essap GOBIERNO DEL PARAGUAY PARAGUÁI REKUÁI

Comunicación Interna A.J. N° 1232 del 07 de octubre de 2024

REFERENCIA: Convenio Modificatorio N° 01/2024. Contrato N° 54/2022.

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES.

En relación a la Comunicación Interna UOC/CAC/490/2024, sobre el pedido de Convenio Modificatorio N° 01/2024 al Contrato N° 54/2022, con la Firma Constructora Isacio Vallejos S.A., en el marco de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL "ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1" - ID N° 417.371, analizada merece la siguiente opinión:

Que, por Comunicación Interna GT N° 377/2024 de fecha 27 de setiembre de 2024, la Gerencia Técnica solicita los trámites administrativos correspondientes para la suscripción del convenio modificatorio N° 01, a efectos de establecer la versión final del diseño y obra del contrato de referencia, considerando el desarrollo y entrega del Proyecto Ejecutivo, de acuerdo a lo que establece el Pliego de Bases y Concisiones.

Consideran que el Pbc, pág. 24,, en la Sección Suministros requeridos – Especificaciones Técnicas, reza cuanto sigue:.. en esa *etapa podrán tenerse modificaciones al anteproyecto. y en la página 34, "DETALLES DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA PROYECTO EJECUTIVO. El Anteproyecto realizado por la ESSAP S.A. deberá ser revisado y complementado con los detalles que se requieran de acuerdo los componentes de proyecto citados en estas especificaciones. El contenido de los documentos que componen el anteproyecto (informes, planillas, planos, etc.) es de carácter referencial, y se encuentran sujetos a revisión y modificación durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo. "y finalmente menciona que: "las cantidades de concepto de obra resultantes del PROYECTO EJECUTIVO serán definitivas a las referenciales contenidas en los documentos de licitación.*

En otro punto se indica que la propuesta del convenio modificatorio, es en razón al desarrollo del proyecto ejecutivo, prevé la construcción de los colectores de alcantarillado sanitario y demás estructuras, según las verdaderas necesidades de la zona 1 de la ciudad de Fernando de la Mora, por tanto, los ajustes con las variaciones que se realizaran a través de este convenio modificatorio N° 1 son: variaciones de cantidades contractuales, así como rubros que dejarían de ejecutarse, que resultan de un nuevo computo métrico que se basa en los planos actualizados que se desprenden del proyecto ejecutivo y la incorporación de rubros o ítems nuevos que surgen como fruto de los ajustes en el relevamiento topográfico y de los estudios Geotécnicos que fueron ejecutados en la primera etapa de este contrato.

Que, la Auditoria Interna por Comunicación Interna AI N° 419/2024, indica en el Informe Previo de Auditoria N° 04/2024, con el objeto determinar si el pedido del Convenio Modificatorio N° 1, se ajustan a las necesidades de las obras en ejecución y verificar el cumplimiento a los requerimientos exigidos en la Ley N° 2051/03, en base a la verificación documental y el análisis realizado concluyen que el proyecto de convenio modificatorio N° 1 del contrato N° 54/2022, se ajusta a las normas legales establecidas en el art. 62 de la Ley 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Abg. Enrique Chalhorra Casco
Asesoría Jurídica
ESSAP S.A.

Abg. César González
Mat. C.S.J. N° 8.631
ASESOR JURIDICO
ESSAP S.A.

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

essap

COMUNICACIÓN INTERNA AI N° 419/2024

GERENCIA
07 -10- 2024
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Para	:	Lic. Emilce Diana Lovera; **GERENTE DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES.**
De	:	Abog. Felipe Rivero; **AUDITOR INTERNO INSTITUCIONAL**
Referencia	:	**Informe Previo de Auditoria Interna Institucional sobre el Proyecto del Convenio Modificatorio N° 01/2024, del Contrato N° 54/2022.**
Lugar y Fecha	:	Asunción, 4 de octubre de 2024.

Me dirijo a esta Gerencia, en referencia a la solicitud de Informe Previo sobre el Proyecto del Convenio Modificatorio N° 01/2024, del Contrato N° 54/2022, de la FIRMA CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A. con RUC N° 80025961-0, representada por el Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino.

Al respecto, remitimos el Informe Previo de Auditoria Interna Institucional, en cumplimiento al Artículo 62° *"Convenios Modificatorios en Obras Publicas"* de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Que luego de los análisis efectuado sobre la documentación que respaldan el expediente, concluimos que el Proyecto del Convenio mencionado, se ajusta a las disposiciones establecidas en el Artículo 62° de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", por lo tanto no existe reparo alguno para la continuidad del proceso administrativo para la aprobación del presente documento.

Atentamente.

Abog. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Contratos y Licitaciones ☐
Evaluación ☐
Procesos ☐
Calidad ☐
Otros: ASESD
Observaciones:

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar Nº 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

INFORME PREVIO DE AUDITORIA CONVENIO MODIFICATORIO N° 04/2024

CONTRATO N° 54/2022, "LICITACION PUBLICA NACIONAL "ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1 – ID N° 417.371.

REFERENCIA: Solicitud de Informe Previo para firma de Convenio Modificatorio N° 01/2024 de la **FIRMA CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A. con RUC N° 80025961-0, representada por el Ing. Isacio Eusebio Vallejos Aquino.**

1.- INTRODUCCION

El presente informe se realiza en cumplimiento a lo establecido en las siguientes normativas jurídicas:

Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas" – *Articulo 62 – CONVENIOS MODIFICATORIOS EN OBRAS PUBLICAS*, *que expresa: "En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra determinada debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, la Contratante podrá celebrar con el mismo contratista, sin licitación, pero con el informe previo favorable de la Auditoria General correspondiente, los convenios modificatorios que requiera la atención de los cambios antedichos, siempre que se mantengan los precios unitarios del contrato original, reajustados a la fecha de celebración del respectivo convenio; y para los casos en que los trabajos complementarios no se hallen previstos en el contrato original, estos sean acordados entre las partes previa firma del convenio.*
Sólo podrán celebrarse convenios modificatorios en la medida que, conjunta o separadamente, no excedan del veinte por ciento del monto y plazo originalmente pactados y que no tengan por objeto otorgar al contratista condiciones más favorables con respecto a las señaladas originalmente en las bases y en el contrato... ".

Decreto N° 2992/19 – Artículo 95. Convenios modificatorios en obras públicas.
Los convenios modificatorios en obras públicas se sujetarán a las disposiciones legales, este decreto y a las reglamentaciones establecidas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). No podrán celebrarse convenios modificatorios en contratos vencidos.
El informe previo de la Auditoría General al que hace referencia la Ley para la celebración de convenios modificatorios de obras públicas, podrá suplirse con un dictamen legal de la asesoría jurídica Institucional de la Contratante, únicamente en los casos que no contaren con órganos de auditoría interna.
Las modificaciones a las que se refiere la Ley pueden consistir en:
a) ampliaciones de monto y/o plazo de ejecución cuando se requiera el incremento de cantidades, sin introducir nuevos ítems de obra;
b) modificaciones u obras complementarias que no figuren en el proyecto ni en el contrato, debido a que las mismas, si se separan técnica o económicamente del contrato original, causarían inconvenientes a la Contratante, o que aunque se puedan separar de la ejecución del contrato principal, sean indispensables para su ejecución.

Ley N° 1535/99, de la Administración Financiera del Estado, Articulo 61° - Auditorías internas Institucionales.

2.- ANTECEDENTES

La solicitud de Informe Previo Favorable requerida por la Unidad Operativa de Contrataciones, derivada por la C.I. GUOC/303/2024 de fecha 27 de setiembre de 2024, expresa cuento sigue: "..En ese sentido la modificación propuesta pretende modificar las cantidades contratadas e incluir ítems nuevos que finalmente no derivan en un aumento o disminución del monto total del Contrato (recordatorio que el mismo sufrió una disminución en razón a la modificación al PBC aprobada por Resolución del Directorio N° 07 del Acta N° 1764/24 del 7 de mayo de 2024, resultando en un monto total adjudicado de Gs.- 17.643.225.445; los precios unitarios originales se encuentran inalterables, la conformidad de la empresa

Lic. Sharon Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luz Bernal
Jefa Unidad de Auditoría Técnica y Operativa

Lic. Fernando Torres
Auditor Interno

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

contratista se encuentra documentada desde el momento en que suscribe la nota CIVSA N° 36/2024, y el Plazo de ejecución se encuentra paralizado.

Por último, la Unidad Operativa de Contrataciones remite los antecedentes originales para su estudio y si se ajustan a la normativa aplicable.

3.- OBJETIVO

Determinar si el pedido del Convenio Modificatorio N° 1, se ajustan a las necesidades de las obras en ejecución y verificar el cumplimiento a los requerimientos exigidos en la Ley N° 2051/03 de "Contrataciones Públicas".

4.- ALCANCE

El trabajo comprende el análisis y revisión de las documentaciones y antecedentes proveídos por la **Unidad Operativa de Contrataciones**, adjuntos al pedido de INFORME PREVIO FAVORABLE a la realización de la firma de un Convenio Modificatorio, mediante la C.I. GUOC N° 303/2024.

La actuación del presente informe se limita a verificar que el procedimiento se encuentre dentro del marco de la legalidad ajustándose a lo que establece el Art. 62 de la Ley 2051/03, de las documentaciones recepcionadas.

5.- MARCO LEGAL

- Ley N° 2051/03 - "De Contrataciones Públicas"
- Estatutos Sociales de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay, según Escritura Pública N° 291/2022 pasada ante la Escribanía Mayor del Gobierno.
- Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública Nacional "Elaboración de Proyecto Ejecutivo y Construcción de Colectores Secundarios de Alcantarillado Sanitario para Fernando de la Mora, Zona 1 – ID N° 417.371".
- Contrato N° 54/2022 de fecha 6 de octubre de 2022 suscripto con la Empresa CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A., con RUC N° 80025961-0, representada por el ING. ISACIO EUSEBIO VALLEJOS AQUINO.

6.- VERIFICACION DOCUMENTAL

- Comunicación Interna GUOC N° 303/2024 de 27/09/2024
- Comunicación Interna GT N° 377/2024 de fecha 27/09/2024
- EXPEDIENTE NRO4272 de fecha 26/09/2024
- Comunicación Interna CFDO/FI N° 032/2024 de fecha 23/08/2024
- Comunicación Interna GUOC N° 152/2024 del 19/07/2024.
- Comunicación Interna G.T. N° 278/2024 del 11/07/2024 firmado por el Ing. Víctor David Aveiro.
- Comunicación Interna A.T.G. N° 11/2024 del 11/07/2024, firmado por el Abog. Nathasha Bernal R.
- Comunicación Interna CFDO/FI N° 029/2024 del 11/07/2024, firmado por el Ing. Leonardo Hentscholek.
- Nota N° 36/2024 de fecha 4 de julio de 2024, firmado por el Ing. Isacio E. Vallejos A., representante Legal de la Empresa C.I.V.S.A.
- Proyecto Convenio Modificatorio N° 1, Planilla de Cómputos y precios consolidados al Convenio Modificatorio N° 1.
- Planos Actualizados.
- Composición de precios unitarios de rubros nuevos.
- Cronograma de Obras.
- Cronograma Físico – Financiero.
- Plan de Trabajo de Obras.
- Acta de Reunión de fecha 8 de agosto de 2023, entre la ESSAP S.A. y CONSTRUCTORA

Lic. Sharon Giménez Jefe Dpto. Auditoría Operativa essap sa | Ing. Luz Bernal Jefa Unidad de Auditoría Técnica y Operativa | Lic. Francisco Torres Coordinador de Auditoría Interna | Abg. Felipe Rivero Auditor Interno Institucional essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

ISACIO VALLEJOS S.A., firmados por Elena Leticia Torales, Leonardo Hentscholek, Carlos Raúl Ramírez por la ESSAP S.A. y la Ing. Perla Leguizamón y Pamela Zaracho por C.I.V.S.A.

