA LOS CRONOGRAMAS DE USO DE MANO DE OBRA DE EQUIPOS, PERO NO PRESENTA EL CRONOGRAMA DE MATERIALES USADOS EN EL PROYECTO; EN CUANTO AL CRONOGRAMA DE EQUIPO PRESENTA SOLO EN BARRAS GANTT Y NO EN FORMATO VALORADO.
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado		NO	EL CRONOGRAMA VALORADO NO GUARDA RELACIÓN ALGUNA CON LA PLANIFICACIÓN POR RUTA CRÍTICA. LOS CRONOGRAMAS DE EQUIPO MANO DE OBRA Y MATERIALES ESTÁN REALIZADOS SOLO EN BARRAS GANTT, POR LO CUAL NO SE PUEDE ESTABLECER LA RELACIÓN ECONÓMICA CON LOS PRECIOS UNITARIOS NI TAMPOCO CUÁL VA A SER

				EL GASTO EN CADA UNO DE ESTOS PARÁMETROS.
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI		

El artículo 82 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, dispone: *"Causas de rechazo y descalificación de las ofertas. - Son causas de rechazo y descalificación de las ofertas, las siguientes: (…) 3.* ***El incumplimiento de cualquiera de los requisitos mínimos determinados por la entidad contratante bajo la metodología "Cumple /No Cumple"****"*. (Énfasis añadido).

Esta comisión técnica, en virtud de lo señalado en los pliegos del proceso de contratación y en cumplimiento del numeral 3 artículo 82 del RGLOSNCP, concluye que las ofertas presentadas, por los oferentes: **Ing. José Alvarado** y CONSORCIO A CONSTITUIRSE - **QUERO ALCANTARILLADO**, incurren en causas de rechazo y descalificación, al no haber presentado los cronogramas, en los términos establecidos por la entidad contratante, en los pliegos del proceso.

VII. OTROS PARÁMETROS RESUELTOS POR LA ENTIDAD: CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (VALIDADO A TRAVÉS DE LOS APUS):

En el numeral 4.1.9 de los pliegos del proceso de contratación, sobre este parámetro, se indicó: *"CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LOS APU´S* ***Este parámetro solo será evaluado con la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, y no será calificado con puntaje por cuanto es de cumplimento obligatorio para todos los oferentes****.* ***Se verificará que la oferta cumpla con las Especificaciones Técnicas previstas para el efecto, para lo cual se analizarán los APU´S****, los mismos que deberán estar suficientemente desglosados detallando: material empleado, razonable rendimiento de mano de obra, empleo de equipo y herramienta de acuerdo al rubro, y para el caso de los equipos fijos del proyecto, se comprobará que se especifique modelo, capacidad, características técnicas, etc. (…) A efectos de evaluar el cumplimiento de Especificaciones Técnicas en los APU´S, se procederá a analizar de preferencia, (aunque no únicamente los rubros de mayor peso económico), y los rubros estratégicos del proyecto tal es el caso de equipos especiales, materiales pétreos, tuberías PVC, excavaciones, accesorios, etc.,* ***rechazando las ofertas que tengan análisis de precios unitarios que no sean coherentes, que presenten inconsistencias o que tengan costos indirectos, incluida la utilidad, superiores al 20%, considerando que este criterio es consecuente con uno de los objetivos del Sistema Nacional de Contratación Pública*** *que es: garantizar la ejecución plena de los contratos y la aplicación efectiva de las normas contractuales, según el artículo 9 numeral 2 de la Ley Orgánica*

del Sistema Nacional de Contratación Pública" (Énfasis fuera de texto original); y, en el el ACTA N° 002-PMA - ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES, se ratificó lo indicado en el siguiente sentido: *"**CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LOS APU´S** Este parámetro solo será evaluado con la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, y no será calificado con puntaje por cuanto es de cumplimento obligatorio para todos los oferentes. **Se verificará que la oferta cumpla con las Especificaciones Técnicas previstas para el efecto, para lo cual se analizarán los APU´S, los mismos que deberán estar suficientemente desglosados** detallando: material empleado, razonable rendimiento de mano de obra, empleo de equipo y herramienta de acuerdo al rubro, y para el caso de los equipos fijos del proyecto, se comprobará que se especifique modelo, capacidad, características técnicas, etc." (Énfasis fuera de texto original). Considerando el concepto de valor por dinero, según la definición constante en el numeral 35 del artículo 1.2 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que en su parte pertinente señala: "Es el resultado de considerar la eficiencia, eficacia, la economía, la competencia y la sostenibilidad, en todas las fases del proceso de contratación con el propósito de obtener los resultados deseados con la adquisición de bienes, obras o servicios. Los procedimientos de contratación deberán garantizar la optimización de los recursos públicos, la satisfacción adecuada de las necesidades de las instituciones públicas y de la ciudadanía y la mejor relación costo beneficio en las adquisiciones" (Énfasis añadido); (…)".*

A continuación, se presenta el resumen de calificación del parámetro: **CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (VALIDADO A TRAVÉS DE LOS APUS):**

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		
2	Ing. José Alvarado		NO	REVISAR ANEXO DE APUS
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado		NO	REVISAR ANEXO DE APUS
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero		NO	REVISAR ANEXO DE APUS

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (VALIDADO A TRAVÉS DE LOS APUS), DE CADA UNO DE LOS OFERENTES:

- **OFERENTE 2: ING. JOSÉ ALVARADO**

i. <u>RUBROS 59</u>

PRECIO UNITARIO PRESENTADO POR EL OFERENTE

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
	ML	1.3000	3.1500	4.10
			SUBTOTAL MATERIALES :	4.10

RUBRO: S. .C . PELDAÑOS DE HIERRO VAR. D=16 MM LD=1.20 M — APU-059

DETALLE: - UNIDAD: U REND (unidad/hora) 18.75 U / hora

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5%DE MANO DE OBRA)				0.0533	0.05
CORTADORA/DOBLADORA DE HIERRO (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1.00	8.00	8.0000	0.0533	0.43
				SUBTOTAL EQUIPOS :	0.47

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
MAES. MAYOR. O.C. (EST. OCUP. C1)	1.00	4.78	4.7800	0.0533	0.25
FIERRERO (EST. OCUP. D2)	1.00	4.31	4.3100	0.0533	0.23
PEÓN (EST. OCUP. E2)	2.00	4.26	8.5200	0.0533	0.45
				SUBTOTAL MANO DE OBRA :	0.94

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
	ML	1.3000	3.1500	4.10
			SUBTOTAL MATERIALES :	4.10

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B
			SUBTOTAL TRANSPORTE :	0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		5.51
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	1.10
OTROS INDIRECTOS	0.00%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		6.61
	VALOR OFERTADO US$:	6.61

NOTA: LOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

59. S.C. PELDAÑOS DE HIERRO VAR. D=16 MM LD=1.20 M

CODIGO:	HS059
RUBRO:	S. C. PELDAÑOS DE HIERRO VAR. D=16MM LD=1.20M
UNIDAD DE MEDIDA:	U

DESCRIPCIÓN:

Se entenderá por estribo o peldaño de hierro, el conjunto de operaciones necesarias para cortar, doblar, formar ganchos a las varillas de acero y luego colocarlas en las paredes de os pozos de revisión, con la finalidad de poder acceder al interior de este., para labores de inspección y mantenimiento.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.
- DOBLADORA DE HIERRO

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PEON EO E2
- FIERRERO EO D2

MATERIALES MÍNIMOS:

- VARILLA D=16MM CORRUGADA

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- NO APLICA

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

Requerimientos previos

- El Constructor suministrará dentro de los precios unitarios consignados en su propuesta, todo el acero en varillas necesario y de la calidad estipulada en los planos, estos materiales deberán ser nuevos y aprobados por el Ingeniero Fiscalizador de la obra. El acero usado o instalado por el Constructor sin la respectiva aprobación será rechazado.

Durante la ejecución

- El acero deberá ser doblado en forma adecuada y en las dimensiones que indiquen los planos, previamente a su empleo en las estructuras de tanques, cámaras o pozos.
- Las distancias a que deben colocarse los estribos de acero será las que se indique en los planos, la posición exacta, él traslape.
- Antes de proceder a su colocación, los estribos de hierro deberán limpiarse del óxido, polvo, grasa u otras substancias, y deberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden empotrados en la pared de hormigón del pozo. El empotramiento de los estribos deberá ser simultáneo con la fundición de las paredes de manera que quede como una unión monolítica.

Posterior a la ejecución

- Una vez terminado el pozo y colocado La tapa, se realizar la limpieza y la se aplicará la pintura en los estribos, el tipo de pintura será anticorrosiva y su aplicación será por dos manos.

Ejecución y complementación

- Los ángulos de los dobleces serán 90º
- La posición de los estribos será en la parte recta del cono y el zócalo del pozo, frente a la bisagra de la tapa, para permitir el ingreso de una persona

MEDICIÓN DEL RUBRO:

La medición de S. C. PELDAÑOS DE HIERRO VAR. D=16MM LD=1.20M, se cuantificará por unidades "U".

FORMA DE PAGO

El pago del S. C. PELDAÑOS DE HIERRO VAR. D=16MM LD=1.20M, se realizará toda vez que la fiscalización evidencie su ejecución y colocación, su pago será por "U" de S. C. PELDAÑOS DE HIERRO VAR. D=16MM LD=1.20M

- **OBSERVACIONES:**

- El oferente en lo referente a materiales, en su APU, no incluye los materiales mínimos requeridos en las especificaciones técnicas, VARILLA D=16 mm CORRUGADA; es decir esa celda se encuentra vacía, incumpliendo lo requerido por la entidad contratante.

- **CONCLUSIÓN:**

- No cumple con las especificaciones técnicas determinadas por la entidad contratante, en lo referente a los materiales requeridos para este rubro.

ii. <u>RUBRO: 82:</u>

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO"

CONTRATANTE : GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO
OFERENTE : ING. JOSE ERNESTO ALVARADO LASCANO

RUBRO : **S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 210 KG/CM2** **APU-082**

DETALLE : - UNIDAD : 0 REND (unidad/hora) 1,16 0 / hora

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5% DE MANO DE OBRA)				0,8602		1,86
CONCRETERA UN SACO (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	3,70	3,7000	0,8602		3,18
VIBRADOR PARA HORMIGÓN (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	2,50	2,5000	0,8602		2,15
				SUBTOTAL EQUIPOS :		7,20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

82. S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 210 KG/CM2

CODIGO:	HS055
RUBRO:	S.C. HORMIGÓN SIMPLE F'C=210 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCIÓN:

- Se considera al hormigón como la mezcla íntima y uniforme de cemento Portland, árido fino, árido grueso, agua y aditivos (de requerirse). Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de muros soportantes y de contención, generalmente expuestos a esfuerzos de carga y empuje, y que requieren de encofrados y acero de refuerzo para su fundición.
- Para la dosificación del hormigón se debe observar la resistencia, consistencia y tamaño máximo de los áridos, las características técnicas, forma de medida, mezclado, colocado y curado, que son los datos a partir de los cuáles se determina las cantidades de material necesarios para obtener el hormigón de la resistencia especificada. Las proporciones definitivas deben establecerse mediante diseños y ensayos de laboratorio, cuyas especificaciones se observarán en obra.
- En el caso de utilizar "hormigón premezclado" se exigirá a la empresa proveedora los ensayos y resultados de los materiales utilizados, así como los diseños y resultados de los ensayos que verifiquen la resistencia del hormigón solicitado.

- **OBSERVACIONES:**
- En el APU, se presenta UNIDAD 0 (cero), cuando en la especificación técnica, se requirió M3.