- Proyecto Ejecutivo de Colectores Secundarios de Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Fernando de la Mora – Zona 1, Lote N° 1 – MEMORIA TECNICA.
- Planos.
- Especificaciones Técnicas de la Obra de Construcción de Colectores Secundarios de Alcantarillado Sanitario para Fernando de la Mora, Zona 1, Lote N° 1.
- Estudio Geotécnico, elaborado por la Empresa INGESUL INGENIERIA S.R.L.
- Acta N° 1764/24, Resolución N° 07 de fecha 7 de mayo de 2024, "Por la cual se aprueba la modificación contractual por interés público en el Contrato N° 54/2022".
- Código de Contratación N° LP-4000/2-22-219040.

7.- RESPONSABLES DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 SOLICITADO

- **GERENCIA DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES,** Lic. Emilce D. Lovera
- **GERENCIA TECNICA,** Ing. Carlos Ramírez
- **FISCAL RESIDENTE POR ESSAP S.A.,** Ing. Leonardo Hentscholek
- **REPRESENTANTE LEGAL – EMPRESA CONSTRUCTORA ISACIO VELLAEJOS S.A., representada por el ING. ISACIO EUSEBIO VALLEJOS AQUINO.**

8.- CONSIDERACIONES

La Gerencia Técnica mediante C.I. GT N° 377/2024, expresa cuanto sigue: El llamado de referencia, fue concebido con un Anteproyecto, que consiste en una propuesta donde son trazadas las líneas fundamentales que se pretenden desarrollar a detalle con el Proyecto Ejecutivo. La propuesta de este convenio, en razón al desarrollo del proyecto Ejecutivo, prevé asegurar la correcta construcción de los colectores de alcantarillado sanitario y demás estructuras, según las verdaderas necesidades de la Zona 1 de la Ciudad de Fernando de la Mora, por tanto los ajustes con las variaciones que se realizaran a través de este convenio Modificatorio N° 1, incluye la disminución y aumentos de cantidades del contrato original, y la inclusión de rubros nuevos, tomando en consideración las diversas situaciones encontradas en el sitio de obras, definidas y desarrolladas en las etapas de relevamiento y estudio preliminares del proyecto ejecutivo.
Atendiendo a lo expuesto precedentemente, es justificada la creación de nuevos ítems, sin que ello signifique otorgar condiciones más ventajosas para la empresa adjudicada, atendiendo a que no se realizan modificaciones que alteren el objeto de la licitación.

Por Expediente N° 4272 de fecha 26 de setiembre 2024, la Ing. Ruth Báez Godoy informa que tras reuniones técnicas se han salvado todas las observaciones hechas en la planilla del Convenio Modificatorio N° 1 del contrato de referencia Por tanto sugiere se prosigan con los tramites administrativos pertinentes.

Por Comunicación Interna CFDO/FI N° 032/2024, firmado por el Ing. Leonardo Hentscholek, en su carácter de Fiscal Residente por la ESSAP S.A., emite el Dictamen y solicitud del Convenio Modificatorio N° 1, del Contrato N° 54/2022, mediante el cual expresa las siguientes consideraciones:
1.- La primera es la variación de las cantidades contractuales, así como rubros de dejarían de ejecutarse, que resultan de un nuevo computo métrico que se basa en los planos actualizados que se desprenden del proyecto ejecutivo.
2.- la segunda es la incorporación de rubros o ítems nuevos, que surgen como fruto de los ajustes en el relevamiento topográfico y de los estudios Geotécnicos que fueron ejecutados en la primera etapa de este contrato.
3.- La Ampliación del plazo original de 180 días, más 36 días de plazo requerido, que representa un aumento del 20% del plazo establecido inicialmente.
Los ajustes generales que surgen en el marco del desarrollo del proyecto Ejecutivo y que llevan a las variaciones de los ítems contractuales y la inclusión de rubros nuevos son:
a) Diámetro de tuberías, b) Tapada mínima de las tuberías y c) características del suelo encontrado en obra

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

Ing. Luz Bernal
Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Lic. Sharon Giménez
Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

Análisis por cada componente de la Planilla de Cómputos y Precios conforme al pedido formado por la Gerencia Técnica.

ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1 CON ID: 417371

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A. - LOTE Nº 1 - CONTRATO Nº 54/2022

Ítem	Descripción del Bien	DETALLE CONTRATO PRINCIPAL				ECON/DEMASIA		CONVENIO MODIFICATORIO N° 1			DIFERENCIA DE PRECIOS TOTALES	
		Unidad de Medida	Cant.	Precio unitario (IVA incluído)	Precio total	Economia	Demasia	Cantidad Consolidada	Precio unitario (IVA incluído)	Precio Total Consolidado	ECON/DEMASIA	%
1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	Metros										
1.1	TUBERIA PVC 150 mm	Metros	800	Gs 179.056	Gs 143.244.800	800		-		-	-Gs 143.244.800	-100,00%
1.2	TUBERIA PVC 200 mm	Metros	13.994	Gs 242.103	Gs 3.387.989.382		2.399	16.393	Gs 242.103	3.968.794.479	Gs 580.805.097	17,14%
1.3	TUBERIA PVC 300 mm	Metros	1.309	Gs 526.761	Gs 689.530.149	1.003		306	Gs 526.761	161.188.866	-Gs 528.341.283	-76,62%
2	CONEXIONES DOMICILIARIAS	Unidad										
2.1	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 150mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	67	Gs 1.174.286	Gs 78.677.162	67		-		-	-Gs 78.677.162	-100,00%
2.2	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 150mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	28	Gs 1.573.249	Gs 44.050.972	28		-		-	-Gs 44.050.972	-100,00%
2.3	CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	359	Gs 1.191.372	Gs 427.702.548		-	359	Gs 1.191.372	427.702.548		0,00%

Lic. Sharon Duarte
Jefe Dpto. Auditoria Operativa
essap sa

Ing. Luz Bernal
Jefa Unidad de Auditoria Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Jefe Auditoria Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar Nº 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

2.4	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	154	Gs 1.590.335	Gs 244.911.590		-	**154**	**Gs 1.590.335**	**244.911.590**		**0,00%**
2.5	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	71	Gs 1.271.213	Gs 90.256.123	-	20	**91**	**Gs 1.271.213**	**115.680.383**	**Gs 25.424.260**	**28,17%**
2.6	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	30	Gs 1.670.175	Gs 50.105.250	5		**25**	**Gs 1.670.175**	**41.754.375**	**-Gs 8.350.875**	**-16,67%**
2.7	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	27	Gs 1.351.053	Gs 36.478.431	19		**8**	**Gs 1.351.053**	**10.808.424**	**-Gs 25.670.007**	**-70,37%**
2.8	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	12	Gs 1.750.016	Gs 21.000.192	5		**7**	**Gs 1.750.016**	**12.250.112**	**-Gs 8.750.080**	**-41,67%**
2.9	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	62	Gs 1.430.894	Gs 88.715.428	55		**7**	**Gs 1.430.894**	**10.016.258**	**-Gs 78.699.170**	**-88,71%**

Lic. Mario Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luis Bernal
Unidad de Auditoría Técnica y Operativa

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

2.10	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	27	Gs 1.829.856	Gs 49.406.112	27		-		-	**-Gs 49.406.112**	**-100,00%**
2.11	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	40	Gs 1.510.734	Gs 60.429.360	40		-		-	**-Gs 60.429.360**	**-100,00%**
2.12	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	17	Gs 1.909.697	Gs 32.464.849	17		-		-	**-Gs 32.464.849**	**-100,00%**
2.13	CONSTRUCCIÓN E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	7	Gs 1.590.575	Gs 11.134.025	7		-		-	**-Gs 11.134.025**	**-100,00%**
2.14	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	3	Gs 1.989.537	Gs 5.968.611	3		-		-	**-Gs 5.968.611**	**-100,00%**

Lic. Sharon Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Díaz Bernal
Jefe Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

2.15	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	13	Gs 1.670.415	Gs 21.715.395	13		-		-	**-Gs 21.715.395**	**-100,00%**
2.16	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	6	Gs 2.069.378	Gs 12.416.268	6		-		-	**-Gs 12.416.268**	**-100,00%**
3	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO	Metros cuadrados										
3.1	EMPEDRADO	Metros cuadrados	9.054	Gs 73.605	Gs 666.419.670	940		**8.114**	**Gs 73.605**	**597.230.970**	**-Gs 69.188.700**	**-10,38%**
3.2	ASFALTADO	Metros cuadrados	3.880	Gs 243.825	Gs 946.041.000		4.705	**8.585**	**Gs 243.825**	**2.093.237.625**	**Gs 1.147.196.625**	**121,26%**
4	EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos										
4.1	EXCAVACIÓN MECANICA DE 0,01m A 2,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	14.727	Gs 47.904	Gs 705.482.208		3.480	**18.207**	**Gs 47.904**	**872.188.128**	**Gs 166.705.920**	**23,63%**
4.2	EXCAVACION MECANICA DE 2,01m A 4,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	8.979	Gs 63.872	Gs 573.506.688	5.517		**3.462**	**Gs 63.872**	**221.124.864**	**-Gs 352.381.824**	**-61,44%**
4.3	EXCAVACION MECANICA DE 4,01m A 6,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	1.314	Gs 95.809	Gs 125.893.026	1.314		**-**		**-**	**-Gs 125.893.026**	**-100,00%**
5	ASIENTO EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos										
5.1	ASIENTO DE ARENA LAVADA	Metros cúbicos	1.297	Gs 29.669	Gs 38.480.693		193	**1.490**	**Gs 29.669**	**44.206.810**	**Gs 5.726.117**	**14,88%**
5.2	ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA	Metros cúbicos	130	Gs 49.693	Gs 6.460.090		304	**434**	**Gs 49.693**	**21.566.762**	**Gs 15.106.672**	**233,85%**
6	RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos										

Lic. Gharam Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luz Bernal
Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Francisco Torres
Coordinador
essap

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José - Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