- **CONCLUSIÓN:**
- No cumple con las especificaciones técnicas el rubro señalado por el oferente no presenta la unidad de medida según especificaciones técnicas de la entidad contratante.

iii. <u>RUBROS: 208, 318, 360</u>

RUBRO: S. C. BANDA PVC E=0.20 APU-208

DETALLE: - UNIDAD: M REND (unidad/hora) 7.50 M / hora

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5%DE MANO DE OBRA)				0.1333	0.12
				SUBTOTAL EQUIPOS :	0.12

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	(CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
MAES.MAYOR. O.C. (EST. OCUP. C1)		1.00	4.78	4.7800	0.1333	0.64
ALBAÑIL (EST. OCUP. D2)		1.00	4.31	4.3100	0.1333	0.57
PEÓN (EST. OCUP. E2)		2.00	4.26	8.5200	0.1333	1.14
				SUBTOTAL MANO DE OBRA :		2.35

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
JUNTA PVC E=0.20 (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	ML	1.0000	17.0000	17.00
ALAMBRE GALVANIZADO (SEGUN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0150	1.8500	0.03
			SUBTOTAL MATERIALES :	17.03

TRANSPORTE				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B
			SUBTOTAL TRANSPORTE :	0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		19.49
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	3.90
OTROS INDIRECTOS	0.00%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		23.39
	VALOR OFERTADO US$:	23.39

NOTA: LOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

208. S. C. JUNTA PVC E=0.20

CODIGO:	HS208
RUBRO:	JUNTA PVC E=0.20 M
UNIDAD DE MEDIDA:	U

DESCRIPCIÓN:

Se entenderá por junta o cinta PVC de 20 cm a la banda de caucho que sirve para impedir la filtración del líquido en la unión de piso y pared, la Cinta PVC es una banda termoplástica de excelente elasticidad, alta resistencia a la tensión y gran coeficiente de alargamiento a la rotura. I Cinta PVC se emplea en hormigón para sellar juntas de construcción y de expansión. Se diferencia de los demás selladores, por instalarse en la posición diseñada cuando se está colocando el hormigón, asumiendo su función de sellante tan pronto el hormigón endurece. Dependiendo del tipo de Cinta PVC, ésta puede ser empleada para juntas de poca expansión o para juntas de media hasta alta expansión en obras hidráulicas y subterráneas como: piscinas, tanques, represas, vertederos, canales, revestimiento de túneles, sótanos. La ubicación de estos accesorios se determina en los planos de diseño, y se colocaran bajo la supervisión y órdenes del Ingeniero Fiscalizador de la obra.

- **OBSERVACIONES:**
- En el presupuesto y en la especificación técnica indica claramente que el rubro es **Junta de PVC E=20cm y no banda de PVC E=20 cm** el oferente realiza el análisis de precios unitarios de un rubro distinto al solicitado, el rubro indicado por el oferente no existe.

- **CONCLUSIÓN:**
- No cumple con las especificaciones técnicas el rubro señalado por el oferente es distinto al del presupuesto y especificaciones técnicas entregadas por la institución contratante.

iv. <u>RUBROS: 101,102</u>

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
TUBO PVC ESTRUCTURADO DN=315 MM NTE INEN- 2059 SERIE 6 (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	M	1.0000	12.0000	12.00
LUBRICANTE (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0300	5.0000	0.15
GUAYPE (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	LB	0.2500	0.3000	0.08
AGUA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	M3	0.3000	0.5000	0.15

MATERIALES DEL RUBRO 102

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
TUBO PVC ESTRUCTURADO DN=335 MM NTE INEN- 2059 SERIE 6 (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	M	1.0000	8.5000	8.50
LUBRICANTE (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0100	5.0000	0.05
GUAYPE (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	LB	0.0200	0.3000	0.01
AGUA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	M3	0.7300	0.5000	0.37

- **OBSERVACIONES:**
- El oferente dentro de los materiales utilizados para los rubros 101 y 102, tiene una contradicción, ***ya que el costo de la tubería de mayor diámetro tiene un costo menor que el de menor diámetro***, lo que no es aceptable dentro del mercado local, tomando en cuenta que las dos tuberías son del mismo material y especificación y solo cambia su diámetro.

- **CONCLUSIÓN:**

- En un análisis de precios unitarios, los materiales deben guardar una relación lógica y proporcional entre sí según sus características técnicas, dimensiones, peso y costo de fabricación o adquisición.

  Por lo tanto, una tubería de mayor diámetro (Ø 335 mm) no puede tener un costo unitario menor que una de diámetro inferior (Ø 315 mm) si son del mismo material, clase y norma técnica.

v. RUBROS: 246:

RUBRO: 8. C. TUBERIA PVC 1.25 MPA TIPO DREN D=160 MM — APU-246

DETALLE: - UNIDAD: M — REND (unidad/hora): 12.50 M / hora

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5% DE MANO DE OBRA)				0.0800	-
BOMBA DE PRUEBAS HIDRÁULICAS (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1.00	4.00	4.0000	0.0800	0.32
				SUBTOTAL EQUIPOS:	0.32

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN (CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
MAES. MAYOR. G.C. (EST. OCUP. C1)	0.00	4.76	0.0000	0.0800	-
PLOMERO (EST. OCUP. D2)	0.00	4.31	0.0000	0.0800	-
PEÓN (EST. OCUP. E2)	0.00	4.26	0.0000	0.0800	-
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	0.00

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
TUBO PVC PRESION D=160 M M 1.25 M PA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	ML	1.0000	16.0000	16.00
PEGA TUBERIA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0160	4.5000	0.07
LIMPIADOR DE TUBERIA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0170	4.5000	0.08
GUAYPE (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	LB	0.1000	0.3000	0.03
			SUBTOTAL MATERIALES:	16.18

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B
			SUBTOTAL TRANSPORTE:	0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		16.50
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	3.70
OTROS INDIRECTOS	0.00%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		22.20
VALOR OFERTADO US$:		22.20

NOTA: LOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

246. S. C. TUBERIA PVC 1.25 MPA TIPO DREN D=160 MM

CODIGO:	HS246
RUBRO:	S.C. TUBERIA PVC 1.25 MPA TIPO DREN D= 160MM
UNIDAD DE MEDIDA:	M

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consistirá en la construcción de desagües, enterrados, mediante el empleo de tubería de PVC perforada u otro material aprobado y material granular para relleno (grava y arena), que facilite el libre escurrimiento de las filtraciones del terreno natural o de la estructura y evitar en esa forma la supresión hidrostática bajo la misma, de acuerdo con las presentes especificaciones y de conformidad con los detalles señalados y las instrucciones del fiscalizador.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PLOMERO EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- LIMPIADOR PARA TUBOS PVC
- PEGA PARA TUBO PVC
- TUBO PVC PRESION D=110 MM 1.25 MPA
- GEOTEXTIL NT 1600

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- La tubería de PVC presión unión roscable cumplirá con las especificaciones ASTM D- 1785- 89, para tubería de agua fría.

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

- **OBSERVACIONES:**
- El oferente dentro de los materiales componentes en el precio unitario no contempla GEOTEXTIL nt 1600 material mínimo dentro de las especificaciones técnicas.
- La mano de obra en cantidad y costo por hora, presenta valores en cero, cuando la especificación técnica indica que para ejecutar el rubro debe incluir como mano de obra mínima: Maestro mayor, plomero y peón.
- El no colocar la mano de obra hace que el rubro tenga la imposibilidad física y económica a que se cumpla a cabalidad. Ningún rubro que implique actividad humana puede ser igual a cero, porque eso implicaría que no se requiere trabajo humano para su ejecución. Esto va contra el principio que la construcción es el eje para fomentar el trabajo local en este caso para el cantón Quero.
- Si el rubro requiere cualquier tipo de intervención manual (por ejemplo: instalación, excavación, encofrado, soldadura, pintura, etc.), y no asignar personal significa que el oferente no está reconociendo el costo laboral real, por lo tanto, su análisis de precios no refleja la realidad del mercado ni las condiciones técnicas de ejecución.

- **CONCLUSIÓN**
- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro.

- El no colocar mano de obra en estos rubros implica que el oferente considera que dicha actividad no requiere recurso humano, lo cual es técnicamente imposible dada la naturaleza del trabajo descrito en las especificaciones técnicas. Esto constituye una inconsistencia técnica que invalida el análisis de precios unitarios presentado.

vi. <u>RUBROS: 237-351-392-421:</u>

RUBRO: S. C. TUBERIA PVC PRESION D=160MM 1.25 MPA — A P U-237

DETALLE: - UNIDAD: M RENDIMIENTO (unidad/hora) 12.50 M/hora

EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5% DE MANO DE OBRA)				0.0800	-
BOMBA DE PRUEBAS HIDRÁULICAS (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1.00	4.00	4.0000	0.0800	0.32
				SUBTOTAL EQUIPOS :	0.32

MANO DE OBRA						
DESCRIPCIÓN	(CATEGORIA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO D=C*R
MAES. MAYOR. OC. (EST. OCUP. C1)			4.76	0.0000	0.0800	-
PLOMERO (EST. OCUP. D2)			4.31	0.0000	0.0800	-
PEÓN (EST. OCUP. E2)			4.28	0.0000	0.0800	-
					SUBTOTAL MANO DE OBRA :	0.00

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B
TUBO PVC PRESIÓN D=160 MM 1.25 MPA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	ML	1.0000	18.0000	18.00
PEGA TUBERIA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0180	4.5000	0.07
LIMPIADOR DE TUBERIA (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	Kg	0.0170	4.5000	0.08
GUAYPE (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	LB	0.1000	0.3000	0.03
			SUBTOTAL MATERIALES :	18.18

TRANSPORTE				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B
			SUBTOTAL TRANSPORTE :	0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		18.18
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	3.70
OTROS INDIRECTOS	0.00%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		22.20
	VALOR OFERTADO US$:	22.20

NOTA: LOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

237. S. C. TUBERIA PVC PRESION D=160MM 1.25 MPA

CODIGO:	HS237
RUBRO:	S.C. TUBERIA PVC PRESION D=160 MM 1.25 MPA
UNIDAD DE MEDIDA:	M

DESCRIPCIÓN:

Se entiende por tubos de presión, de polivinilcloruro (PVC), los conductos de sección circular fabricados con los componentes que implican el referido material. Además, se concebirá por suministro y colocación de tubería de PVC D=160mm 1.00 Mpa UNIÓN CEMENTADO SOLVENTE para agua potable al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Constructor para suministrar y colocar en los lugares que señale el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador de la Obra, las tuberías que se requieran en la construcción de sistemas de Agua Potable.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PLOMERO EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- TUBO PVC PRESION D=160 MM 1.25 MPA
- PEGA PARA TUBO PVC
- LIMPIADOR PARA TUBOS PVC
- GUAYPE

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- Las dimensiones de la campana para unión con cementos solventes deben estar de acuerdo con la Norma INEN 1330.
- En general las tuberías de PVC para presión deberán cumplir con lo especificado en la Norma INEN 1373.

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

- **OBSERVACIONES:**

- El colocar rendimiento y costo por hora cero en la mano de obra hace que el rubro tenga la imposibilidad física y económica a que se cumpla a cabalidad. Ningún rubro que implique actividad humana puede tener rendimiento de mano de obra igual a cero, porque eso implicaría que no se requiere trabajo humano para su ejecución. Esto va contra el principio que la construcción es el eje para fomentar el trabajo local en este caso para el cantón Quero.

- Si el rubro requiere cualquier tipo de intervención manual (por ejemplo: instalación, excavación, encofrado, soldadura, pintura, etc.), asignar rendimiento cero significa que el oferente no está reconociendo el costo laboral real, por lo tanto, su análisis de precios no refleja la realidad del mercado ni las condiciones técnicas de ejecución.

- **CONCLUSIÓN**

- El rendimiento de mano de obra igual a cero en estos rubros implica que el oferente considera que dicha actividad no requiere recurso humano, lo cual es técnicamente imposible dada la naturaleza del trabajo descrito en las especificaciones técnicas. Esto

constituye una inconsistencia técnica que invalida el análisis de precios unitarios presentado.

vii. RUBRO: 303:

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO"

CONTRATANTE : GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO
OFERENTE : ING. JOSE ERNESTO ALVARADO LASCANO

RUBRO : **S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 240 KG/CM2** **APU-303**

DETALLE : - UNIDAD : KG REND (unidad/hora) **1,00** KG / hora

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5% DE MANO DE OBRA)				1,0000		2,17
CONCRETERA UN SACO (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	3,70	3,7000	1,0000		3,70
VIBRADOR PARA HORMIGÓN (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	2,50	2,5000	1,0000		2,50
				SUBTOTAL EQUIPOS :		8,37

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

303. S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 240 KG/CM2

CODIGO:	HS151
RUBRO:	S.C. HORMIGÓN SIMPLE F'C=240 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

- **OBSERVACIONES:**
- En el APU, se presenta UNIDAD **KG**, cuando en la especificación técnica, se requirió M3.

- **CONCLUSIÓN:**
- No cumple con las especificaciones técnicas el rubro señalado por el oferente no presenta la unidad de medida según especificaciones técnicas de la entidad contratante.

viii. RUBRO: 407

1.6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO"

CONTRATANTE : GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

OFERENTE : ING. JOSE ERNESTO ALVARADO LASCANO

RUBRO : **S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 240 KG/CM2** **APU-407**

DETALLE : - UNIDAD : KG REND (unidad/hora) **1,00** KG / hora

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5% DE MANO DE OBRA)				1,0000		2,17
CONCRETERA UN SACO (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	3,70	3,7000	1,0000		3,70
VIBRADOR PARA HORMIGÓN (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	2,50	2,5000	1,0000		2,50
				SUBTOTAL EQUIPOS :		8,37

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

407. S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 240 KG/CM2

CODIGO:	HS151
RUBRO:	S.C. HORMIGÓN SIMPLE F'C=240 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

- **OBSERVACIONES:**
- En el APU, se presenta UNIDAD **KG**, cuando en la especificación técnica, se requirió M3.

- **CONCLUSIÓN:**
- No cumple con las especificaciones técnicas el rubro señalado por el oferente no presenta la unidad de medida según especificaciones técnicas de la entidad contratante.

ix. RUBRO: 409

1.6. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

"CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO"

CONTRATANTE : GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

OFERENTE : ING. JOSE ERNESTO ALVARADO LASCANO

RUBRO : **S. C. TUBERIA PVC 1.25 MPA TIPO DREN D=160 MM** **APU-409**

DETALLE : - UNIDAD : **M** REND (unidad/hora) **12,50** M / hora

EQUIPOS						
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
HERRAMIENTA MENOR (5% DE MANO DE OBRA)				0,0800		-
BOMBA DE PRUEBAS HIDRÁULICAS (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	1,00	4,00	4,0000	0,0800		0,32
				SUBTOTAL EQUIPOS :		0,32

MANO DE OBRA							
DESCRIPCIÓN	(CATEGORÍA)	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R	COSTO	D=C*R
MAES. MAYOR. O.C. (EST. OCUP. C1)		0,00	4,78	0,0000	0,0800		-
PLOMERO (EST. OCUP. D2)		0,00	4,31	0,0000	0,0800		-
PEÓN (EST. OCUP. E2)		0,00	4,26	0,0000	0,0800		-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

409. S. C. TUBERIA PVC 1.25 MPA TIPO DREN D=160 MM

CODIGO:	HS246
RUBRO:	S.C. TUBERIA PVC 1.25 MPA TIPO DREN D= 160MM
UNIDAD DE MEDIDA:	M

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consistirá en la construcción de desagües, enterrados, mediante el empleo de tubería de PVC perforada u otro material aprobado y material granular para relleno (grava y arena), que facilite el libre escurrimiento de las filtraciones del terreno natural o de la estructura y evitar en esa forma la supresión hidrostática bajo la misma, de acuerdo con las presentes especificaciones y de conformidad con los detalles señalados y las instrucciones del fiscalizador.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PLOMERO EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- LIMPIADOR PARA TUBOS PVC
- PEGA PARA TUBO PVC
- TUBO PVC PRESION D=110 MM 1.25 MPA
- GEOTEXTIL NT 1600

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- La tubería de PVC presión unión roscable cumplirá con las especificaciones ASTM D- 1785- 89, para tubería de agua fría.

- **OBSERVACIONES:**

- El oferente dentro de la mano de obra del precio unitario indica como cantidad y costo horario del personal cero es decir el costo total de mano de obra es cero, es decir en el rubro no contempla la mano de obra mínima, descrita en la especificación técnica.

- **CONCLUSIÓN**

- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro. La mano de obra en este rubro es imprescindible y no se puede obviar

Considerando la evaluación realizada de los rubros de los APUS, mencionados en párrafos precedentes, se colige que el oferente ING. JOSÉ ALVARADO; no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad; en este sentido, presentan inconsistencias, incurriendo de esta manera en una causal de rechazo y descalificación, en los términos establecidos en el numeral 3 artículo 82 del RGLOSNCP.

- **OFERTA 3 . CONSORCIO A CONSTITUIRSE: QUERO ALCANTARILLADO**

i. **<u>RUBROS 151, 162, 172, 181, 203, 228, 243, 259, 288, 303, 315, 339, 357, 380, 407</u>**

PRECIO UNITARIO PRESENTADO POR EL OFERENTE

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACIÓN: CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS — HOJA 151 DE 439 — DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO

RUBRO : 151
DETALLE : S. c. hormigon simple f'c= 240 kg/cm2 — UNIDAD: kg

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.24	1.654%	4292100117	EP	100.00%	1.654%
CONCRETERA 1 SACO	1.00	2.00	2.00	1.000	2.00	1.476%	444400211	NP	0.00%	0.000%
VIBRADOR	1.00	2.50	2.50	1.000	2.50	1.846%	4423100110	NP	0.00%	0.000%
SUBTOTAL M					6.74					

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL	EO C1	0.50	4.75	2.38	1.000	2.38	1.757%	5412100012	EP	100.00%	1.757%
ALBAÑIL	EO D2	2.00	4.28	8.56	1.000	8.56	6.319%	5412100012	EP	100.00%	6.319%
PEON	EO E2	8.00	4.23	33.84	1.000	33.84	24.982%	5412100012	EP	100.00%	24.982%
SUBTOTAL N						44.78					

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CEMENTO PORTLAND TIPO I	KG	390.000	0.16	62.40	46.065%	3744000011	EP	100.00%	46.065%
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	14.00	13.30	9.818%	1532000015	EP	100.00%	9.818%
ARENA	M3	0.650	12.00	7.80	5.758%	1532000015	EP	100.00%	5.758%
AGUA	M3	0.220	2.00	0.44	0.325%	1800000111	EP	100.00%	0.325%
SUBTOTAL O				83.94					

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P				0.00					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		135.46	100.00%	96.68%
INDIRECTOS (%)	19.91%	26.97		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		162.43		
VALOR UNITARIO		162.43		

SON: CIENTO SESENTA Y DOS DOLARES, 43/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

QUERO, OCTUBRE DE 2025

ING. LUIS ANDRADE A.
ELABORADO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

151. S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 240 KG/CM2

CODIGO:	HS151
RUBRO:	S.C. HORMIGÓN SIMPLE F'C=240 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCIÓN:

- Se considera al hormigón como la mezcla íntima y uniforme de cemento Portland, árido fino, árido grueso, agua y aditivos (de requerirse). Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de muros soportantes y de contención, generalmente expuestos a esfuerzos de carga y empuje, y que requieren de encofrados y acero de refuerzo para su fundición.
- Para la dosificación del hormigón se debe observar la resistencia, consistencia y tamaño máximo de los áridos, las características técnicas, forma de medida, mezclado, colocado y curado, que son los datos a partir de los cuáles se determina las cantidades de material necesarios para obtener el hormigón de la resistencia especificada. Las proporciones definitivas deben establecerse mediante diseños y ensayos de laboratorio, cuyas especificaciones se observarán en obra.
- En el caso de utilizar "hormigón premezclado" se exigirá a la empresa proveedora los ensayos y resultados de los materiales utilizados, así como los diseños y resultados de los ensayos que verifiquen la resistencia del hormigón solicitado.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.
- VIBRADOR
- CONCRETERA 1 SACO

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PEON EO E2
- ALBAÑIL EO D2

MATERIALES MÍNIMOS:

- CEMENTO PORTLAND TIPO I
- RIPIO TRITURADO
- ARENA
- AGUA

- **OBSERVACIONES:**
- El oferente en lo referente al análisis de precios unitarios del rubro Hormigón Simple de fç=240 kg/cm2 tiene otra unidad de medida diferente a la establecida en las especificaciones técnicas.
- **CONCLUSIÓN:**
- No cumple con las especificaciones técnicas. La unidad de medida de este rubro, fue establecido por la entidad contratante en M3; y, la oferta, se presentó en KG.

ii. RUBROS: 9, 50, 58, 67, 76, 85, 165

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: CANTON SANTIAGO DE QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS — HOJA 9 DE 439 — DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO

RUBRO : 09
UNIDAD: u
DETALLE : S. c. tapa h. n. inc cerco (40kn)

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=C/R	Peso Relativo Elemento (%)	C/C Elemento	NP / BP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.54	0.380%	42921001 17	EP	100.00%	0.380%
SUBTOTAL M					0.54					

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=C/R	Peso Relativo Elemento (%)	C/C Elemento	NP / BP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
PEON	EO E2	1.00	4.23	4.23	1.000	4.23	2.979%	54 121 00 12	EP	100.00%	2.979%
MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL	EO C1	0.50	4.75	2.38	1.000	2.38	1.676%	54 121 00 12	EP	100.00%	1.676%
ALBAÑIL	EO D2	1.00	4.28	4.28	1.000	4.28	3.014%	54 121 00 12	EP	100.00%	3.014%
SUBTOTAL N						10.89					

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	C/C Elemento	NP / BP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
CEMENTO PORTLAND TIPO I	KG	50.000	0.16	8.00	5.634%	37 440 00 11	EP	100.00%	5.634%
RIPIO TRITURADO	M3	0.080	14.00	1.12	0.789%	15 320 00 15	EP	100.00%	0.789%
ARENA	M3	0.085	12.00	0.78	0.549%	15 320 00 15	EP	100.00%	0.549%
AGUA	M3	0.330	2.00	0.66	0.465%	18 000 01 11	EP	100.00%	0.465%
TAPA HN CL 40 KN	U	1.000	120.00	120.00	84.513%	42 190 022	EP	100.00%	84.513%
SUBTOTAL O				130.56					

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	C/C Elemento	NP / BP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P				0.00					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		141.99	100.00%	100.00%
INDIRECTOS (%)	19.91%	28.27		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		170.26		
VALOR UNITARIO		170.26		

SON: CIENTO SETENTA DOLARES, 26/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

QUERO,OCTUBRE DE 2025

ING.LUIS ANDRADE A.
ELABORADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

9. S. C. TAPA H. N. INC CERCO CLASE C400

CODIGO:	HS009
RUBRO:	S.C. TAPA H.N.INC CERCO CLASE C400
UNIDAD DE MEDIDA:	U

DESCRIPCIÓN:

- Se entiende por colocación de cercos y tapas, al conjunto de operaciones necesarias para poner en obra, las piezas especiales que se colocan como remate de los pozos de revisión, a nivel de la calzada.
- Los cercos y tapas dúctiles para los pozos de revisión; su localización y tipo a emplearse se indican en los planos respectivos.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIV EO C1
- ALBAÑIL EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- CEMENTO PORTLAND TIPO I
- RIPIO TRITURADO
- ARENA
- AGUA
- TAPA HN CL 400KN

- **OBSERVACIONES:**
- En el presupuesto y en la especificación técnica indica claramente que el rubro es ***Tapa h.n inc cerco (400 kn***) el oferente realiza el análisis de precios unitarios de un rubro distinto al solicitado ***Tapa h.n inc cerco (40 kn)*** cambiando la resistencia de la tapa solicitada.
- **CONCLUSIÓN**
- No cumple con las especificaciones técnicas, el rubro señalado por el oferente es distinto al del presupuesto y especificaciones técnicas entregadas por la entidad contratante.

iii. RUBROS: 108

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: CANTON SANTIAGO DE QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **HOJA 108 DE 439** **DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO**

RUBRO : 108 UNIDAD: u
DETALLE : S. c. tapa h. n.(40 kn) + brocal hs f´c = 210 kg/cm2