6.1	RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACION COMPACTADO MANUALMENTE	Metros cúbicos	16.940	Gs 64.976	Gs 1.100.693.440	9.815		**7.125**	**Gs 64.976**	**462.954.000**	**-Gs 637.739.440**	**-57,94%**
6.2	RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACION COMPACTADO MECANICAMENTE	Metros cúbicos	7.259	Gs 64.976	Gs 471.660.784		2.865	**10.124**	**Gs 64.976**	**657.817.024**	**Gs 186.156.240**	**39,47%**
7	REGISTROS	Unidad										
7.1	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO HASTA 1,50 M.	Unidad	92	Gs 12.347.333	Gs 1.135.954.636	39		**53**	**Gs 12.347.333**	**654.408.649**	**-Gs 481.545.987**	**-42,39%**
7.2	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO HASTA 1,50 M.	Unidad	38	Gs 12.589.909	Gs 478.416.542		22	**60**	**Gs 12.589.909**	**755.394.540**	**Gs 276.977.998**	**57,89%**
7.3	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.	Unidad	18	Gs 15.031.524	Gs 270.567.432		4	**22**	**Gs 15.031.524**	**330.693.528**	**Gs 60.126.096**	**22,22%**
7.4	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.	Unidad	7	Gs 15.373.718	Gs 107.616.026		37	**44**	**Gs 15.373.718**	**676.443.592**	**Gs 568.827.566**	**528,57%**
7.5	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.	Unidad	8	Gs 17.364.086	Gs 138.912.688	5		**3**	**Gs 17.364.086**	**52.092.258**	**-Gs 86.820.430**	**-62,50%**
7.6	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.	Unidad	5	Gs 18.344.849	Gs 91.724.245	2		**3**	**Gs 18.344.849**	**55.034.547**	**-Gs 36.689.698**	**-40,00%**
7.7	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.	Unidad	13	Gs 19.928.795	Gs 259.074.335	10		**3**	**Gs 19.928.795**	**59.786.385**	**-Gs 199.287.950**	**-76,92%**
7.8	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.	Unidad	6	Gs 19.833.758	Gs 119.002.548	4		**2**	**Gs 19.833.758**	**39.667.516**	**-Gs 79.335.032**	**-66,67%**
7.9	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.	Unidad	6	Gs 22.325.614	Gs 133.953.684	6		**-**		**-**	**-Gs 133.953.684**	**-100,00%**
7.10	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.	Unidad	3	Gs 23.623.685	Gs 70.871.055	2		**1**	**Gs 23.623.685**	**23.623.685**	**-Gs 47.247.370**	**-66,67%**
7.11	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.	Unidad	3	Gs 26.061.071	Gs 78.183.213	3				**-**	**-Gs 78.183.213**	**-100,00%**

Lic. Sharon Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Liz Bernal
Jefa Unidad de Auditoría Técnica y Operati
essap

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar Nº 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

7.12	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.	Unidad	1	Gs 25.654.298	Gs 25.654.298	1		-		-	-Gs 25.654.298	-100,00%
7.13	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 4,01M. HASTA 4,50 M.	Unidad	1	Gs 28.551.605	Gs 28.551.605	1		-		-	-Gs 28.551.605	-100,00%
8	ENTIBAMIENTO	Metros cuadrados						-				
8.1	ENTIBADO DISCONTINUO	Metros cuadrados	8.619	Gs 55.888	Gs 481.698.672	7.180		1.439	Gs 55.888	80.422.832	-Gs 401.275.840	-83,30%
8.2	ENTIBADO CONTINUO	Metros cuadrados	3.694	Gs 79.841	Gs 294.932.654	3.000		694	Gs 79.841	55.409.654	-Gs 239.523.000	-81,21%
9	DESAGOTE	Hora						-				
9.1	BOMBEO DE ACHIQUE EN ZANJA PARA DESCENSO DEL NIVEL FREÁTICO	Hora	4.608	Gs 55.888	Gs 257.531.904	3.380		1.228	Gs 55.888	68.630.464	-Gs 188.901.440	-73,35%
10	INTERFERENCIAS	Unidad Medida Global						-				
10.1	OBRAS/DESVIOS DEBIDO A EXISTENCIA DE INTERFERENCIA (ADUCTORAS, COPACO, ANDE, PLUVIALES)	Unidad Medida Global	1	Gs 1.756.491.548	Gs 1.756.491.548			1	Gs 1.756.491.548	1.756.491.548		0,00%
11	INTERCONEXIÓN	Unidad Medida Global						-				
11.1	INTERCONEXIÓN A REGISTROS DE COLECTORES EXISTENTES	Unidad Medida Global	1	Gs 230.802.989	Gs 230.802.989			1	Gs 230.802.989	230.802.989		0,00%
12	ENSAYOS EN TUBERÍAS	Metros						-				
12.1	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE PVC 150mm	Metros	800	Gs 7.984	Gs 6.387.200	800		-		-	-Gs 6.387.200	-100,00%
12.2	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE PVC ? 200mm	Metros	13.994	Gs 11.178	Gs 156.424.932		2.399	16.393	Gs 11.178	183.240.954	Gs 26.816.022	17,14%
12.3	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE PVC 300mm	Metros	1.309	Gs 15.968	Gs 20.902.112	1.003		306	Gs 15.968	4.886.208	-Gs 16.015.904	-76,62%
13	LIMPIEZA	Metros						-				

Lic. Ciberon Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luis Bernal
Jefe Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Fernando Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

13.1	LIMPIEZA FINAL	Metros	16.103	Gs 7.984	Gs 128.566.352		596	**16.699**	**Gs 7.984**	**133.324.816**	**Gs 4.758.464**	**3,70%**
14	ETAS	Mes						-				
14.1	IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS	Mes	6	Gs 27.401.268	Gs 164.407.608		4	**10**	**Gs 27.401.268**	**274.012.680**	**Gs 109.605.072**	**66,67%**
15	ADECUACIÓN DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO	Metros cuadrados						-				
15.1	RAMPA DE ACCESIBILIDAD EN VEREDAS	Metros cuadrados	829	Gs 768.729	Gs 637.276.341	829		-		-	**-Gs 637.276.341**	**-100,00%**
16	SEÑALIZACIÓN	Metros						-				
16.1	SEÑALIZACIONES EN LA ZONA DE OBRA	Metros	16.103	Gs 12.647	Gs 203.654.641		596	**16.699**	**Gs 12.647**	**211.192.253**	**Gs 7.537.612**	**3,70%**
17	ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO	Unidad Medida Global						-				
17.1	TRABAJOS DE RELEVAMIENTO, CALCULO, GABINETE Y PRESENTACION	Unidad Medida Global	1	Gs 41.327.138	Gs 41.327.138			**1**	**Gs 41.327.138**	**41.327.138**		**0,00%**
18	PLANOS	Metros						-				
18.1	PLANOS AS BUILT	Metros	16.103	Gs 14.052	Gs 226.279.356		596	**16.699**	**Gs 14.052**	**234.654.348**	**Gs 8.374.992**	**3,70%**
				Precio Total	**Gs 17.676.000.000**							
	APROBADO POR RESOLUCION N° 7 ACTA N° 1764/24				**-Gs 32.774.555**							
	MONTO DEL CONTRATO				**Gs 17.643.225.445**							
			RUBROS NUEVOS									
19	CONEXIONES DOMICILIARIAS											
19.1	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 2,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 200 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE ASFALTO.	Unidad					48	**48**	**Gs 1.197.684**	**57.488.832**	**57.488.832**	**100,00%**

Lic. Sharon Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luz Bernal
Jefa Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

19.2	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 200 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE HORMIGON.	Unidad					28	**28**	**Gs 1.775.430**	**49.712.040**	**49.712.040**	**100,00%**
19.3	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad					7	**7**	**Gs 1.219.698**	**8.537.886**	**8.537.886**	**100,00%**
19.4	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 2,0 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad					10	**10**	**Gs 1.307.465**	**13.074.650**	**13.074.650**	**100,00%**
19.5	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 2,5 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad					5	**5**	**Gs 1.426.332**	**7.131.660**	**7.131.660**	**100,00%**
20	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO											
20.1	HORMIGON	Metros cuadrados					900	**900**	**Gs 609.343**	**548.408.700**	**548.408.700**	**100,00%**

Lic. Fabrom Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luis Bernal
Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Unidad de Auditoría Interna

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar Nº 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

21	EXCAVACION EN ZANJA PARA COLECTORES											
21.1	EXCAVACION EN ROCA	Metros cúbicos					80	**80**	**Gs 278.283**	**22.262.640**	**22.262.640**	**100,00%**
22	REGISTROS											
22.1	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON HASTA 1,50 M	Unidad					3	**3**	**Gs 12.991.748**	**38.975.244**	**38.975.244**	**100,00%**
22.2	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON DESDE 1,51 M HASTA 2,00 M	Unidad					1	**1**	**Gs 15.147.693**	**15.147.693**	**15.147.693**	**100,00%**
23	RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES											
23.1	RELLENO CON SUELO DE PRESTAMO Y COMPACTACION	Metros cúbicos					1502,35	**1.502**	**Gs 345.097**	**518.456.281**	**518.456.281**	**100,00%**
23.2	DIFERENCIA DE PRECIO DE RELLENO CON SUELO DE PRESTAMO Y COMPACTACION	Metros cúbicos					1800	**1.800**	**Gs 280.121**	**504.217.800**	**504.217.800**	**100,00%**
24	ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA											
24.1	ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA	Unidad					4	**4**	**Gs 1.903.193**	**7.612.772**	**7.612.772**	**100,00%**
TOTA, CONTRATO ORIGINAL					**17.643.225.445**	**C.M. N° 1 - TOTAL A EJECUTAR**				**17.643.225.445**		

Luego de haber verificado, los aumentos, disminuciones y de rubros nuevos del presente pedido, también se incluye **la ampliación del plazo de ejecución contractual de 180 días a 216 días, es decir, se requerirán 36 días adicionales al plazo original, lo que representaría una ampliación de plazo del 20% conforme lo indica la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".**

Lic. Marron Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luz Bernal
Unid. Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

Detalle General del Convenio Modificatorio N° 1, del Contrato N° 54/2002 – C.I.V.S.A.

DESCRIPCION		MONTO GS.
MONTO TOTAL DEL CONTRATO		Gs 17.643.225.445
C.M. N° 1	ECONOMIA	-Gs 4.981.170.951
	DEMASIA	Gs 3.190.144.753
	NUEVOS RUBROS	Gs 1.791.026.198
TOTAL		Gs 17.643.225.445

Lic. Sharon Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luz Bernal
Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap sa

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

9.- CONCLUSION

La Empresa **CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A.** con **RUC N° 80025961-0**, representada por el **ING. ISACIO EUSEBIO VALLEJOS AQUINO**, empresa adjudicada en el marco de la **Licitación Pública Nacional para la ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1, ID N° 417.371.**

La propuesta del **CONVENIO MODIFICATORIO N° 1**, consiste en variaciones de las cantidades, los datos finales y la inclusión de ítems o rubros nuevos, a través de este convenio modificatorio quedarían debidamente oficializadas y deberán ser tenidas en cuenta para la correcta ejecución de las obras.

El presente Convenio contempla:

- La variación de las cantidades contractuales, con las justificaciones técnicas y de precios conforme al análisis técnico presentado.

- Incorporación de rubros o ítems nuevos que no se han tenido en cuenta en el proyecto original y que se encontraron durante la ejecución de los trabajos, cuyos precios unitarios fueron verificados por la Administración de Contrato, dando su plena conformidad y aceptación.