EQUIPO DESCRIPCION	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.54	0.380%	4292100117	EP	100.00%	0.380%
SUBTOTAL M					**0.54**					
MANO DE OBRA DESCRIPCION	*CANTIDAD A*	*JORNAL/HR B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
PEON EO E2	1.00	4.23	4.23	1.000	4.23	2.979%	541210012	EP	100.00%	2.979%
MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1	0.50	4.75	2.38	1.000	2.38	1.676%	541210012	EP	100.00%	1.676%
ALBAÑIL EO D2	1.00	4.28	4.28	1.000	4.28	3.014%	541210012	EP	100.00%	3.014%
SUBTOTAL N					**10.89**					
MATERIALES DESCRIPCION		*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*PRECIO UNIT. B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
CEMENTO PORTLAND TIPO I		KG	50.000	0.16	8.00	5.634%	374400011	EP	100.00%	5.634%
RIPIO TRITURADO		M3	0.080	14.00	1.12	0.789%	153200015	EP	100.00%	0.789%
ARENA		M3	0.065	12.00	0.78	0.549%	153200015	EP	100.00%	0.549%
AGUA		M3	0.330	2.00	0.66	0.465%	180000111	EP	100.00%	0.465%
TAPA HN CL 40 KN		U	1.000	120.00	120.00	84.513%	42190022	EP	100.00%	84.513%
SUBTOTAL O					**130.56**					
TRANSPORTE DESCRIPCION		*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
SUBTOTAL P					**0.00**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		141.99	100.00%	100.00%
INDIRECTOS (%)	19.91%	28.27		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		170.26		
VALOR UNITARIO		**170.26**		

SON: CIENTO SETENTA DOLARES, 26/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

QUERO,OCTUBRE DE 2025

ING LUIS ANDRADE A.
ELABORADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

108. S. C. TAPA H. N. (400 KN) + BROCAL HS F´C = 210 KG/CM2

CODIGO:	HS108
RUBRO:	S. C. TAPA H. N. (400 KN) + BROCAL HS F´C = 210 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	U

DESCRIPCIÓN:

Se entenderá por S. C. TAPA H. N. (400 KN) + BROCAL HS F´C = 210 KG/CM2 a las operaciones necesarias para la reposición de estos elementos de hormigón simple que rodean a las tapas de alcantarillado y que se soportan en el cuerpo del pozo de revisión, este procedimiento se considera para la reposición o colocación de una tapa de pozo. Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de este tipo de elementos, muros soportantes y de contención, generalmente expuestos a esfuerzos de carga.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- PEON EO E2
- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- ALBAÑIL EO D2

MATERIALES MÍNIMOS:

- CEMENTO PORTLAND TIPO I
- RIPIO TRITURADO
- ARENA
- AGUA
- TAPA HN CL 400 KN

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- NO APLICA

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

- **OBSERVACION:**
- En el presupuesto y en la especificación técnica indica claramente que el rubro es ***Tapa h.n (400 kn) + brocal Hs f´c =210 kg/cm2*** el oferente realiza el análisis de precios unitarios de un rubro distinto al ***solicitado Tapa h.n (40 kn) + brocal Hs f´c =210 kg/cm2*** cambiando la resistencia de la tapa solicitada.

- **CONCLUSIÓN:**
- No cumple con las especificaciones técnicas el rubro señalado por el oferente es distinto al del presupuesto y especificaciones técnicas entregadas por la entidad contratante.

iv. RUBROS: 111:

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: CANTON SANTIAGO DE QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **HOJA 111 DE 439** **DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO**

RUBRO : 111 UNIDAD: u
DETALLE : S. c. sumidero de calzada hd 50*36 incl. taza y pico hs

EQUIPO DESCRIPCION	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.63	0.762%	4292100117	EP	100.00%	0.762%
SUBTOTAL M					**1.63**					
MANO DE OBRA DESCRIPCION	*CANTIDAD A*	*JORNAL/HR B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
PLOMERO EO D2	1.00	4.28	4.28	3.000	12.84	6.001%	541210012	EP	100.00%	6.001%
MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1	0.50	4.75	2.38	3.000	7.14	3.337%	541210012	EP	100.00%	3.337%
PEON EO E2	1.00	4.23	4.23	3.000	12.69	5.931%	541210012	EP	100.00%	5.931%
SUBTOTAL N					**32.67**					
MATERIALES DESCRIPCION		*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*PRECIO UNIT. B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36		U	1.000	115.00	115.00	53.751%	42190022	EP	100.00%	53.751%
TAZA + PICO HS		U	1.000	20.00	20.00	9.348%	375100011	EP	100.00%	9.348%
TUBERIA PVC DN=220 MM INEN 2059 SERIE 6		M	6.000	7.30	43.80	20.472%	363201011	EP	100.00%	20.472%
LIMPIADOR PARA TUBOS PVC		LT	0.100	6.50	0.65	0.304%	3632060111	EP	100.00%	0.304%
LUBRICANTE		LT	0.100	2.00	0.20	0.093%	37550001118	EP	100.00%	0.093%
SUBTOTAL O					**179.65**					
TRANSPORTE DESCRIPCION		*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
SUBTOTAL P					**0.00**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		213.95	100.00%	100.00%
INDIRECTOS (%)	19.91%	42.60		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		256.55		
VALOR UNITARIO		**256.55**		

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS DOLARES, 55/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

QUERO,OCTUBRE DE 2025

ING LUIS ANDRADE A.
ELABORADO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

B7 SUMIDEROS Y REJILLAS

111. S. C. SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36 INCL. TAZA Y PICO HS

CODIGO:	HS111
RUBRO:	S.C. SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36 INCL. TAZA Y PICO HS
UNIDAD DE MEDIDA:	U

DESCRIPCIÓN:

- Se entiende por sumideros de calzada o de acera, la estructura que permite la concentración y descarga del agua lluvia a la red de alcantarillado. El constructor deberá realizar todas las actividades para construir dichas estructuras, de acuerdo con los planos de detalle y en los sitios que indique el proyecto y/u ordene el ingeniero fiscalizador, incluye suministro, transporte e instalación.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIV EO C1
- PLOMERO EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36
- TAZA-PICO HS
- TUBERÍA PVC DN=220MM INEN 2059 SERIE 6
- LIMPIADOR PARA TUBO PVC
- LUBRICANTE

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- REJILLAS SUMIDERO CLASE B250 38x52 - Norma ASTM-A48
- Rejilla con cerco fabricada en Hierro Nodular; NORMA INEN 2499 G65-45-12.
- Fabricado bajo NORMA INEN 2496
- Rejilla Clase B250
- La bisagra permite el basculamiento para su operación con un ángulo de 100° de abertura, la bisagra consta de un pasador (varilla lisa SAE 1045) de 12 mm de diámetro.
- La base del cerco tiene un aro para una facilidad de montaje.
- La superficie de la rejilla contiene relieves antideslizantes.
- REJILLA SUMIDERO
- CLASE B250

PRODUCTO	CLASE	Dimensiones (mm)				Peso (kg)
		A	B	H	D	
Rejilla con aro	B250	38	52	12.5	66	45

- **OBSERVACIONES:**
- El oferente dentro de los materiales utilizados tiene Sumidero de calzada HD 50x36, no indica el peso del sumidero, dato sumamente importante para la correcta ejecución del rubro, las especificaciones técnicas son claras, al establecer que el sumidero debe pesar 45 kg, al no estar este dato en el precio unitario la variación de costos con respecto al peso del sumidero es enorme, es decir, un sumidero que pesa 20 kg, no cuesta igual que

el que pesa 45 kg. El fiscalizador no podría obligarle a comprar al contratista un sumidero de 45 kg porque simplemente no está en los precios unitarios.

- **CONCLUSIÓN**
- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro. No indica el peso del sumidero a colocar.

v. RUBROS: 112

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: CANTON SANTIAGO DE QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **HOJA 112 DE 439** **DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO**

RUBRO : 112 UNIDAD: m
DETALLE : S. c. rejilla 1.00*0.50 h. n. cl 400kn

EQUIPO DESCRIPCION		*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Herramienta Menor 5% de M.O.						0.76	0.402%	4292100117	EP	100.00%	0.402%
SUBTOTAL M						**0.76**					
MANO DE OBRA DESCRIPCION		*CANTIDAD A*	*JORNAL/HR B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
ALBAÑIL	EO D2	1.00	4.28	4.28	1.000	4.28	2.265%	541210012	EP	100.00%	2.265%
PEON	EO E2	2.00	4.23	8.46	1.000	8.46	4.478%	541210012	EP	100.00%	4.478%
MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL	EO C1	0.50	4.75	2.38	1.000	2.38	1.260%	541210012	EP	100.00%	1.260%
SUBTOTAL N						**15.12**					
MATERIALES DESCRIPCION			*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*PRECIO UNIT. B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
REJILLA HN CL 400 KN 1.00-0.50 M			U	1.000	165.00	165.00	87.334%	42190022	EP	100.00%	87.334%
CEMENTO PORTLAND TIPO I			KG	40.000	0.16	6.40	3.387%	374400011	EP	100.00%	3.387%
RIPIO TRITURADO			M3	0.080	14.00	1.12	0.593%	153200015	EP	100.00%	0.593%
AGUA			M3	0.065	2.00	0.13	0.069%	180000111	EP	100.00%	0.069%
ARENA			M3	0.033	12.00	0.40	0.212%	153200015	EP	100.00%	0.212%
SUBTOTAL O						**173.05**					
TRANSPORTE DESCRIPCION			*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
SUBTOTAL P						**0.00**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		188.93	100.00%	100.00%
INDIRECTOS (%)	19.91%	37.62		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		226.55		
VALOR UNITARIO		**226.55**		

SON: DOSCIENTOS VEINTE Y SEIS DOLARES, 55/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

QUERO,OCTUBRE DE 2025

ING LUIS ANDRADE A.
ELABORADO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

112. S. C. REJILLA 1.00*0.50 H. N. CL 400KN

CODIGO:	HS112
RUBRO:	S.C. REJILLA 1.00*0.50 H.N CL 400
UNIDAD DE MEDIDA:	M

DESCRIPCIÓN:

- Se entenderá por REJILLA 1.00*0.50 H.N CL 400, tramos de tuberías ranuradas que sirva para permitir el paso de agua en la pared interior de un pozo, evitando el paso de granos de arena que puedan afectar al bombeo de agua, debiendo instalarse en formaciones acuíferas de arena y grava.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIV EO C1
- ALBAÑIL EO D2
- PEON EO E2

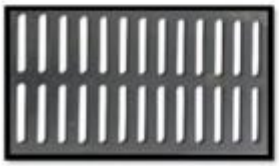
MATERIALES MÍNIMOS:

- REJILLA HN CL 400 KN 1.00-0.50M
- CEMENTO PORTLAND TIPO I
- RIPIO TRITURADO
- AGUA
- ARENA

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- Rejilla individual fabricada en HIERRO NODULAR; NORMA INEN 2499 G65-45-12
- Fabricado bajo NORMA INEN 2496
- Rejilla Clase C400
- Pintura Negra Anticorrosivo.

REJILLA RECTA SIN CERCO CLASE C400



PRODUCTO	Dimensiones (cm)			Peso (kg)
	A	B	H	
Rejilla Hierro Nodular Individual	50	100	5	63

- **OBSERVACIONES:**
- El oferente dentro de los materiales utilizados tiene Rejilla HN CL 400 KN 1.00 - 0.50 m, no indica el peso de la rejilla, dato sumamente importante para la correcta ejecución del rubro, las especificaciones técnicas son claras, al establecer que LA REJILLA debe pesar 63 kg, al no estar este dato en el precio unitario, la variación de costos con respecto al peso DE LA REJILLA es enorme es decir una rejilla que pesa 20 kg no cuesta

igual que la que pesa 63 kg. El fiscalizador no podría obligarle a comprar al contratista una rejilla de 63 kg porque simplemente no está en los precios unitarios.

- **CONCLUSIÓN:**

- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro. No indica el peso de la rejilla a colocar.

vi. <u>RUBROS: 237-351-392-421:</u>

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: CANTÓN SANTIAGO DE QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS — HOJA 237 DE 439 — DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO

RUBRO : 237 — UNIDAD: m
DETALLE : S. c. tubería pvc presion d=160mm 1.25 mpa

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=C/R	Peso Relativo Elemento(%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00	0.000%	429210011 7	EP	100.00%	0.000%
SUBTOTAL M					0.00					

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNA L/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=C/R	Peso Relativo Elemento(%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL E O C1	0.50	4.75	2.38	0.000	0.00	0.000%	54121001 2	EP	100.00%	0.000%
PLOMERO E O D2	1.00	4.28	4.28	0.000	0.00	0.000%	54121001 2	EP	100.00%	0.000%
PEON E O E2	1.00	4.23	4.23	0.000	0.00	0.000%	54121001 2	EP	100.00%	0.000%
SUBTOTAL N					0.00					

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento(%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
TUBO PVC PRESION D=160 MM 1.25 MPA	M	1.000	13.90	13.90	98.303%	36320602 1	EP	100.00%	98.303%
PEGA PARA TUBO PVC	LT	0.015	8.50	0.13	0.919%	33500101 3	EP	100.00%	0.919%
LIMPIADOR PARA TUBOS PVC	LT	0.015	6.50	0.10	0.707%	36320601 1 1	EP	100.00%	0.707%
GUAYPE	LB	0.010	1.00	0.01	0.071%	25610121 1	EP	100.00%	0.071%
SUBTOTAL O				14.14					

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento(%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P				0.00					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		14.14	100.00%	100.00%
INDIRECTOS (%)	19.91%	2.82		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		16.96		
VALOR UNITARIO		16.96		

SON: DIECISEIS DOLARES 96/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

QUERO, OCTUBRE DE 2025

ING. LUIS ANDRADE A.
ELABORADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

237. S. C. TUBERIA PVC PRESION D=160MM 1.25 MPA

CODIGO:	HS237
RUBRO:	S.C. TUBERIA PVC PRESION D=160 MM 1.25 MPA
UNIDAD DE MEDIDA:	M

DESCRIPCIÓN:

Se entiende por tubos de presión, de polivinilcloruro (PVC), los conductos de sección circular fabricados con los componentes que implican el referido material. Además, se concebirá por suministro y colocación de tubería de PVC D=160mm 1.00 Mpa UNIÓN CEMENTADO SOLVENTE para agua potable al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Constructor para suministrar y colocar en los lugares que señale el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador de la Obra, las tuberías que se requieran en la construcción de sistemas de Agua Potable.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PLOMERO EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- TUBO PVC PRESION D=160 MM 1.25 MPA
- PEGA PARA TUBO PVC
- LIMPIADOR PARA TUBOS PVC
- GUAYPE

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- Las dimensiones de la campana para unión con cementos solventes deben estar de acuerdo con la Norma INEN 1330.
- En general las tuberías de PVC para presión deberán cumplir con lo especificado en la Norma INEN 1373.

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

- **OBSERVACIONES:**

- El colocar rendimiento cero en la mano de obra hace que el rubro tenga la imposibilidad física y económica a que se cumpla a cabalidad. Ningún rubro que implique actividad humana puede tener rendimiento de mano de obra igual a cero, porque eso implicaría que no se requiere trabajo humano para su ejecución. Esto va contra el principio que la construcción es el eje para fomentar el trabajo local en este caso para el cantón Quero. Si el rubro requiere cualquier tipo de intervención manual (por ejemplo: instalación, excavación, encofrado, soldadura, pintura, etc.), asignar rendimiento cero significa que el oferente no está reconociendo el costo laboral real, por lo tanto, su análisis de precios no refleja la realidad del mercado ni las condiciones técnicas de ejecución.

- **CONCLUSIÓN:**
- El rendimiento de mano de obra igual a cero en estos rubros implica que el oferente considera que dicha actividad no requiere recurso humano, lo cual es técnicamente imposible dada la naturaleza del trabajo descrito en las especificaciones técnicas. Esto constituye una inconsistencia técnica que invalida el análisis de precios unitarios presentado.

Considerando la evaluación realizada de los rubros de los APUS, mencionados en párrafos precedentes, se colige que el oferente **CONSORCIO A CONSTITUIRSE: QUERO ALCANTARILLADO**; no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad; en este sentido, presentan inconsistencias, incurriendo de esta manera en una causal de rechazo y descalificación, en los términos establecidos en el numeral 3 artículo 82 del RGLOSNCP.

OFERTA 4 CONSORCIO A CONSTITUIRSE: SANTIAGO DE QUERO

i. <u>RUBROS : 2, 12, 42, 89, 117, 148, 159, 266, 307, 346, 386, 420</u>

PRECIO UNITARIO PRESENTADO POR EL OFERENTE

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS — HOJA 2 DE 439 — DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO

RUBRO :
DETALLE : EXCAVACION EN ZANJA A MAQUINA (SUELO SIN CLASIFICAR)
UNIDAD: M3

EQUIPO DESCRIPCION		CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Herramienta Menor 5% de M.O.						0.02	0.935%	4299217233	ND	40.00%	0.374%
Retroexcavadora 150 HP		2.00	20.00	40.00	0.013	0.52	24.299%	444271014	ND	40.00%	9.720%
Excavadora de Oruga 140 HP		2.00	45.00	90.00	0.013	1.17	54.673%	444271014	ND	40.00%	21.869%
Camion/Plataforma 6 Ton		0.10	45.00	4.50	0.013	0.06	2.804%	491150011	ND	40.00%	1.122%
SUBTOTAL M						1.77					
MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Peon	EO E2	1.00	4.23	4.23	0.013	0.05	2.336%	541210012	EP	100.00%	2.336%
Maestro mayor en ejecución de	EO C1	1.00	4.75	4.75	0.013	0.06	2.804%	541210012	EP	100.00%	2.804%
Operador equipo pesado	OP C1	4.00	4.75	19.00	0.013	0.25	11.682%	541210012	EP	100.00%	11.682%
Chofer Plataforma	CH C1	0.10	6.22	0.62	0.013	0.01	0.467%	541210012	EP	100.00%	0.467%
SUBTOTAL N						0.37					
MATERIALES DESCRIPCION			UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL O						0.00					
TRANSPORTE DESCRIPCION			UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P						0.00					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		2.14	100.00%	50.37%
INDIRECTOS (%)	18.00%	0.39		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		2.53		
VALOR UNITARIO		2.53		

SON: DOS DOLARES, 53/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

12. EXCAVACION EN ZANJA A MAQUINA (SUELO SIN CLASIFICAR)

CODIGO:	HS002
RUBRO:	EXCAVACION EN ZANJA A MÁQUINA (SUELO SIN CLASIFICAR)
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCIÓN:

Se entenderá por EXCAVACION EN ZANJA A MÁQUINA (SUELO SIN CLASIFICAR), a la actividad que se realice según el proyecto para la fundición de elementos estructurales, alojar la tubería o colectores, incluyendo las operaciones necesarias para compactar, limpiar el replantillo y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones y conservación de las excavaciones por el tiempo que se requiera hasta una satisfactoria colocación de la tubería.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.
- RETROEXCAVADORA

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- PEON EO E2
- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- OPERADOR EQUIPO PESADO OP C1

MATERIALES MÍNIMOS:

- NO APLICA

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- NO APLICA

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- Replanteo y Nivelación

PROCEDIMIENTO:

- OBSERVACIONES:

- El oferente presenta 2 excavadora de oruga y 2 retroexcavadoras y un camión plataforma de 6 ton, para la excavación de 1 m3 de zanja, lo cual no guarda lógica, ni coherencia; he incumple con las especificaciones técnicas dadas por la entidad., también es menester señalar que el oferente indica dentro del rubro un camión plataforma de 6 ton que no se explica que función realiza en este rubro.
- Al incluir equipo en exceso (por ejemplo, maquinaria innecesaria y con rendimientos irreales), el oferente altera la estructura real de costos. Esto genera un precio unitario no representativo de las condiciones normales del mercado.
- Puede provocar un desequilibrio económico del contrato, ya que la ejecución real no requerirá tal cantidad de equipo, produciendo ganancias indebidas o subsidios cruzados entre rubros.

- **CONCLUSIÓN**

- En los contratos de obra pública (según la normativa de contratación pública), los precios unitarios deben reflejar de manera razonable los costos reales de ejecución de cada rubro: mano de obra, materiales, equipo, gastos generales y utilidad.

- Si un oferente sobrecarga artificialmente un precio unitario con demasiado equipo, genera una distorsión económica que atenta contra la equidad, la transparencia y la competencia leal.

ii. RUBROS: 27, 53, 62, 71, 80, 126, 149, 160, 170, 173, 201, 241, 286, 300, 312, 354, 377, 395, 404:

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS — HOJA 27 DE 439 — DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO

RUBRO : 27 — UNIDAD: M3

DETALLE : MEJORAMIENTO DE SUELO CON SUB BASE CLASE 3

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00	0.000%	4299217233	ND	40.00%	0.000%
Plancha compactadora	1.00	5.00	5.00	0.004	0.02	0.194%	444271016	ND	40.00%	0.078%
Volqueta 12 Ton	1.00	20.00	20.00	0.004	0.08	0.777%	4911400114	ND	40.00%	0.311%
Rodillo Liso 100 HP	0.50	35.00	17.50	0.004	0.07	0.680%	444240012	ND	40.00%	0.272%
Rodillo Tandem 130 HP	0.50	35.00	17.50	0.004	0.07	0.680%	444240012	ND	40.00%	0.272%
Camion Tanquero 5 m3	0.50	15.00	7.50	0.004	0.03	0.291%	491140015	ND	40.00%	0.116%
Camion/Plataforma 6 Ton	0.10	45.00	4.50	0.004	0.02	0.194%	491150011	ND	40.00%	0.078%
Motoniveladora 140 HP	0.10	45.00	4.50	0.004	0.02	0.194%	444220013	ND	40.00%	0.078%
SUBTOTAL M					0.31					

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Peon	EO E2	2.00	4.23	8.46	0.004	0.03	0.291%	541210012	EP	100.00%	0.291%
Maestro mayor en ejecución de	EO C1	0.50	4.75	2.38	0.004	0.01	0.097%	541210012	EP	100.00%	0.097%
Chofer Volquetas	CH C1	1.00	6.22	6.22	0.004	0.02	0.194%	541210012	EP	100.00%	0.194%
Operador Equipo Pesado G2	OP C2	1.00	4.52	4.52	0.004	0.02	0.194%	541210012	EP	100.00%	0.194%
Chofer Tanqueros	CH C1	0.50	6.22	3.11	0.004	0.01	0.097%	541210012	EP	100.00%	0.097%
Chofer Plataforma	CH C1	0.10	6.22	0.62	0.004	0.00	0.000%	541210012	EP	100.00%	0.000%
Operador Equipo Pesado G1	OP C1	0.10	4.75	0.48	0.004	0.00	0.000%	541210012	EP	100.00%	0.000%
SUBTOTAL N						0.09					

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Sub-Base clase 3	m3	1.000	9.70	9.70	94.175%	153200015	ND	30.19%	28.431%
Agua	m3	0.100	2.00	0.20	1.942%	180000111	ND	21.70%	0.421%
SUBTOTAL O				9.90					

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
SUBTOTAL P				0.00					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		10.30	100.00%	30.93%
INDIRECTOS (%)	18.00%	1.85		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		12.15		
VALOR UNITARIO		12.15		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

27. MEJORAMIENTO DE SUELO CON SUB BASE CLASE 3

CGO:	HS027
RUBRO:	MEJORAMIENTO DE SUELO CON SUB BASE CLASE 3
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de subbase compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816. La capa de subbase se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Este rubro se refiere a la utilización del material granular para mejora el suelo donde se construirán estructuras, identificados por la fiscalización.

Son subbases construidas con agregados naturales y procesados que cumplan los requisitos establecidos en la Sección 816, y que se hallen graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 3, en la Tabla 403-1.1.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.
- PLANCHA COMPACTADORA

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- SUB BASE CLASE 3
- AGUA

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- Los materiales, el equipo, los ensayos y tolerancias; los procedimientos de trabajo (preparación, selección y mezclado, tendido, conformación y compactación) se sujetarán a la sección 403-1 SUB BASES DE AGREGADOS de las Especificaciones Generales para construcción de caminos y puentes MOP - 001 F-2002.

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

- **OBSERVACIONES:**

- Rendimiento: 0.004 m3/hora

- El oferente presenta 1 Volqueta, Rodillo Liso 100 hp, Camión Tanquero 5 m3, Rodillo Tandem 130 hp, camión plataforma 6 tn, motoniveladora 140 hp, lo cual no guarda lógica; he incumple de esta forma con las las especificaciones técnicas dadas por la entidad contratante. Es menester señalar que el oferente coloca dentro del rubro un camión plataforma de 6 ton, que no se explica que función realiza en este rubro, además el rubro de equipo con todas estas maquinarias alcanza un valor de 31 centavos de dólar el m3 que alcanza un rendimiento 0.004 m3/hora, rendimiento muy bajo para la correcta ejecución del rubro.

- **CONCLUSIÓN:**

- En los contratos de obra pública (según la normativa de contratación pública), los precios unitarios deben reflejar de manera razonable los costos reales de ejecución de cada rubro: mano de obra, materiales, equipo, gastos generales y utilidad.