Conforme a los fundamentos antes mencionados, se observan las siguientes consideraciones y modificaciones al contrato de obras:

- **El Monto Original de Contrato N° 54/2022, de fecha 6 de octubre de 2022, por la suma de Gs.- 17.676.000.000, (Guaraníes diez y siete mil seiscientos setenta y seis millones).**
- **Por Resolución N° 7, Acta N° 1764/24 de fecha 07/05/2024, por la cual se aprueba la modificación contractual por interés público al contrato N° 54/2022, y comunicado a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en fecha 13/06/24, que disminuye el monto del contrato en la suma de Gs.- 32.774.555 (Guaraníes treinta y dos millones setecientos setenta y cuatro mil quinientos cincuenta y cinco), en donde el monto actual del contrato había quedado en la suma de Gs.- 17.643.225.445, conforme al Código de Contratación N° LP-40002-22-219040.**
- **Luego de haber efectuado los controles sobre los montos modificados, resulta un monto final del contrato para el Convenio Modificatorio N° 1, en la suma de Gs.- 17.643.225.445.-**
- **La ampliación del plazo de ejecución contractual de 180 días a 216 días, es decir, se requerirán 36 días adicionales al plazo original, lo que representaría una ampliación de plazo del 20% conforme lo indica la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".**

Las modificaciones introducidas se encuentran respaldadas por los informes Técnicos:

- **Comunicación Interna N° GT N° 377/2024, firmado por el Ing. Carlos Ramírez, en carácter de Gerente Técnico.**
- **Comunicación Interna CFDO/FI/032/2024 – firmado por el Ing. Leonado Hentscholek, en carácter de Fiscal Residente de Obras.**

Lic. Sergio Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Luz Bárcena
Jefa Unidad de Auditoría Técnica y Operativa
essap

Lic. Francisco Torres
Coordinador de Auditoría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

CONCLUSION:

En base a la solicitud del Informe previo favorable, solicitado por la Gerencia de la Unidad Operativa de Contrataciones según CI GUOC N° 303/2024, es nuestra opinión, que las documentaciones que respaldan el expediente, la Auditoria Interna Institucional, concluye el proyecto de **CONVENIO MODIFICATORIO N° 1, del CONTRATO N° 54/2022, de la LICITACION PUBLICA NACIONAL ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA, ZONA 1, ID N° 417.371, se ajusta a las normas legales establecidas en el Artículo 62° de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", por lo tanto no existe reparo alguno para la continuidad del proceso de aprobación del presente convenio.**

Es nuestro informe.

Lic. Ricardo Giménez
Jefe Dpto. Auditoría Operativa
essap sa

Ing. Liz Bernal
Jefa Unidad de Auditoría Técnica y Operat
essap sa

Lic. Fra[illegible]co Torres
Coordinador de [illegible]oría Interna
essap sa

Abg. Felipe Rivero
Auditor Interno Institucional
essap sa

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY S.A.
Juan de Salazar N° 416 e/ San José – Auditoría Interna Institucional – Teléfono (021) 225-001/3 Int. 1299
Asunción - Paraguay

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

essap

COMUNICACIÓN INTERNA G.T. N.° 377 /2024.

11557

A : **Lic. Emilce Lovera. Gerencia de UOC**

DE : **ING. CARLOS RAMIREZ. GERENTE TECNICO.**

REF. : **REMITIR CONVENIO MODIFICATORIO N° 1. CIVSA**

FECHA : **27 DE SETIEMBRE de 2024.**

Me dirijo a Usted y por su intermedio a quien corresponda, en relación a la revisión del convenio Modificatorio del Contrato N° 54/2022. ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCION DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1.ID N° 417.371. LOTE 1, que de acuerdo a las observaciones y ajustes solicitados por la empresa Alta Ingeniería, se procede nuevamente a la revisión y corrección del Convenio Modificatorio.

Al respecto **se solicita realizar los trámites administrativos correspondientes de manera a suscribir el Convenio Modificatorio N.° 01** a efectos de establecer la versión final del diseño y obra del contrato de referencia, considerando el desarrollo y entrega del Proyecto Ejecutivo, conforme lo establece el Pliego de Bases y Condiciones.

El Llamado de la referencia, fue concebido con un Anteproyecto, que consiste en una propuesta donde son trazadas las líneas fundamentales que se pretenden desarrollar a detalle, con el Proyecto Ejecutivo.

El Pliego de Bases y Condiciones, página 24, en la sección SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, reza cuanto sigue: "...en esa etapa podrán tenerse modificaciones al Anteproyecto. Y en la página 34, "DETALLES DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA PROYECTO EJECUTIVO. El Anteproyecto realizado por la ESSAP S.A. deberá ser revisado y complementado con los detalles que se requieran de acuerdo los componentes de proyecto citados en estas especificaciones. ***El contenido de los documentos que componen el Anteproyectos (Informes, planillas, planos, etc.) es de carácter referencial, y se encuentran sujetos a revisión y modificación durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo." Y finalmente menciona que: "Las cantidades de concepto de obra resultantes del PROYECTO EJECUTIVO serán definitivas y sustituirán a las referenciales contenidas en los documentos de licitación."***

La licitación tiene como objetivo principal la elaboración del Proyecto Ejecutivo y posterior construcción de colectores secundarios de

ING. CARLOS RAMIREZ
GERENTE TECNICO
essapsa

Alcantarillado Sanitario para determinadas cuencas de la ciudad de Fernando de la Mora, licitándose en dos lotes aquellas cuencas correspondientes a la Zona 1.

La propuesta de este convenio, en razón al desarrollo del Proyecto Ejecutivo, prevé la construcción de los colectores de alcantarillado sanitario y demás estructuras, según las verdaderas necesidades de la Zona 1 de la Ciudad de Fernando de la Mora, por tanto, los ajustes con las variaciones que se realizarán a través de este Convenio Modificatorio N° 1 son:

Variación de las cantidades contractuales, así como rubros que dejarían de ejecutarse, que resultan de un nuevo cómputo métrico que se basa en los planos actualizados que se desprenden del proyecto ejecutivo.

La incorporación de Rubros o Ítems nuevos, que surgen como fruto de los ajustes en el relevamiento topográfico y de los estudios Geotécnicos que fueron ejecutados en la primera etapa de este contrato.

Referencia:

Economía: Cantidades que disminuyen del contrato original.
Demasía: Cantidades que aumentan al contrato original.

ITEMS CONTRACTUALES: Los ítems que sufren variaciones son:

1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS:

ítem 1.1 Tubería de PVC ø 150 mm.
Economía: 800 m.

ítem 1.2 Tubería de PVC ø 200 mm.
Demasía: 2.399 m
ítem 1.3 Tubería de PVC ø 300 mm.
Economía: 1.003 m

2. CONEXIONES DOMICILIARIAS.

Ítem 2.1 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø150 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre empedrado.
Economía: 67 un.
Ítem 2.2 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø150 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre asfalto
Economía: 28 un.
Ítem 2.3 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre empedrado.
Sin modificación.

ING. CARLOS RAMÍREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

Ítem 2.4 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre asfaltado.

Sin modificación.

Ítem 2.5 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 2 m. Sobre empedrado.

Demasía: 20 un.

Ítem 2.6 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 2 m. Sobre asfaltado.

Economía: 5 un.

Ítem 2.7 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 2,5 m. Sobre empedrado.

Economía: 19 un.

Ítem 2.8 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 2,5 m. Sobre asfaltado.

Economía: 5 un.

Ítem 2.9 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 3 m. Sobre empedrado.

Economía: 55 un.

Ítem 2.10 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 3 m. Sobre asfaltado.

Economía: 27 un.

Ítem 2.11 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 3,5 m. Sobre empedrado.

Economía: 40 un.

Ítem 2.12 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 3,5 m. Sobre asfaltado.

Economía: 17 un.

Ítem 2.13 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 4 m. Sobre empedrado.

Economía: 7 un.

Ítem 2.14 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 4 m. Sobre asfaltado.

Economía: 3 un.

Ítem 2.15 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 4,5 m. Sobre empedrado.

Economía: 13 un.

ING. CARLOS RAMÍREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

Ítem 2.16 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 4,5 m. Sobre asfaltado.
Economía: 6 un.

3. ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO

Ítem 3.1 EMPEDRADO
Economía: 940 m2.
Ítem 3.2 ASFALTADO
Demasía: 4.705 m2.

4. EXCAVACION EN ZANJA PARA COLECTORES

Ítem 4.1 EXCAVACION MECANICA DE 0.01 m. a 2.00 m. DE PROFUNDIDAD
Demasía: 3.480 m3.
Ítem 4.2 EXCAVACION MECANICA DE 2.01 m. a 4.00 m. DE PROFUNDIDAD
Economía: 5.517 m3.

Ítem 4.3 EXCAVACION MECANICA DE 4.01 m. a 6.00 m. DE PROFUNDIDAD
Economía: 1.314 m3.

5. ASIENTO EN ZANJA PARA COLECTORES

Ítem 5.1 ASIENTO DE ARENA LAVADA
Demasía: 193 m3.
Ítem 5.2 ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA
Demasía: 304 m3.

6. RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES

Ítem 6.1 RELLENO CON SUELO DE EXCAVACION COMPACTADO MANUALMENTE
Economía: 9.815 m3.
Ítem 6.2 RELLENO CON SUELO DE EXCAVACION COMPACTADO MECANICAMENTE
Demasía: 2.865 m3.

7. REGISTROS

Ítem 7.1 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO HASTA 1.50 M.
Economía: 39 un.
Ítem 7.2 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO HASTA 1.50 M.
Demasía: 22 un.
Ítem 7.3 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 1.51 M. HASTA 2.00 M.
Demasía: 4 un.

ING. CARLOS RAMÍREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

Ítem 7.4 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 1.51 M. HASTA 2.00 M.

Demasía: 37 un.

Ítem 7.5 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2.01 M. HASTA 2.50 M.

Economía: 5 un.

Ítem 7.6 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2.01 M. HASTA 2.50 M.

Economía: 2 un.

Ítem 7.7 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2.51 M. HASTA 3.00 M.

Economía: 10 un.

Ítem 7.8 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2.51 M. HASTA 3.00 M.

Economía: 4 un.

Ítem 7.9 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3.01 M. HASTA 3.50 M.

Economía: 6 un.

Ítem 7.10 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3.01 M. HASTA 3.50 M.

Economía: 2 un.

Ítem 7.11 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3.51 M. HASTA 4.00 M.

Economía: 3 un.

Ítem 7.12 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3.51 M. HASTA 4.00 M.

Economía: 1un.

Ítem 7.13 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 4.01 M. HASTA 4.50 M.

Economía: 1 un.

8. ENTIBAMIENTO

Ítem 8.1 ENTIBADO DISCONTINUO

Economía: 7.180 m2.

Ítem 8.1 ENTIBADO CONTINUO

Economía: 3.000 m2.

9. DESAGOTE

Ítem 9.1 BOMBEO DE ACHIQUE EN ZANJA PARA DESCENSO DE NIVEL FREÁTICO

Economía: 3.380 hr.

12. ENSAYOS EN TUBERIAS

Ítem 12.1 PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE PVC ø 150 mm.

Economía: 800 m.

Ítem 12.2 PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE PVC ø 200 mm.

ING. CARLOS RAMÍREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

Demasía: 2.399 m.

Ítem 12.3 PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE PVC ø 300 mm.
Economía: 1.003 m.

13. LIMPIEZA

Ítem 13.1 LIMPIEZA FINAL
Demasía: 596 m.

14. ETAS

Ítem 14.1 IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS
Demasía: 4 Mes.

15. ADECUACION DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FISICO.

Ítem 15.1 RAMPAS DE ACCESIBILIDAD EN VEREDAS
Economía: 829 m2.

16. SEÑALIZACION

Ítem 16.1 SEÑALIZACIONES EN LAS ZONAS DE OBRAS
Demasía: 596 m.

18. PLANOS

Ítem 18.1 PLANOS AS BUILT.
Demasía: 596 m.

También se exponen los ítems nuevos que en el estudio de las variaciones necesarias para la correcta ejecución de las obras han surgido:

RUBROS NUEVOS

19. CONEXIONES DOMICILIARIAS

Ítem 19.1 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. Longitud hasta 2,5m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre Asfalto.

Demasía: 48 un.

Ítem 19.2 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø200 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre Hormigón.

Demasía: 28 un.

Ítem 19.3 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø300 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 1,5 m. Sobre Empedrado

Demasía: 7 un.