- Si un oferente sobrecarga artificialmente un precio unitario con demasiado equipo, genera una distorsión económica que atenta contra la equidad, la transparencia y la competencia leal.

iii. RUBROS: 54, 63, 72, 81, 150, 161, 171, 180, 202, 242, 258, 287, 301, 313, 355, 378, 405:

CONSORCIO A CONSTITUIRSE SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **HOJA 63 DE 439** **DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO**

RUBRO : 63 UNIDAD: M3
DETALLE : REPLANTILLO HORMIGON SIMPLE F´C=180 KG/CM2

EQUIPO DESCRIPCION		*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Herramienta Menor 5% de M.O.						1.33	1.287%	4299217233	ND	40.00%	0.515%
Vibrador		0.10	5.00	0.50	1.000	0.50	0.484%	4423100110	ND	40.00%	0.194%
Mixer		1.00	5.00	5.00	1.000	5.00	4.838%	547400014	ND	38.09%	1.843%
SUBTOTAL M						**6.83**					
MANO DE OBRA DESCRIPCION		*CANTIDAD A*	*JORNAL/HR B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Maestro mayor en ejecución de	EO C1	1.00	4.75	4.75	1.000	4.75	4.596%	541210012	EP	100.00%	4.596%
Peon	EO E2	2.00	4.23	8.46	1.000	8.46	8.186%	541210012	EP	100.00%	8.186%
Albañil	EO D2	2.00	4.28	8.56	1.000	8.56	8.283%	541210012	EP	100.00%	8.283%
Operador Equipo Pesado G1	OP C1	1.00	4.75	4.75	1.000	4.75	4.596%	541210012	EP	100.00%	4.596%
SUBTOTAL N						**26.52**					
MATERIALES DESCRIPCION			*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*PRECIO UNIT. B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Hormigón simple (premezclado) F´c=180 Kg/cm2			m3	1.000	70.00	70.00	67.731%	375100021	ND	99.00%	67.054%
SUBTOTAL O						**70.00**					
TRANSPORTE DESCRIPCION			*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
SUBTOTAL P						**0.00**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		103.35	100.00%	95.27%
INDIRECTOS (%)	18.00%	18.60		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		121.95		
VALOR UNITARIO		**121.95**		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

54. REPLANTILLO HORMIGON SIMPLE F´C=180 KG/CM2

CODIGO:	HS054
RUBRO:	REPLANTILLO HORMIGÓN SIMPLE F´C= 180 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCIÓN:

Es el hormigón simple, generalmente de baja resistencia, utilizado como la base de apoyo de elementos estructurales, tuberías y que no requiere el uso de encofrados.
El objetivo es la construcción de replantillo de hormigón, especificados en planos estructurales, documentos del proyecto o indicaciones de fiscalización. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.
- VIBRADOR
- CONCRETERA 1 SACO

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL EO C1
- PEON EO E2
- ALBAÑIL EO D2

MATERIALES MÍNIMOS:

- CEMENTO PORTLAND TIPO I
- RIPIO TRITURADO
- ARENA
- AGUA

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- Tanto la dosificación y calidad del hormigón, así como el proceso de mezclado, transporte, vertido y curado del hormigón se regirá a lo que se especifica en lo establecido en la Norma INEN 1578. Hormigones. Determinación del asentamiento, y la Norma INEN 1763. Hormigón fresco. Muestreo.
- Código Ecuatoriano de la Construcción. Capítulo 4. Calidad del Hormigón y Capítulo 5. Mezclado y colocación del hormigón. Quinta edición 1993, y/o las "Especificaciones generales para construcción de caminos y puentes" del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. MOP. Capítulo 800. Sección 801. Hormigón de cemento portland.

RUBROS O TRABAJOS PREVIOS:

- NO APLICA

PROCEDIMIENTO:

- **OBSERVACIONES:**

- El oferente dentro del equipo utiliza ***mixer y dentro de los materiales indica Hormigón simple premezclado f´c=180 Kg/cm2***, y en la especificación técnica indica claramente que para este rubro, incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón, es decir la especificación es clara, en ninguna parte indica que el oferente puede escoger entre hormigón prefabricado y hormigón fabricado en obra, en cuanto a los equipos mínimos que debía ocupar el oferente son vibrador y concretera de un saco lo cual en el precio unitario no consta.

- **CONCLUSIÓN:**

- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro, ya que se debe fabricar en obra y no hormigón prefabricado.

- La comisión técnica, ha creído pertinente, se establezca una relación con otro rubro de hormigón, en la cual si se permite el hormigón premezclado adjunto la especificación respectiva:

55. S. C. HORMIGON SIMPLE F´C= 210 KG/CM2

CODIGO:	HS055
RUBRO:	S.C. HORMIGÓN SIMPLE F'C=210 KG/CM2
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCIÓN:

- Se considera al hormigón como la mezcla íntima y uniforme de cemento Portland, árido fino, árido grueso, agua y aditivos (de requerirse). Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de muros soportantes y de contención, generalmente expuestos a esfuerzos de carga y empuje, y que requieren de encofrados y acero de refuerzo para su fundición.
- Para la dosificación del hormigón se debe observar la resistencia, consistencia y tamaño máximo de los áridos, las características técnicas, forma de medida, mezclado, colocado y curado, que son los datos a partir de los cuáles se determina las cantidades de material necesarios para obtener el hormigón de la resistencia especificada. Las proporciones definitivas deben establecerse mediante diseños y ensayos de laboratorio, cuyas especificaciones se observarán en obra.
- En el caso de utilizar "hormigón premezclado" se exigirá a la empresa proveedora los ensayos y resultados de los materiales utilizados, así como los diseños y resultados de los ensayos que verifiquen la resistencia del hormigón solicitado.

iv. RUBROS: 111:

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS — HOJA 111 DE 439 — DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO

RUBRO : 111 — UNIDAD: U

DETALLE : S. C. SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36 INCL. TAZA Y PICO HS

EQUIPO DESCRIPCION		CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR	Peso Relativo Elemento (%)	CPC Elemento	NP / EP / ND	VAE (%)	VAE (%) Elemento
Herramienta Menor 5% de M.O.						0.19	0.101%	4299217233	ND	40.00%	0.040%
SUBTOTAL M						0.19					
MANO DE OBRA DESCRIPCION		**CANTIDAD A**	**JORNAL/HR B**	**COSTO HORA C=AxB**	**RENDIMIENTO R**	**COSTO D=CxR**	**Peso Relativo Elemento (%)**	**CPC Elemento**	**NP / EP / ND**	**VAE (%)**	**VAE (%) Elemento**
Plomero	EO D2	1.00	4.28	4.28	0.350	1.50	0.800%	541210012	EP	100.00%	0.800%
Maestro mayor en ejecución de	EO C1	0.50	4.75	2.38	0.350	0.83	0.443%	541210012	EP	100.00%	0.443%
Peon	EO E2	1.00	4.23	4.23	0.350	1.48	0.790%	541210012	EP	100.00%	0.790%
SUBTOTAL N						3.81					
MATERIALES DESCRIPCION			**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**PRECIO UNIT. B**	**COSTO C=AxB**	**Peso Relativo Elemento (%)**	**CPC Elemento**	**NP / EP / ND**	**VAE (%)**	**VAE (%) Elemento**
Sumidero de calzada HD 50x36			u	1.000	115.00	115.00	61.360%	439412019	ND	60.00%	36.816%
Taza + Pico HS			u	1.000	24.00	24.00	12.805%	374400211	ND	39.94%	5.114%
Tubería PVC DN=220 mm INEN 2059 Serie 6			m	6.000	7.22	43.32	23.114%	363201011	ND	85.69%	19.806%
Limpiador para tubo PVC			Lt	0.100	6.50	0.65	0.347%	3632060111	ND	39.00%	0.135%
Lubricante			Lt	0.100	4.50	0.45	0.240%	37550001118	ND	40.00%	0.096%
SUBTOTAL O						183.42					
TRANSPORTE DESCRIPCION			**UNIDAD**	**CANTIDAD A**	**TARIFA B**	**COSTO C=AxB**	**Peso Relativo Elemento (%)**	**CPC Elemento**	**NP / EP / ND**	**VAE (%)**	**VAE (%) Elemento**
SUBTOTAL P						0.00					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		187.42	100.00%	64.04%
INDIRECTOS (%)	18.00%	33.74		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		221.16		
VALOR UNITARIO		**221.16**		

SON: DOSCIENTOS VEINTIÚN DOLARES, 16/100 CENTAVOS

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

111. S. C. SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36 INCL. TAZA Y PICO HS

CODIGO:	HS111
RUBRO:	S.C. SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36 INCL. TAZA Y PICO HS
UNIDAD DE MEDIDA:	U

DESCRIPCIÓN:

- Se entiende por sumideros de calzada o de acera, la estructura que permite la concentración y descarga del agua lluvia a la red de alcantarillado. El constructor deberá realizar todas las actividades para construir dichas estructuras, de acuerdo con los planos de detalle y en los sitios que indique el proyecto y/u ordene el ingeniero fiscalizador, incluye suministro, transporte e instalación.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIV EO C1
- PLOMERO EO D2
- PEON EO E2

MATERIALES MÍNIMOS:

- SUMIDERO DE CALZADA HD 50*36
- TAZA-PICO HS
- TUBERÍA PVC DN=220MM INEN 2059 SERIE 6
- LIMPIADOR PARA TUBO PVC
- LUBRICANTE

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- REJILLAS SUMIDERO CLASE B250 38x52 - Norma ASTM-A48
- Rejilla con cerco fabricada en Hierro Nodular; NORMA INEN 2499 G65-45-12.
- Fabricado bajo NORMA INEN 2496
- Rejilla Clase B250
- La bisagra permite el basculamiento para su operación con un ángulo de 100° de abertura, la bisagra consta de un pasador (varilla lisa SAE 1045) de 12 mm de diámetro.
- La base del cerco tiene un aro para una facilidad de montaje.
- La superficie de la rejilla contiene relieves antideslizantes.
- REJILLA SUMIDERO
- CLASE B250

PRODUCTO	CLASE	Dimensiones (mm)				Peso (kg)
		A	B	H	D	
Rejilla con aro	B250	38	52	12.5	66	45

- **OBSERVACIONES:**

- El oferente dentro de los materiales utilizados tiene Sumidero de calzada HD 50x36, no indica el peso del sumidero, dato sumamente importante para la correcta ejecución del rubro, las especificaciones técnicas son claras, al establecer que el sumidero debe pesar 45 kg, al no estar este dato en el precio unitario la variación de costos con respecto al peso del sumidero es enorme, es decir, un sumidero que pesa 20 kg, no cuesta igual que el que pesa 45 kg. El fiscalizador no podría obligarle a comprar al contratista un sumidero de 45 kg porque simplemente no está en los precios unitarios.