ING. CARLOS RAMÍREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

Ítem 19.4 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø300 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 2,0 m. Sobre Empedrado.

Demasía: 10 un

Ítem 19.5 Construcción e instalación de tubería PVC ø 100 mm. L=4,5 m. Sellin 90° PVC ø300 mm x 100 mm. Y curva 45° PVC soldable p/tubo ø 100 mm. PROF. HASTA 2,5 m. Sobre Empedrado.

Demasía: 5 un.

20. ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO

Ítem 20.1 HORMIGON

Demasía: 900 m2.

21. EXCAVACION EN ZANJA PARA COLECTORES

Ítem 21.1 EXCAVACION EN ROCA

Demasía: 80 m3.

22. REGISTROS

Ítem 22.1 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGÓN HASTA 1.50 M.

Demasía: 3 un.

Ítem 22.2 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGÓN DESDE 1.51 M. HASTA 2.00 M.

Demasía: 1 un.

23. RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES

Ítem 23.1 RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN

Demasía: 1.502,34943 m3.

Ítem 23.2 DIFERENCIA DE PRECIO DE RELLENO CON SUELO DE PRESTAMO Y COMPACTACIÓN.

Demasía: 1.800 m3.

24. ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA

Ítem 24.1 ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA

Demasía: 4 un.

En lo que se refiere a los análisis de precios unitarios de los ítems nuevos presentados por la contratista, los mismos han sido verificados y se encuentran dentro del rango aceptable de los precios de mercado.

Para concluir, es importante destacar que, estas modificaciones fueron estudiadas y aprobadas mediante Comunicación Interna CFDO/FI N° 032/2024 por la fiscalización.

Es importante acotar que, las variaciones resultan necesarias tomando en consideración las diversas situaciones encontradas en el sitio de obras, definidas y desarrolladas en las etapas de relevamientos y estudios preliminares del Proyecto Ejecutivo.

Atendiendo a lo expuesto precedentemente, es justificada la creación de nuevos Ítems, sin que ello signifique otorgar condiciones más

ING. CARLOS RAMIREZ
GERENTE TECNICO
essapsa

ventajosas para la empresa adjudicada, atendiendo a que no se realizan modificaciones que alteren el objeto del a licitación.,

A fin de proseguir con los trabajos, es necesaria la ampliación del plazo de ejecución contractual de **180 días** a **216 días**, es decir, se requerirán **36 días adicionales al plazo original**, lo que representaría una ampliación de plazo del **20%** conforme lo indica la Ley N° 2051/03.

Se expresa que en el Expediente Essap N.° 4272/2024, remitido por la Ing. Ruth Báez, de Alta ingeniería, la misma concluye: ***... "tras reuniones técnicas, se han salvado las observaciones hechas en la planilla del CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 del contrato de referencia. Por lo que sugerimos que prosigan los trámites administrativos pertinentes..."***

En su carácter de Administrador del Contrato, la Gerencia Técnica, da su conformidad al Convenio Modificatorio N° 1, solicitando realizar todos los trámites pertinentes para la formalización del mismo, adjuntando las documentaciones mencionadas en los párrafos precedentes.

Sin otro particular, atentamente.

ING. CARLOS RAMIREZ
GERENTE TECNICO
ESSAP S.A.

ING. CARLOS RAMIREZ
GERENTE TECNICO
essap sa

C.I.V.S.A.
Constructora Isacio Vallejos S.A
Construyendo con Ud. al País

Nota: 36/2024
Asunción, 04 de julio de 2024

Señores:
Abg. Luis Fernando Bernal
ESSAP
Presente:

Referencia: Licitación 417371/2022 - ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1 – LOTE 1
ASUNTO: CONVENIO MODIFICATORIO N°1- LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES.

Me dirijo a Usted, y por su intermedio al administrador del contrato del llamado de referencia con el objeto de dar respuesta a la Nota GT Nro. 52/2024, por medio del cual se solicitan ajustes al Convenio Modificatorio N°1 acorde a la Resolución N°07, Acta N.º 1764/24, donde el Proyecto Ejecutivo aprobado, reemplaza al Anteproyecto de la licitación, y se toma como guía de diseño de las obras a construir, siendo ambos-Proyecto y Construcción- los objetos de este contrato.

El Pliego De Bases Y Condiciones, en la página 34, reza: "*El Anteproyecto realizado por la ESSAP S.A. deberá ser revisado y complementado con los detalles que se requieran de acuerdo los componentes de proyecto citados en estas especificaciones. El contenido de los documentos que componen el Anteproyectos (Informes, planillas, planos, etc.)* ***es de carácter referencial, y se encuentran sujetos a revisión y modificación durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo."***

En este sentido y considerando que Proyecto Ejecutivo, en base a los requerimientos técnicos y los cálculos conforme al relevamiento y estudios topográficos del sitio de obras, presenta ajustes y modificaciones con relación al anteproyecto del llamado, los cuales significan también realizar ajustes a las especificaciones técnicas que forman parte del Pliego De Bases Y Condiciones, razón por la cual se solicita la formalización del Convenio Modificatorio N.º 1, para la ejecución correcta de las obras.

Se remite, por tanto, la propuesta del Convenio Modificatorio N.º 1 con los ajustes solicitados por la fiscalización de la Essap S.A. y se solicita la suscripción del mismo para la continuación y culminación de las obras.

Sin otro particular, aprovechamos la oportunidad para saludarlo muy atentamente.

Ing. Isacio E. Vallejos A.
Representante legal

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DEL PARAGUAY
MESA DE ENTRADA
EXP. Nº: 2882
FECHA: 05 JUL 2024 HORA: 11:30
TELEFONO: (0986) 130 260
CORREO ELECTRONICO:
RECIBIDO POR: Carolina Mendoza

C.I.V.S.A.
Constructora Ignacio Vallejos S.A.
Construyendo con Ud. al País

Convenio Modificatorio N°1

El proyecto ejecutivo consiste en un conjunto de estudios generados por un equipo multidisciplinario, que abarca: estudios preliminares de factibilidad, relevamientos topográficos, estudios geotécnicos, proyecto hidráulico, obras civiles e instalaciones. Dichos estudios se ven reflejados en planos, memorias de cálculo y memorias descriptivas que generan las especificaciones técnicas ajustadas para el desarrollo y correcta ejecución de la obra.

En tal sentido la propuesta de este convenio prevé asegurar la correcta construcción de los colectores de alcantarillado según las verdaderas necesidades de la zona 1, de la Ciudad de Fernando de la Mora, a intervenir con este llamado,

El convenio contempla dos situaciones:

1. La primera es la **variación de las cantidades** registradas en el contrato y rubros que dejarían de ejecutarse, como consecuencia de un cómputo métrico basado en los planos que se desprenden del proyecto ejecutivo.

2. La segunda es la adición de **rubros nuevos**, que aparecen como fruto de ajustes según el relevamiento topográfico y el estudio Geotécnico que se realizaron en la primera etapa de este contrato.

A continuación, se detallan las modificaciones propuestas para este convenio:

1. VARIACION DE CANTIDADES.

Referencia:

Cantidades aumentadas: Expresadas en valor positivo.

Ejemplo: A un rubro con 10 unidades de cantidad, con este convenio se desea aumentar 10 unidades, en planilla se expresa:

Contrato Original (1)	Variación CM Nº 1 (2)	TOTAL (3= 1+2)
10	10	20

Cantidades disminuidas: Expresadas en valor negativo.

Ejemplo: A un rubro con 30 unidades de cantidad, con este convenio se le disminuyen 20 unidades, se expresa:

Contrato Original (1)	Variación CM Nº 1 (2)	TOTAL (3= 1+2)
30	-20	10

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

C.I.V.S.A.
Constructora Ivan Vallejos S.A.
Construyendo con Ud. al País

Se presenta entonces la planilla con las variaciones correspondientes según los ajustes resultantes del proyecto ejecutivo aprobado.

Ítem	Descripción del Bien	CONTRATO ORIGINAL		VARIACIÓN		TOTAL CM1
		Unidad de Medida	Cantidad	Economía	Demasía	Cantidad Consolidada
1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	Metros				
1.1	TUBER?A PVC ? 150 mm	Metros	800	800		-
1.2	TUBER?A PVC ? 200 mm	Metros	13.994		2.399	**16.393**
1.3	TUBER?A PVC ? 300 mm	Metros	1.309	1.003		**306**
2	CONEXIONES DOMICILIARIAS	Unidad				
2.1	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 150mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	67	67		-
2.2	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 150mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	28	28		-
2.3	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	359		-	**359**
2.4	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	154		-	**154**
2.5	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	71	-	20	**91**
2.6	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,0m -	Unidad	30	5		**25**

C.I.V.S.A.
Ing. Ivan E. Vallejos A.
Representante Legal

	SOBRE ASFALTADO					
2.7	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	27	19		8
2.8	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	12	5		7
2.9	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	62	55		7
2.10	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	27	27		-
2.11	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	40	40		-
2.12	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	17	17		-
2.13	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	7	7		-
2.14	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	3	3		-
2.15	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE	Unidad	13	13		-

C.I.V.S.A.
Ing. Isacio E. Vallejos A.
Representante Legal

	P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE EMPEDRADO					
2.16	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	6	6		-
3	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO	Metros cuadrados				
3.1	EMPEDRADO	Metros cuadrados	9.054	940		**8.114**
3.2	ASFALTADO	Metros cuadrados	3.880		4.705	**8.585**
4	EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos				
4.1	EXCAVACI?N MEC?NICA DE 0,01m A 2,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	14.727		3.480	**18.207**
4.2	EXCAVACI?N MEC?NICA DE 2,01m A 4,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	8.979	5.517		**3.462**
4.3	EXCAVACI?N MEC?NICA DE 4,01m A 6,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	1.314	1.314		-
5	ASIENTO EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos				
5.1	ASIENTO DE ARENA LAVADA	Metros cúbicos	1.297		193	**1.490**
5.2	ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA	Metros cúbicos	130		304	**434**
6	RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos				
6.1	RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACI?N COMPACTADO MANUALMENTE	Metros cúbicos	16.940	9.815		**7.125**
6.2	RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACI?N COMPACTADO MEC?NICAMENTE	Metros cúbicos	7.259		2.865	**10.124**
7	REGISTROS	Unidad				
7.1	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO HASTA 1,50 M.	Unidad	92	39		**53**

C.I.V.S.A.
Ing. Isaco E. Vallejos A.
Representante Legal

7.2	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO HASTA 1,50 M.	Unidad	38		22	**60**
7.3	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.	Unidad	18		4	**22**
7.4	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.	Unidad	7		37	**44**
7.5	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.	Unidad	8	5		**3**
7.6	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.	Unidad	5	2		**3**
7.7	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.	Unidad	13	10		**3**
7.8	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.	Unidad	6	4		**2**
7.9	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.	Unidad	6	6		**-**
7.10	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.	Unidad	3	2		**1**
7.11	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.	Unidad	3	3		**-**
7.12	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.	Unidad	1	1		**-**
7.13	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 4,01M. HASTA 4,50 M.	Unidad	1	1		**-**
8	ENTIBAMIENTO	Metros cuadrados				**-**
8.1	ENTIBADO DISCONT?NUO	Metros cuadrados	8.619	7.180		**1.439**
8.2	ENTIBADO CONT?NUO	Metros cuadrados	3.694	3.000		**694**
9	DESAGOTE	Hora				**-**
9.1	BOMBEO DE ACHIQUE EN ZANJA PARA DESCENSO DEL NIVEL FREÁTICO	Hora	4.608	3.380		**1.228**
10	INTERFERENCIAS	Unidad Medida Global				**-**