- **CONCLUSIÓN:**

- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro. No indica el peso del sumidero a colocar.

vii. RUBROS: 112

CONSORCIO A CONSTITUIRSE SANTIAGO DE QUERO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO
UBICACION: QUERO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS **HOJA 112 DE 439** **DETERMINACION DEL VAE DEL RUBRO**

RUBRO : 112 UNIDAD: M
DETALLE : S. C. REJILLA 1.00*0.50 H. N. CL 400KN

EQUIPO DESCRIPCION	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.40	0.218%	4299217233	ND	40.00%	0.087%
Concretera 1 saco	1.00	5.00	5.00	0.530	2.65	1.444%	444400211	ND	40.00%	0.578%
SUBTOTAL M					**3.05**					

MANO DE OBRA DESCRIPCION		*CANTIDAD A*	*JORNAL/HR B*	*COSTO HORA C=AxB*	*RENDIMIENTO R*	*COSTO D=CxR*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Albañil	EO D2	1.00	4.28	4.28	0.530	2.27	1.237%	541210012	EP	100.00%	1.237%
Peon	EO E2	2.00	4.23	8.46	0.530	4.48	2.442%	541210012	EP	100.00%	2.442%
Maestro mayor en ejecución de	EO C1	0.50	4.75	2.38	0.530	1.26	0.687%	541210012	EP	100.00%	0.687%
SUBTOTAL N						**8.01**					

MATERIALES DESCRIPCION	*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*PRECIO UNIT. B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
Rejilla HN CL 400 KN 1.00 - 0.50 m	u	1.000	165.00	165.00	89.928%	42190022	ND	40.00%	35.971%
Cemento Portland Tipo I	Kg	40.000	0.15	6.00	3.270%	374400011	ND	99.36%	3.249%
Ripio triturado	m3	0.080	12.00	0.96	0.523%	153200015	EP	100.00%	0.523%
Agua	m3	0.065	2.00	0.13	0.071%	180000111	ND	21.70%	0.015%
Arena	m3	0.033	10.00	0.33	0.180%	153100114	EP	100.00%	0.180%
SUBTOTAL O				**172.42**					

TRANSPORTE DESCRIPCION	*UNIDAD*	*CANTIDAD A*	*TARIFA B*	*COSTO C=AxB*	*Peso Relativo Elemento (%)*	*CPC Elemento*	*NP / EP / ND*	*VAE (%)*	*VAE (%) Elemento*
SUBTOTAL P				**0.00**					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		183.48	100.00%	44.97%
INDIRECTOS (%)	18.00%	33.03		
UTILIDAD (%)	0.00%	0.00		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		216.51		
VALOR UNITARIO		**216.51**		

SON: DOSCIENTOS DIECISEIS DOLARES, 51/100 CENTAVOS
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

112. S. C. REJILLA 1.00*0.50 H. N. CL 400KN

CODIGO:	HS112
RUBRO:	S.C. REJILLA 1.00*0.50 H.N CL 400
UNIDAD DE MEDIDA:	M

DESCRIPCIÓN:

- Se entenderá por REJILLA 1.00*0.50 H.N CL 400, tramos de tuberías ranuradas que sirva para permitir el paso de agua en la pared interior de un pozo, evitando el paso de granos de arena que puedan afectar al bombeo de agua, debiendo instalarse en formaciones acuíferas de arena y grava.

EQUIPO MÍNIMO Y CARACTERISTICAS:

- Herramienta Menor 5% de M.O.

MANO DE OBRA MÍNIMA:

- MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIV EO C1
- ALBAÑIL EO D2
- PEON EO E2

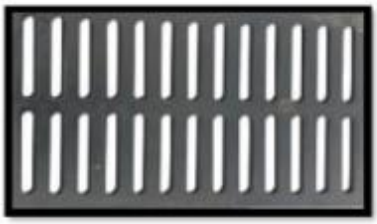
MATERIALES MÍNIMOS:

- REJILLA HN CL 400 KN 1.00-0.50M
- CEMENTO PORTLAND TIPO I
- RIPIO TRITURADO
- AGUA
- ARENA

ENSAYOS DE LABORATORIO – CERTIFICACIONES:

- Rejilla individual fabricada en HIERRO NODULAR; NORMA INEN 2499 G65-45-12
- Fabricado bajo NORMA INEN 2496
- Rejilla Clase C400
- Pintura Negra Anticorrosivo.

REJILLA RECTA SIN CERCO CLASE C400



PRODUCTO	Dimensiones (cm)			Peso (kg)
	A	B	H	
Rejilla Hierro Nodular Individual	50	100	5	63

- **OBSERVACIONES:**

- El oferente dentro de los materiales utilizados tiene Rejilla HN CL 400 KN 1.00 - 0.50 m, no indica el peso de la rejilla, dato sumamente importante para la correcta ejecución del rubro, las especificaciones técnicas son claras, al establecer que LA REJILLA debe pesar 63 kg, al no estar este dato en el precio unitario, la variación de costos con respecto al peso DE LA REJILLA es enorme es decir una rejilla que pesa 20 kg no cuesta igual que la que pesa 63 kg. El fiscalizador no podría obligarle a comprar al contratista una rejilla de 63 kg porque simplemente no está en los precios unitarios.

- **CONCLUSIÓN**

- No cumple con las especificaciones técnicas establecidas para este rubro. No indica el peso de la rejilla a colocar.

Considerando la evaluación realizada de los rubros de los APUS, mencionados en párrafos precedentes, se colige que el oferente **CONSORCIO A CONSTITUIRSE: SANTIAGO DE QUERO**; no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por la entidad; en este sentido, presentan inconsistencias, incurriendo de esta manera en una causal de rechazo y descalificación, en los términos establecidos en el numeral 3 artículo 82 del RGLOSNCP.

VIII. OTROS PARÁMETROS RESUELTOS POR LA ENTIDAD: OFERTA TEMERARIA:

En la aclaración Nro. 3 que consta en el ACTA N° 002-PMA - ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES, se dispuso lo siguiente:

"Acreditación del parámetro - Otros parámetros resueltos por la entidad:
Oferta temeraria
*Considerando el concepto de valor por dinero, según la definición constante en el numeral 35 del artículo 1.2 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que en su parte pertinente señala: "**Es el resultado de considerar la eficiencia, eficacia, la economía, la competencia y la sostenibilidad, en todas las fases del proceso de contratación con el propósito de obtener los resultados deseados** con la adquisición de bienes, obras o servicios. Los procedimientos de contratación deberán garantizar la optimización de los recursos públicos, la satisfacción adecuada de las necesidades de las instituciones públicas y de la ciudadanía y la mejor relación costo beneficio en las adquisiciones" (Énfasis añadido); y, dado que, el procedimiento de contratación seleccionado para este proceso es la LICITACÓN DE OBRAS, en donde, a diferencia del procedimiento de subasta inversa, el objetivo no es obtener el menor precio;*

la Comisión Técnica, para la determinación de la oferta temeraria, aplicará la siguiente fórmula, en la cual se determinará la desviación estándar, calculada en relación a la oferta económica presentada en relación al presupuesto referencial, establecido para este proceso de contratación, mismo que asciende a USD 3.278.142,66000 (Tres Millones Doscientos Setenta y Ocho Mil Ciento Cuarenta y dos 66000/100000 dólares de Estados Unidos de América)*, como se detalla a continuación:*

(…)

Para el cálculo de la desviación estándar tomando a B como punto central.

Aplicación de la fórmula:

$$\sigma_B = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - B)^2}{n}}$$

Interpretación:

- *: Desviación estándar*
- *Cada xi representa el valor ofertado*
- ***B: Es presupuesto referencial del proceso de contratación, determinado por el GAD.***
- *El término (xi−B)2 mide el desvío al cuadrado respecto al presupuesto referencial (B).*
- *La fórmula evalúa la dispersión de los valores respecto a B.*
- *n: Número total de ofertas.*

Las ofertas económicas que sean inferiores de la desviación estándar, calculada en relación a las ofertas presentadas; quedarán excluidas de pasar a la siguiente fase de evaluación (…)". (Énfasis fuera de texto original).

Bajo las condiciones expuestas, se procede a calificar el parámetro de oferta temeraria, en los siguientes términos:

Presupuesto referencial: B= 3,278,142.66 USD (Valor del presupuesto referencial para el proceso de contratación LPI-CAF-GADMSQ-001-2025).

- Valores ofertados:

NRO.	OFERENTE	OFERTAS ECONÓMICAS	Valor de Xi
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	USD. 3.245.335,62	Xi =Oferta 1
2	Ing. José Alvarado	USD. 2.956.892,15	Xi =Oferta 2
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	USD. 2.999.422,13	Xi =Oferta 3

4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	USD. 2.951.865,33	Xi =Oferta 4

1. Cálculo de las diferencias respecto al presupuesto **B= 3,278,142.66 USD**:

(3,278,142.66-3,245,365.62) ^2= 1,076,301,873.56
(3,278,142.66-2,956,892.15) ^2= 103,201,890,175.26
(3,278,142.66-2,999,422.13) ^2= 77,685,133,843.48
(3,278,142.66-2,951,865.33) ^2= 106,456,895.071

2. Suma las diferencias al cuadrado:

1,076,301,873.56+103,201,890,175.26+106,456,896.071+77,685,133,843.48=

288,420,221.964 Dividimos por el número de ofertas presentadas n=4

288,420,221,964.23/4= **72,105,055,491.06**

$$Des = (72105055491.06)^{1/2}$$

Des= 268,523.85

% DE DESVIACIÓN ESTANDAR = 8.19%

La desviación estándar respecto al presupuesto referencial es $ 268,523.85 **USD.**

<u>Valor SUPERIOR MÁXIMO para no considerar oferta temeraria:</u>

(3,278,142.66+268,523.85) = **3,546,666.51 USD**.

<u>Valor INFERIOR MÁXIMO, para no considerar oferta temeraria:</u>

(3,278,142.66-268,523.85) = **3,009,618.81 USD**.

Ofertas menores a este valor serán consideradas temerarias

A continuación, se presenta un resumen del cálculo realizado en hoja electrónica

item	Ofertas habilitadas	Diferencias respecto presupuesto elevado al cuadrado
Xi=OFERTA 1	$ 3.245.335,62	$ 1.076.301.873,56
Xi=OFERTA 2	$ 2.956.892,15	$ 103.201.890.175,26
Xi=OFERTA 3	$ 2.999.422,13	$ 77.685.133.843,48
Xi=OFERTA 4	$ 2.951.865,33	$ 106.456.896.071,93
		$\sum_{i=1}^{n}(xi-B)^2$
		$ 288.420.221.964,23
COSTO REFERENCIAL (B)	$ 3.278.142,66	
n= numero de oferentes	4,00	

$\sum_{i=1}^{n}(xi-B)^2/n$

72.105.055.491,06

$\sqrt[2]{\sum_{i=1}^{n}(xi-B)^2/n}$

$ 268.523,85

Desviación estandar
8,19%

	Máximo=3278142.66+268523,85	Comprobación probabilística con el % de desviación estandar
Máximo %	$ 3.546.666,51	$ 3.546.666,51
	Minimo=3278142.66-268523,85	
Mínimo %	***$ 3.009.618,81***	$ 3.009.618,81

$$\sigma_B = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - B)^2}{n}}$$

σ_B	: Desviación estándar
	Cada xi representa el valor ofertado
	B: Es el valor del presupuesto referencial de GAD Municipal de Quero
	El término (xi−B)2 mide el desvío al cuadrado respecto al presupuesto referencial (B).
	La fórmula evalúa la dispersión de los valores respecto a B.
	n: Número total de ofertas.

Tal como se ha previsto en el ACTA N° 002-PMA -ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES - PROCESO LPI-CAF-GADMSQ-001-2025, cuyo objeto de contratación es: "CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO, la desviación estándar, ha sido aplicada en relación al presupuesto referencial (B), considerándose los siguientes motivos:

- En el análisis de precios unitarios, elaborado para determinar el presupuesto referencial de esta contratación, se ha considerado la calidad de los materiales y mano de obra esperada en la ejecución contractual; por lo tanto, el procedimiento de contratación seleccionado para la etapa precontractual es el de licitación de obras, en donde el precio más bajo, no es el factor decisorio para determinar la mejor oferta presentada, a diferencia del proceso de subasta inversa electrónica.

- El concepto de valor por dinero, según la definición constante en el numeral 35 del artículo 1.2 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, vigente a la fecha de publicación del proceso de contratación, señala: *"Es el resultado de considerar la eficiencia, eficacia, la economía, la competencia y la sostenibilidad, en todas las fases del proceso de contratación con el propósito de obtener los resultados deseados con la adquisición de bienes, obras o servicios. Los procedimientos de contratación deberán garantizar la optimización de los recursos públicos, la satisfacción adecuada de las necesidades de las instituciones públicas y de la ciudadanía* ***y la mejor relación costo beneficio en las adquisiciones****"* (Énfasis añadido); por lo tanto, al usar la fórmula de desviación estándar, se ha precautelado los intereses institucionales en relación al análisis de precios unitarios establecidos para la definición del presupuesto referencial y no la determinación de la media aritmética de las ofertas recibidas ya que esta medida es sensible a valores extremos, la cual se afecta por valores muy altos o muy bajos, distorsionando de esta forma el promedio y dando como resultado una NO representación de datos asimétricos.

Al respecto, la comisión técnica concluye lo siguiente:

- La fórmula utilizada, determina la desviación estándar, calculada con los montos que se encuentran en la oferta económica presentada por cada uno de los oferentes, en **relación al presupuesto referencial**, establecido para este proceso de contratación, mismo que asciende a **USD 3.278.142,66000 (Tres Millones Doscientos Setenta y Ocho Mil Ciento Cuarenta y dos 66000/100000 dólares de Estados Unidos de América).**

- Para el presente proceso de contratación, se presentaron 5 ofertas de las cuales 1 quedó descalificada porque uno de sus miembros no estaba habilitado en el RUP; por lo tanto, el análisis matemático de la desviación estándar se realizó con un universo de 4 ofertas es decir n= 4.