C.I.V.S.A.
Ing. Isaac E. Vallejos A.
Representante Legal

C.I.V.S.A.
Constructora Ignacio Vallejos S.A.
Construyendo con Ud. al País

10.1	OBRAS/DESVIOS DEBIDO A EXISTENCIA DE INTERFERENCIA (ADUCTORAS, COPACO, ANDE, PLUVIALES)	Unidad Medida Global	1			**1**
11	INTERCONEXIÓN	Unidad Medida Global				-
11.1	INTERCONEXIÓN A REGISTROS DE COLECTORES EXISTENTES	Unidad Medida Global	1			**1**
12	ENSAYOS EN TUBERÍAS	Metros				-
12.1	PRUEBA HIDR?ULICA EN TUBER?AS DE PVC ? 150mm	Metros	800	800		-
12.2	PRUEBA HIDR?ULICA EN TUBER?AS DE PVC ? 200mm	Metros	13.994		2.399	**16.393**
12.3	PRUEBA HIDR?ULICA EN TUBER?AS DE PVC ? 300mm	Metros	1.309	1.003		**306**
13	LIMPIEZA	Metros				-
13.1	LIMPIEZA FINAL	Metros	16.103		596	**16.699**
14	ETAS	Mes				-
14.1	IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS	Mes	6		4	**10**
15	ADECUACIÓN DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO	Metros cuadrados				-
15.1	RAMPA DE ACCESIBILIDAD EN VEREDAS	Metros cuadrados	829	829		-
16	SEÑALIZACIÓN	Metros				-
16.1	SEÑALIZACIONES EN LA ZONA DE OBRA	Metros	16.103		596	**16.699**
17	ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO	Unidad Medida Global				-
17.1	TRABAJOS DE RELEVAMIENTO, CALCULO, GABINETE Y PRESENTACION	Unidad Medida Global	1			**1**
18	PLANOS	Metros				-
18.1	PLANOS AS BUILT	Metros	16.103		596	**16.699**

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

JUSTIFICACIONES:

2.3 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO
2.4 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO
2.5 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE EMPEDRADO
2.6 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE ASFALTADO
2.7 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE EMPEDRADO
2.8 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE ASFALTADO
2.9 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE EMPEDRADO
3 ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO
3.1 EMPEDRADO
3.2 ASFALTADO
4 EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA COLECTORES
4.1 EXCAVACIÓN MECÁNICA DE 0,01m A 2,00m DE PROFUNDIDAD
4.2 EXCAVACIÓN MECÁNICA DE 2,01m A 4,00m DE PROFUNDIDAD
5 ASIENTO EN ZANJA PARA COLECTORES
5.1 ASIENTO DE ARENA LAVADA
5.2 ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA
6 RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES
6.1 RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO MANUALMENTE
6.2 RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO MECÁNICAMENTE
7 REGISTROS
7.1 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO HASTA 1,50 M.
7.2 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN ASFALTO HASTA 1,50 M.
7.3 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.
7.4 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN ASFALTO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.
7.5 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.
7.6 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN ASFALTO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.
7.7 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.
7.8 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN ASFALTO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.
7.9 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.
7.10 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN ASFALTO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.
8 ENTIBAMIENTO
8.1 ENTIBADO DISCONTINUO
8.2 ENTIBADO CONTINUO
9 DESAGOTE
9.1 BOMBEO DE ACHIQUE EN ZANJA PARA DESCENSO DEL NIVEL FREÁTICO

C.I.V.S.A.
Ing. Isaco E. Vallejos A.
Representante Legal

10 INTERFERENCIAS
10.1 OBRAS/DESVÍOS DEBIDO A EXISTENCIA DE INTERFERENCIA (ADUCTORAS, COPACO, ANDE, PLUVIALES)
11 INTERCONEXIÓN
11.1 INTERCONEXIÓN A REGISTROS DE COLECTORES EXISTENTES
12 ENSAYOS EN TUBERÍAS
12.2 PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍAS DE PVC 200mm
12.3 PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍAS DE PVC 300mm
13 LIMPIEZA
13.1 LIMPIEZA FINAL
14 ETAS
14.1 IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS
15 ADECUACIÓN DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO
16 SEÑALIZACIÓN
16.1 SEÑALIZACIONES EN LA ZONA DE OBRA
17 ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO
17.1 TRABAJOS DE RELEVAMIENTO, CALCULO, GABINETE Y PRESENTACIÓN
18 PLANOS
18.1 PLANOS AS BUILT

A los efectos de computar cantidades para el llamado dentro de un diseño de nivel Anteproyecto se estimaron cantidades con una estimación aproximada de los diferentes datos necesarios para los cálculos.

Las cantidades de los ítems mencionados anteriormente se ajustaron al cómputo más preciso con el Proyecto Ejecutivo, que se realizan en base al relevamiento y los estudios topográficos y geotécnicos, arrojando estos, datos de la realidad del sector a ser intervenido, por lo que surgen variaciones en las cantidades.

REGISTROS

CUERPO DEL REGISTRO

Para la construcción de los registros de mampostería se solicitó mediante nota 29.1/2023 y 30/2023 y aprobado conforme Resolución N°07, Acta N.º 1764/24, la utilización de ladrillo común en reemplazo de los ladrillos de clase A indicado en la página 73, como se solicita en el pliego de bases y condiciones, en respuesta a la falta de disponibilidad del ladrillo de clase A en el mercado, y considerando que técnicamente la estanqueidad del registro no se ve afectada con respecto al tipo de ladrillo a emplear. Se adjunta como respaldo de nuestra declaración de la falta del ladrillo Clase A en el mercado: artículos varios y consultas a proveedores del mercado con sus respectivas respuestas.

Al respecto, se aclara que, si bien estos proveedores ofrecen otros tipos de ladrillos, se opta por utilizar el ladrillo común en atención a que las características físicas de este, cumplen con los requerimientos de una correcta adherencia del revoque, mientras que las características físicas de los demás exigirán unos trabajos de tratamientos en la superficie de los mismos para obtener la capacidad de adherencia del revoque.

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio R. Vallejos A.
Representante Legal

Se solicita, por lo expuesto, que se reemplace lo indicado en la página 73 del PBC, donde dice: *"Se construirá de mampostería de ladrillo clase A (según INTN Nº129) de 30 cm. de espesor con mortero de mezcla, 1 de cemento y 5 de arena por volúmenes. Los registros de inspección serán de forma cilíndrica con diámetro interno según indican los Planos, desde el fondo o piso de registro hasta 1 m. más abajo de la parte superior de la tapa de registro o como lo indiquen los Planos; desde este punto el registro tendrá forma de cono truncado con la directiva vertical, es decir que el diámetro se irá haciendo más pequeño hasta tener 60 cm., y servir de asiento al marco de HºFº para la tapa del registro."* Por el siguiente párrafo ***"Se construirá de mampostería de ladrillo común de 30 cm. de espesor con mortero de mezcla, 1 de cemento y 5 de arena por volúmenes. Los registros de inspección serán de forma cilíndrica con diámetro interno según indican los Planos, desde el fondo o piso de registro hasta 1 m. más abajo de la parte superior de la tapa de registro o como lo indiquen los Planos; desde este punto el registro tendrá forma de cono truncado con la directiva vertical, es decir que el diámetro se irá haciendo más pequeño hasta tener 60 cm., y servir de asiento al marco de HºFº para la tapa del registro "***

ENSAYOS EN TUBERÍAS

Según lo expresado en la Nota 02 IFE/2023 y lo indicado en la Orden de Servicio N° 0000018, que se adjuntan, se solicita que:
Teniendo en cuenta que el proyecto cuenta con 244 tramos, y 219 registros a realizar Pruebas Hidrostáticas, y en el caso de los Registros se debe cumplir lo siguiente "No se permitirá la circulación de agua sobre superficies revocadas hasta transcurridas 72 horas después de hecho este trabajo, a menos que se empleen en el mortero, productos aceleradores aprobados por la FISCALIZACIÓN." cabe mencionar que la contratista de manera a garantizar la permeabilidad de los registros realiza la impermeabilizante mediante un Revestimiento impermeabilizante, el mismo tarda en secar 72hs aproximadamente. Además los preparativos para las Pruebas y la carga de agua en el tramo a realizar se realiza aproximadamente en 24hs, mediante lo expuesto anteriormente se evidencia que la cantidad de tramos a aprobar es mayor al plazo establecido para la construcción y prueba de los registros incluidos en dichos tramos y de manera a reducir los tiempos de pruebas para tratar que cumplir en lo posible con el cronograma se solicita la consideración de reducir el tiempo de prueba a 2 horas. Por lo tanto se solicita, que se reemplace lo indicado en la página 72 del PBC, donde dice: "*La sección a ensayarse se preparará taponando el extremo de la tubería en el registro aguas abajo, y en el registro aguas arriba los extremos de todas las tuberías, menos el de la sección a ensayarse. En partes de escasa pendiente, dos o más tramos de cañería podrán ser ensayados simultáneamente. Si la pendiente entre dos registros es tal que causara una presión superior a 3m. de columna de agua en cualquier porción de la cañería, se empleará el método de ensayo por aire comprimido. La sección preparada según lo indicado más arriba, se ensayará llenando con agua el registro aguas arriba, hasta una altura de 1,50 m (un metro y cincuenta centímetros) por encima de la parte superior del caño o por encima del nivel de la napa freática, según cual sea el mayor. El agua se introducirá en la sección a ensayarse, por lo menos 4hs. antes del período de ensayo oficial, con el propósito de permitir que la tubería se sature. La pérdida de agua admisible en una cañería a gravedad no será superior a 1100 lt/cm. de diámetro/Km./24horas. Para el caso de que se estén utilizando tuberías con materiales que absorban agua, ésta deberá ser descontada del valor de pérdida total admisible."* Por el siguiente párrafo "***La sección a ensayarse se preparará taponando el extremo de la tubería en el registro aguas abajo, y en el registro aguas arriba los extremos de todas las tuberías, menos el de la sección a ensayarse. En partes de escasa pendiente, dos o más tramos de cañería podrán ser ensayados simultáneamente. Si la pendiente entre dos registros es tal que causara una presión superior a 3m. de columna de agua en cualquier porción de la cañería, se empleará el método de ensayo por aire***

C.I.V.S.A.
Ing. Isaco R. Vallejos A.
Representante Legal

comprimido. La sección preparada según lo indicado más arriba, se ensayará llenando con agua el registro aguas arriba, hasta una altura de 1 m (un metro) por encima de la parte superior del caño o por encima del nivel de la napa freática, según cual sea el mayor. El agua se introducirá en la sección a ensayarse, por lo menos 2hs. antes del período de ensayo oficial, con el propósito de permitir que la tubería se sature. La pérdida de agua admisible en una cañería a gravedad no será superior a 1100 lt/cm. de diámetro/Km./24horas. Para el caso de que se estén utilizando tuberías con materiales que absorban agua, ésta deberá ser descontada del valor de pérdida total admisible."La duración mínima del ensayo de estanqueidad será de (02) dos horas, tomando como valor admisible de pérdida, el obtenido de la fórmula anterior (de 24 horas), proporcionalmente al tiempo de duración del ensayo.

1.1 TUBERIA PVC DE 150 mm
2.1 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 150mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO
2.2 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 150mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO
2.10 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE ASFALTADO
2.11 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE EMPEDRADO
2.12 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE ASFALTADO
2.13 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE EMPEDRADO
2.14 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE ASFALTADO
2.15 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE EMPEDRADO
2.16 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE ASFALTADO
4.3 EXCAVACIÓN MECÁNICA DE 4,01m A 6,00m DE PROFUNDIDAD
7.11 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.
7.12 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN ASFALTO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.
7.13 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN EMPEDRADO DESDE 4,01M. HASTA 4,50 M.
12.1 PRUEBA HIDRÁULICA EN TUBERÍAS DE PVC 150mm
15.1 RAMPA DE ACCESIBILIDAD EN VEREDAS

Conforme a los resultados del estudio de suelo, realizado en el marco del desarrollo del Proyecto Ejecutivo, para determinación de los cálculos de instalación de tuberías. Se determinó que los ítems aquí mencionados (**1.1 - 2.1 - 2.2 - 2.10 - 2.11 - 2.12 – 2.13 – 2.14 – 2.15 – 2.16 – 4.3 – 7.11 – 7.12 – 7.13 – 12.1- 15.1**) no serán ejecutados dentro de este contrato.

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

C.I.V.S.A.
Constructora Ignacio Vallejos S.A.
Construyendo con Ud. al País

2. RUBROS NUEVOS

Ítem	Descripción del Bien	CONTRATO ORIGINAL		VARIACIÓN		TOTAL CM1
		Unidad de Medida	Cantidad	Economía	Demasía	Cantidad Consolidada
	RUBROS NUEVOS					
19	CONEXIONES DOMICILIARIAS					
19.1	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 2,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 200 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE ASFALTO.	Unidad			48	**48**
19.2	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 200 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE HORMIGON.	Unidad			28	**28**
19.3	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad			7	**7**
19.4	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 2,0 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad			10	**10**
19.5	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 2,5 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad			5	**5**

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

20	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO					
20.1	HORMIGON	Metros cuadrados			900	**900**
21	EXCAVACION EN ZANJA PARA COLECTORES					
21.1	EXCAVACION EN ROCA	Metros cúbicos			80	**80**
22	REGISTROS					
22.1	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON HASTA 1,50 M	Unidad			3	**3**
22.2	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON DESDE 1,51 M HASTA 2,00 M	Unidad			1	**1**
23	RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES					
23.1	RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO	Metros cúbicos			1.502,34943	**1.502,34943**
23.2	DIFERENCIA DE PRECIO DE RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO	Metros cúbicos			1800	**1.800**
24	ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA					
24.1	ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA	Unidad			4	**4**

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

2.1 PROYECTO EJECUTIVO

2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS NUEVOS

19 CONEXIONES DOMICILIARIAS

19.1 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, LONGITUD HASTA 2,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTO

19.2 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE HORMIGÓN

19.3 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 300mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO

19.4 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 300mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE EMPEDRADO

19.5 CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 300mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE EMPEDRADO

Estos ítems son necesarios atendiendo a que este contrato indica que las conexiones domiciliarias; y otras estructuras superficiales de cualquier naturaleza a lo largo de la obra, deben ser mantenidas por el Contratista por su cuenta y no deben ser trasladadas, desconectadas o dañadas por él durante el desarrollo de los trabajos. Teniendo en cuenta lo mencionado en el PBC, la contratista aparte de proveer los accesorios de conexión como ser sellim, codo, caño, anillo de goma, pasta lubricante, tapón, adhesivo plástico, en ocasiones se ve en la necesidad de realizar una protección mecánica a las mismas mediante dados de hormigón al realizar conexiones domiciliarias muy próximas a tuberías de agua potable, o realizar la conexión a profundidades mayores a las previstas, debido a la necesidad de realizar cruces a aductoras o instalaciones eléctricas subterráneas, a su vez en caso de encontrar suelos contaminados debido a la presencia de napa freática y no aprobados por la fiscalización para la reutilización como relleno, los mismos serán retirados de la zona de obras y reemplazados por suelos de préstamo.

C.I.V.S.A.
Ing. Ivan E. Vallejos A.
Representante Legal

20 ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.

20.1 HORMIGON

Según dicta el pliego de bases y condiciones en su página 34, "*El Anteproyecto realizado por la ESSAP S.A. deberá ser revisado y complementado con los detalles que se requieran de acuerdo los componentes de proyecto citados en estas especificaciones. El contenido de los documentos que componen el Anteproyectos (Informes, planillas, planos, etc.)* ***es de carácter referencial, y se encuentran sujetos a revisión y modificación durante la elaboración del Proyecto Ejecutivo."***

De lo expuesto anteriormente, y durante el relevamiento de los tramos a ser incluidos en la ampliación del área de influencia de la obra, se pudo observar que existen áreas de tendido de tuberías a ser intervenidas cuyo pavimento es de hormigón hidráulico, por lo tanto, la creación de este ítem es necesaria para considerar todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Consiste en el corte mediante el uso de disco de corte y martillete hidráulico retiro de restos de hormigón y la reposición del pavimento de hormigón de la zona a intervenir, requerido para la ejecución de los colectores y conexiones domiciliarias correspondientes a rutas, avenidas principales, calles y avenidas secundarias donde se instalarán cañerías. La reposición de los mismos deberá obedecer a las exigencias indicadas en estas Especificaciones Técnicas y a las Especificaciones para pavimento de hormigón de la Municipalidad Local. Será responsabilidad del Contratista determinar todos los requerimientos de dichas entidades y cumplir con dichos requerimientos. El hormigón a elaborar deberá cumplir con las siguientes condiciones: Resistencia característica mínima a la compresión, 260 Kg/cm2 a los 28 días.

21 EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA COLECTORES

21.1 EXCAVACION EN ROCA

Debido a las diferencias encontradas en los estratos subterráneos de suelo, que no fueron previstas con los cateos realizados, en la fase de anteproyecto, y debido a que los mismos van cambiando constantemente es necesaria la creación del ítem mencionado, ya que las actividades necesarias para la ejecución del mismo no pueden incluirse dentro de los ítems contractuales existentes.

La excavación de todos los terrenos, macizos o suelo compacto, se realizará mediante el uso de martillete hidráulico o retro-excavadora con martillo dependiendo de la dureza el suelo compacto, para luego retirar de la zanja con el uso de una retro-excavadora, sistema de medición de pago será por metro cúbico.

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

22 REGISTROS

22.1 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN HORMIGÓN HASTA 1,50 M.

22.2 REGISTROS DE MAMPOSTERÍA EN HORMIGÓN DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.

Como lo expuesto en el item 20.1, en las zonas en las que se deben construir registros en calles con pavimento de hormigón hidráulico, es necesaria la inclusión de los nuevos ítems 22.1 y 22.2, ya que las actividades necesarias para la ejecución de los mismos no se encuadran dentro de las existentes en los ítems contractuales.

Los registros son construidos de acuerdo a los planos presentados en el proyecto ejecutivo, para la remoción de pavimento de hormigón existente es necesaria la utilización de disco de corte para hormigón, martillete hidráulico, retro-excavadora, bobcat y camión volquete.

23 RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES

23.1 RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO

En el anteproyecto no se había tenido en cuenta la posibilidad de que el suelo proveniente de la excavación no fuera apto para el posterior relleno y compactación, por lo tanto, en los casos en que el material extraído de la zanja durante la excavación no cumpla con las características necesarias para una buena compactación, el mismo fuera rechazado por la fiscalización, será necesario reemplazarlo por otro tipo de suelo apto para el relleno de la zanja denominado "Suelo de préstamo" el uso de suelo de préstamo será previa aprobación del material por parte de la fiscalización.

Para la ejecución correcta del ítem, el suelo existente es retirado mediante el uso de retro-excavadora y camión volquete, y el material de préstamo es trasladado desde el área de acopio. Hasta la zona de obras a ser utilizado. La forma de pago será por metro cubico, teniendo en cuenta todos los equipos y materiales necesarios para completar dicha actividad.

23.2 DIFERENCIA DE PRECIO DE RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO

Este ítem corresponde a la diferencia de precio entre el item 6.2 Relleno con Suelo de la Excavación Compactado Mecánicamente y el ittem 23.1 Relleno con Suelo de Préstamo y Compactación, Con Retiro de Suelo no Apto.

24 ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA

24.1 ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA

En los casos en que la diferencia de cotas del tubo de llegada y el de salida del registro supera los 90 cm, será necesario realizar una conexión denominada en cascada. Los accesorios a ser utilizados para dicha conexión son: una tee del diámetro del colector, una curva del diámetro del colector, un pedazo de nipple del diámetro del colector y con sus correspondientes anillos de goma y un dado de Hormigón de FCK210 para la protección de los accesorios.

C.I.V.S.A.
Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

Conforme a las variaciones antes mencionadas y la cotización, se puede observar que el contrato sufriría las siguientes modificaciones:

El monto total contractual original para esta porción de obra de GS. 17.676.000.000. Sufrira una disminución conforme en Gs. -32.774.555 equivalente al -0,19%; de dicho monto la porción a al contrato Original conforme Resolución N°07, Acta N.º 1764/24, el monto del contrato final será de GS. a 17.643.225.445 a su vez se solicita el incremento del plazo contractual del 20% de acuerdo a la Ley 2051 de 36 dias.

C.I.V.S.A.
Ing. Isacio F. Vallejos A.
Representante Legal

ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA FERNANDO DE LA MORA ZONA 1 CON ID: 417371

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA ISACIO VALLEJOS S.A. - LOTE Nº 1 - CONTRATO Nº 54/2022

Ítem	Descripción del Bien	DETALLE CONTRATO PRINCIPAL				ECON/DEMASIA		CONVENIO MODIFICATORIO N° 1		
		Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario (IVA incluído)	Precio total	Economia	Demasia	Cantidad Consolidada	Precio unitario (IVA incluído)	Precio Total Consolidado
1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	Metros								
1.1	TUBER?A PVC ? 150 mm	Metros	800	Gs 179.056	Gs 143.244.800	800		-		-
1.2	TUBER?A PVC ? 200 mm	Metros	13.994	Gs 242.103	Gs 3.387.989.382		2.399	16.393	Gs 242.103	3.968.794.479
1.3	TUBER?A PVC ? 300 mm	Metros	1.309	Gs 526.761	Gs 689.530.149	1.003		306	Gs 526.761	161.188.866
2	CONEXIONES DOMICILIARIAS	Unidad								
2.1	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 150mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	67	Gs 1.174.286	Gs 78.677.162	67		-		-
2.2	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 150mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	28	Gs 1.573.249	Gs 44.050.972	28		-		-
2.3	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	359	Gs 1.191.372	Gs 427.702.548		-	359	Gs 1.191.372	427.702.548
2.4	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	154	Gs 1.590.335	Gs 244.911.590		-	154	Gs 1.590.335	244.911.590
2.5	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	71	Gs 1.271.213	Gs 90.256.123	-	20	91	Gs 1.271.213	115.680.383
2.6	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	30	Gs 1.670.175	Gs 50.105.250	5		25	Gs 1.670.175	41.754.375
2.7	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	27	Gs 1.351.053	Gs 36.478.431	19		8	Gs 1.351.053	10.808.424
2.8	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	12	Gs 1.750.016	Gs 21.000.192	5		7	Gs 1.750.016	12.250.112
2.9	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	62	Gs 1.430.894	Gs 88.715.428	55		7	Gs 1.430.894	10.016.258