- La modelación matemática, refleja que los costos de las ofertas 2, 3 y 4 se alejan del presupuesto referencial por debajo de la desviación estándar es decir que probabilísticamente representa altos riesgos de desequilibrio financiero que puede poner en riesgo la ejecución contractual, en los términos establecidos del concepto de valor por dinero.

- Las ofertas 2,3 y 4 se encuentran por debajo del valor mínimo de la desviación estándar; es decir, matemáticamente las tres ofertas se consideran temerarias.

- El porcentaje de desviación estándar máximo para que una oferta se encuentre económicamente estable es del 8.19%; es decir, las ofertas que se hayan bajado más de este porcentaje, no cumplen con el parámetro establecido como oferta temeraria.

NRO.	OFERENTE	OFERTAS ECONÓMICAS	OFERTA ECONÓMICA LIMITE MÍNIMO MÁXIMO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	USD. 3.245.335,62	USD.3,009,618.81	SI	
2	Ing. José Alvarado	USD. 2.956.892,15			NO
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	USD. 2.999.422,13			NO
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	USD. 2.951.865,33			NO

NRO.	OFERENTE	% DE OFERTA ECONÓMICA PRESENTADA EN RELACIÓN AL PRESUPUESTO REFERENCIAL	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	1,00%	SI		
2	Ing. José Alvarado	9,80%		NO	Desviación estándar máximo 8,19%
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	9,95%		NO	Desviación estándar máximo 8,19%
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	8,50%		NO	Desviación estándar máximo 8,19%

IX. OTROS PARÁMETROS RESUELTOS POR LA ENTIDAD: PLANES DE CONTROL DE TRÁFICO, MITIGACIÓN DE EFECTOS DEL INVIERNO Y NIVEL FREÁTICO Y EL PLAN DE MIGRACIÓN DE SISTEMAS EXISTENTES A SISTEMAS NUEVOS

NRO.	OFERENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1	Consorcio a constituirse: Aguas de Quero	SI		
2	Ing. José Alvarado		NO	No presenta los siguientes planes: Plan de control de tráfico Plan de mitigación de efectos del invierno y nivel freático Plan de migración de sistemas existentes a sistemas nuevos
3	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado	SI		
4	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero	SI		

De acuerdo a la evaluación realizada para la verificación de la integridad y requisitos mínimos de la oferta, de la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los pliegos de contratación, que consta en los cuadros precedentes; y, en cumplimiento de lo señalado en los pliegos del proceso de contratación, que en su parte pertinente dispone: "***Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje, caso contrario serán descalificadas***" y al tenor de previsto en el numeral 3 del artículo 82 del RGLOSNCP, los miembros de la Comisión Técnica, por los incumplimientos demostrados en la presente acta, proceden a descalificar a los siguientes oferentes:

NRO.	OFERENTE
1	Ing. José Alvarado
2	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado
3	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero

Por las consideraciones expuestas y considerando el **cumplimiento** de la integridad y requisitos mínimos de la oferta, de la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los

pliegos de contratación; y, la aclaración Nro. 1 que consta en el ACTA N° 002-PMA - ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES; se colige que el oferente: Consorcio a constituirse: Aguas de Quero, pasa a la siguiente fase de evaluación de ofertas con puntaje.

6. EVALUACIÓN POR PUNTAJE:

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4.2. evaluación por puntaje de la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los pliegos de contratación, en esta etapa de evaluación, se aplicarán los siguientes criterios:

PARÁMETRO	VALORACIÓN
Experiencia General	15
Experiencia Específica	30
Cronograma valorado de trabajos	5
Oferta Económica	50
Total	100

Con base en el **INSTRUCTIVO EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA**, **dirigido a Entidades Contratantes y proveedores** emitido por el SERCOP en Julio de 2017, en los cuales se detallan CASOS en relación a la calificación de EXPERIENCIA GENERAL Y/O ESPECIFICA POR PUNTAJE; a continuación, se evalúa los parámetros antes indicados:

I. EXPERIENCIA GENERAL:

EXPERIENCIA GENERAL TOTAL PRESENTADA	EXPERIENCIA SUSCEPTIBLE DE PUNTUACIÓN	EXPERIENCIA REQUERIDA (15 PTOS)	PUNTAJE OBTENIDO (SOBRE 15 PUNTOS) *
$4.763.169,93	$3.124.098,60	$3.124.098,60	15,00

*: Al ser el único oferente habilitado en esta etapa del proceso se le acredita la totalidad del puntaje establecido.

II. EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

EXPERIENCIA ESPECÍFICA TOTAL PRESENTADA	EXPERIENCIA SUSCEPTIBLE DE PUNTUACIÓN	EXPERIENCIA REQUERIDA (30 PTOS)	PUNTAJE OBTENIDO (SOBRE 30 PUNTOS)*
$1.357.062,33	$ 819.535,67	$537.526,66	30,00

*: Al ser el único oferente habilitado en esta etapa del proceso se le acredita la totalidad del puntaje establecido.

III. CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS:

Nro.	PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO
1	Cronograma valorado de trabajos y Curva de Invasión	Los oferentes deberán presentar el Cronograma valorado de trabajos, que deberá guardar relación con los análisis de precios unitarios, equipo mínimo, debe guardar estrecha relación con la secuencia lógica de actividades programadas. Hasta Dos (2) para cronograma valorado de trabajos y hasta 0,50 para la curva de inversión.	2,50 PUNTOS	2,20 PUNTOS
2	Ruta Crítica con Barras Gantt	Los oferentes deberán presentar en la Ruta Crítica con Barras Gantt, que deberá guardar relación con los análisis de precios unitarios, personal técnico propuesto, debe guardar	1,50 PUNTOS	0,60 PUNTOS

		estrecha relación con la secuencia lógica de actividades programadas en el cronograma valorado. Hasta uno (1) para Ruta Crítica y hasta 0,50 para barras Gantt.		
3	Cronograma de utilización de personal técnico y de Equipos.	Los oferentes deberán presentar el Cronograma de utilización de personal técnico y de equipos, que deberá guardar relación con el cronograma propuesto, debe guardar estrecha relación con la secuencia lógica de actividades programadas. Hasta 0.50 para cronograma de utilización de personal técnico y hasta 0.50 para el cronograma de utilización de equipos.	1,00 PUNTOS	1,00 PUNTOS

IV. OFERTA ECONÓMICA:

De acuerdo a lo establecido en los pliegos, este parámetro se calificará de la siguiente manera: *"Se calificará con el total del puntaje (50 PUNTOS) a la oferta habilitada cuyo monto total sea el más bajo. A las demás ofertas se las calificará en forma inversamente proporcional, tomando como base la oferta de monto más bajo, utilizando la siguiente fórmula:*

Oferta Económica = (Precio menor ofertado por calificación máxima) dividido entre

precio del oferente".

Valor de la oferta económica presentada: USD. 3.245.335,65

Puntaje obtenido: 50 PUNTOS.

RESUMEN DE PUNTAJE OBTENIDO:

PARÁMETRO	VALORACIÓN PLIEGOS	PUNTAJE OBTENIDO
Experiencia General	15	15,00
Experiencia Específica	30	30,00
Cronograma valorado de trabajos	5	3,80
Oferta Económica	50	50,00
Total	**100**	**98,80**

7. REVISIÓN DE VINCULACIONES:

Con el fin de dar cumplimiento a lo que establece el artículo 114.1 de la Normativa Secundaria del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Anexo - "Lineamientos de Vinculaciones", conforme se aprecia en el ACTA N° 006-PMA - ACTA DE APERTURA DE OFERTAS , de fecha 13 de octubre de 2025 y su correspondiente alcance, se identificó a los integrantes de cada uno de los oferentes hasta persona natural y socio mayoritario; y, se pudo determinar que NO existen vinculaciones, que se enmarquen dentro de los casos establecidos en los lineamientos que para el efecto ha determinado el Servicio Nacional de Contratación Pública - SERCOP.

8. CONCLUSIONES:

Los miembros de la Comisión Técnica concluyen, que la evaluación realizada, ha sido en estricto apego a lo establecido en los pliegos del proceso de contratación; ACTA N° 002-PMA - ACTA PREGUNTAS, RESPUESTAS Y/O ACLARACIONES; y, de forma supletoria, en lo no previsto, las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación LOSNCP (vigente a la fecha de publicación del proceso de contratación (03/SEP/2025) la misma que fue reformada por la Ley Orgánica de Integridad Pública – LOIP) , su Reglamento General y Normativa Secundaria, a la fecha de publicación del proceso en la página web del GAD de Quero; bajo este contexto, concluyen lo siguiente:

- El oferente CONSORCIO A CONSTITUIRSE - CONSORCIO KAKAROTTO, en cumplimiento del artículo 18 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, es **DESCALIFICADO**, del procedimiento de licitación pública internacional de obras, signado con código Nro. LPI-CAF-GADMSQ-001-2025, cuyo objeto de contratación es: “CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DE LA CIUDAD DE QUERO”, ya que su prominente consorciado señor CARLOS ANDRE RODRIGUEZ ZAMBRANO, con RUC: 131067979800, a la fecha de apertura de ofertas, 13 de octubre de 2025, se encontraba como “NO HABILITADO” del RUP y mantenía obligaciones pendientes con el Servicio de Rentas Internas.

- Una vez verificada la integridad y requisitos mínimos de la oferta, según lo dispuesto en la Sección IV – VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS de los pliegos de contratación, por los incumplimientos demostrados en la presente acta, los miembros de la Comisión Técnica, proceden a **DESCALIFICAR** a los siguientes oferentes:

NRO.	OFERENTE
1	Ing. José Alvarado
2	Consorcio a constituirse: Quero Alcantarillado
3	Consorcio a constituirse: Santiago de Quero

- Una vez, aplicada la evaluación por puntaje, se colige que el primer lugar de prelación lo ocupa el oferente CONSORCIO A CONSTITUIRSE - AGUAS DE QUERO, cuyo procurador común es el ingeniero Miguel Mauricio Robalino V., en calidad de representante legal de FACILPETROIL CÍA. LTDA., con una oferta económica de USD. 3.245.335,62 (TRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO CON 62/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), quien ha obtenido un puntaje de 98,80/100 puntos.

Por unanimidad los miembros de la Comisión Técnica disponen que el secretario de la Comisión Técnica ponga en conocimiento de la Máxima Autoridad, el contenido de la presente acta y la publique en la página web institucional.

Una vez que se ha culminado con la presente etapa, sin haber otros asuntos que tratar, siendo las 14h00 del 29 de octubre de 2025, los miembros de la Comisión Técnica dan por terminada la sesión.

Para la constancia de lo actuado a continuación suscriben los miembros de la Comisión Técnica.

Firmado electrónicamente por:
MARCO VINICIO LOPEZ LOPEZ
Validar únicamente con FirmaEC

.....

Ing. Marco López
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
DELEGADO DE LA MÀXIMA AUTORIDAD

Firmado electrónicamente por:
DANIELA JOHANNA AGUILAR TABARES
Validar únicamente con FirmaEC

.....

Ing. Daniela Aguilar
TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS
DELEGADA DEL ÁREA REQUIRENTE

Firmado electrónicamente por:
ROBERT DANIEL VILLACRES CHERREZ
Validar únicamente con FirmaEC

.....

Ing. Daniel Villacrés
TÉCNICO DE AVALÚOS Y CATASTROS
PROFESIONAL AFÍN AL OBJETO DE CONTRATACIÓN

Firmado electrónicamente por:
JUAN GABRIEL VALVERDE MARINO
Validar únicamente con FirmaEC

.....

Abg. Juan Valverde
ASISTENTE DE COMPRAS PÚBLICAS
SECRETARIO

Firmado electrónicamente por:
NORMA BEATRIZ SANCHEZ CAIZA
Validar únicamente con FirmaEC

.....

Lic. Norma Sánchez
DIRECTORA FINANCIERA

Julio Alfredo Paredes Lopez
Time Stamping Security Data

.....

Abg. Julio Paredes
PROCURADOR SÍNDICO