Constructora Isacio Vallejos S.A.
Ing. Isacio E. Vallejos A.
Representante Legal

2.10	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	27	Gs 1.829.856	Gs 49.406.112	27		-		-
2.11	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	40	Gs 1.510.734	Gs 60.429.360	40		-		-
2.12	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 3,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	17	Gs 1.909.697	Gs 32.464.849	17		-		-
2.13	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	7	Gs 1.590.575	Gs 11.134.025	7		-		-
2.14	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,0m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	3	Gs 1.989.537	Gs 5.968.611	3		-		-
2.15	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE EMPEDRADO	Unidad	13	Gs 1.670.415	Gs 21.715.395	13		-		-
2.16	CONSTRUCCI?N E INSTALACI?N DE TUBER?A PVC ? 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90? PVC ? 200mmx100mm Y CURVA 45? PVC SOLDABLE P/TUBO ? 100 mm - PROF. HASTA 4,5m - SOBRE ASFALTADO	Unidad	6	Gs 2.069.378	Gs 12.416.268	6		-		-
3	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO	Metros cuadrados								
3.1	EMPEDRADO	Metros cuadrados	9.054	Gs 73.605	Gs 666.419.670	940		8.114	Gs 73.605	597.230.970
3.2	ASFALTADO	Metros cuadrados	3.880	Gs 243.825	Gs 946.041.000		4.705	8.585	Gs 243.825	2.093.237.625
4	EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos								
4.1	EXCAVACI?N MEC?NICA DE 0,01m A 2,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	14.727	Gs 47.904	Gs 705.482.208		3.480	18.207	Gs 47.904	872.188.128
4.2	EXCAVACI?N MEC?NICA DE 2,01m A 4,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	8.979	Gs 63.872	Gs 573.506.688	5.517		3.462	Gs 63.872	221.124.864
4.3	EXCAVACI?N MEC?NICA DE 4,01m A 6,00m DE PROFUNDIDAD	Metros cúbicos	1.314	Gs 95.809	Gs 125.893.026	1.314		-		-
5	ASIENTO EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos								
5.1	ASIENTO DE ARENA LAVADA	Metros cúbicos	1.297	Gs 29.669	Gs 38.480.693		193	1.490	Gs 29.669	44.206.810
5.2	ASIENTO DE PIEDRA TRITURADA	Metros cúbicos	130	Gs 49.693	Gs 6.460.090		304	434	Gs 49.693	21.566.762
6	RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES	Metros cúbicos								

Ing. Ruben E. Vallejos A.
Representante Legal

6.1	RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACI?N COMPACTADO MANUALMENTE	Metros cúbicos	16.940	Gs 64.976	Gs 1.100.693.440	9.815		7.125	Gs 64.976	462.954.000
6.2	RELLENO CON SUELO DE LA EXCAVACI?N COMPACTADO MEC?NICAMENTE	Metros cúbicos	7.259	Gs 64.976	Gs 471.660.784		2.865	10.124	Gs 64.976	657.817.024
7	REGISTROS	Unidad								
7.1	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO HASTA 1,50 M.	Unidad	92	Gs 12.347.333	Gs 1.135.954.636	39		53	Gs 12.347.333	654.408.649
7.2	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO HASTA 1,50 M.	Unidad	38	Gs 12.589.909	Gs 478.416.542		22	60	Gs 12.589.909	755.394.540
7.3	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.	Unidad	18	Gs 15.031.524	Gs 270.567.432		4	22	Gs 15.031.524	330.693.528
7.4	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M.	Unidad	7	Gs 15.373.718	Gs 107.616.026		37	44	Gs 15.373.718	676.443.592
7.5	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.	Unidad	8	Gs 17.364.086	Gs 138.912.688	5		3	Gs 17.364.086	52.092.258
7.6	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2,01M. HASTA 2,5 M.	Unidad	5	Gs 18.344.849	Gs 91.724.245	2		3	Gs 18.344.849	55.034.547
7.7	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.	Unidad	13	Gs 19.928.795	Gs 259.074.335	10		3	Gs 19.928.795	59.786.385
7.8	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 2,51M. HASTA 3,00 M.	Unidad	6	Gs 19.833.758	Gs 119.002.548	4		2	Gs 19.833.758	39.667.516
7.9	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.	Unidad	6	Gs 22.325.614	Gs 133.953.684	6		-		-
7.10	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3,01M. HASTA 3,50 M.	Unidad	3	Gs 23.623.685	Gs 70.871.055	2		1	Gs 23.623.685	23.623.685
7.11	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.	Unidad	3	Gs 26.061.071	Gs 78.183.213	3		-		-
7.12	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN ASFALTO DESDE 3,51M. HASTA 4,00 M.	Unidad	1	Gs 25.654.298	Gs 25.654.298	1		-		-
7.13	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN EMPEDRADO DESDE 4,01M. HASTA 4,50 M.	Unidad	1	Gs 28.551.605	Gs 28.551.605	1		-		-
8	ENTIBAMIENTO	Metros cuadrados						-		
8.1	ENTIBADO DISCONT?NUO	Metros cuadrados	8.619	Gs 55.888	Gs 481.698.672	7.180		1.439	Gs 55.888	80.422.832
8.2	ENTIBADO CONT?NUO	Metros cuadrados	3.694	Gs 79.841	Gs 294.932.654	3.000		694	Gs 79.841	55.409.654
9	DESAGOTE	Hora						-		
9.1	BOMBEO DE ACHIQUE EN ZANJA PARA DESCENSO DEL NIVEL FREÁTICO	Hora	4.608	Gs 55.888	Gs 257.531.904	3.380		1.228	Gs 55.888	68.630.464
10	INTERFERENCIAS	Unidad Medida Global						-		
10.1	OBRAS/DESVIOS DEBIDO A EXISTENCIA DE INTERFERENCIA (ADUCTORAS, COPACO, ANDE, PLUVIALES)	Unidad Medida Global	1	Gs 1.756.491.548	Gs 1.756.491.548			1	Gs 1.756.491.548	1.756.491.548
11	INTERCONEXIÓN	Unidad Medida Global						-		

Fabio E. Vallejos A.
Representante Legal

11.1	INTERCONEXIÓN A REGISTROS DE COLECTORES EXISTENTES	Unidad Medida Global	1	Gs 230.802.989	Gs 230.802.989			1	Gs 230.802.989	230.802.989
12	ENSAYOS EN TUBERÍAS	Metros						-		
12.1	PRUEBA HIDR?ULICA EN TUBER?AS DE PVC ? 150mm	Metros	800	Gs 7.984	Gs 6.387.200	800		-		-
12.2	PRUEBA HIDR?ULICA EN TUBER?AS DE PVC ? 200mm	Metros	13.994	Gs 11.178	Gs 156.424.932		2.399	16.393	Gs 11.178	183.240.954
12.3	PRUEBA HIDR?ULICA EN TUBER?AS DE PVC ? 300mm	Metros	1.309	Gs 15.968	Gs 20.902.112	1.003		306	Gs 15.968	4.886.208
13	LIMPIEZA	Metros						-		
13.1	LIMPIEZA FINAL	Metros	16.103	Gs 7.984	Gs 128.566.352		596	16.699	Gs 7.984	133.324.816
14	ETAS	Mes						-		
14.1	IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS	Mes	6	Gs 27.401.268	Gs 164.407.608		4	10	Gs 27.401.268	274.012.680
15	ADECUACIÓN DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO	Metros cuadrados						-		
15.1	RAMPA DE ACCESIBILIDAD EN VEREDAS	Metros cuadrados	829	Gs 768.729	Gs 637.276.341	829		-		-
16	SEÑALIZACIÓN	Metros						-		
16.1	SEÑALIZACIONES EN LA ZONA DE OBRA	Metros	16.103	Gs 12.647	Gs 203.654.641		596	16.699	Gs 12.647	211.192.253
17	ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO	Unidad Medida Global						-		
17.1	TRABAJOS DE RELEVAMIENTO, CALCULO, GABINETE Y PRESENTACION	Unidad Medida Global	1	Gs 41.327.138	Gs 41.327.138			1	Gs 41.327.138	41.327.138
18	PLANOS	Metros						-		
18.1	PLANOS AS BUILT	Metros	16.103	Gs 14.052	Gs 226.279.356		596	16.699	Gs 14.052	234.654.348
				Precio Total	**Gs 17.676.000.000**					15.884.973.802
	APROBADO POR RESOLUCION N° 7 ACTA N° 1764/24				-Gs 32.774.555					-Gs 32.774.555
	MONTO DEL CONTRATO				**Gs 17.643.225.445**					
				RUBROS NUEVOS						
19	CONEXIONES DOMICILIARIAS								Gs 6.926.609	
19.1	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 2,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 200 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE ASFALTO.	Unidad					48	48	Gs 1.197.684	57.488.832
19.2	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 200 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE HORMIGON.	Unidad					28	28	Gs 1.775.430	49.712.040
19.3	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 1,5 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad					7	7	Gs 1.219.698	8.537.886

Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

19.4	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 2,0 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad					10	10	Gs 1.307.465	13.074.650
19.5	CONSTRUCCION E INSTALACION DE TUBERIAS PVC Ø 100 MM. LONGITUD HASTA 4,5 M. SELLIN 90° PVC Ø 300 MM X 100 MM. Y CURVA 45° PVC SOLDABLE PARA TUBOS Ø 100 MM. PROF.HASTA 2,5 M. SOBRE EMPEDRADO	Unidad					5	5	Gs 1.426.332	7.131.660
20	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO									
20.1	HORMIGÓN	Metros cuadrados					900	900	Gs 609.343	548.408.700
21	EXCAVACION EN ZANJA PARA COLECTORES									
21.1	EXCAVACION EN ROCA	Metros cúbicos					80	80	Gs 278.283	22.262.640
22	REGISTROS									
22.1	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON HASTA 1,50 M	Unidad					3	3	Gs 12.991.748	38.975.244
22.2	REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON DESDE 1,51 M HASTA 2,00 M	Unidad					1	1	Gs 15.147.693	15.147.693
23	RELLENO EN ZANJA PARA COLECTORES									
23.1	RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO	Metros cúbicos					1.502,34943	1.502,349430	Gs 345.097	518.456.281
23.2	DIFERENCIA DE PRECIO DE RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO	Metros cúbicos					1800	1.800	Gs 280.121	504.217.800
24	ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA									
24.1	ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA	Unidad					4	4	Gs 1.903.193	7.612.772
					17.676.000.000	C.M. N° 1 - TOTAL A EJECUTAR				17.643.225.445

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 19.2 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE HORMIGÓN UNIDAD: Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Tubería 100mm	un	1	145.702	145.702
	Selim 90`	un	1	65.097	65.097
	Curva 90 de 200	un	1	40.909	40.909
	Tapón	un	1	48.727	48.727
	pasta lubricante	gl	0,05	58.273	2.914
	Colchón	m3	0,45	65.000	29.250
	Relleno	m3	1,6	35.000	56.000
	Reposición de hormigón	m^3	0,405	880.000	356.400
B	TOTAL MATERIALES				744.999
	MANO DE OBRA				
	M.O	gl	1	325.158	325.158
	TOTAL MANO DE OBRA				325.158
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Martillete	hs	0,5	200.000	100.000
	Disco de corte	un	0,013	1.613.636	20.977
	TOTAL EQUIPOS				120.977
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					1.191.134
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				1.775.430

Lic. Ivan Vallejos A.
Representante Legal

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 19.1 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, LONGITUD HASTA 2,5m, SELLIN 90 PVC 200mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE ASFALTO **UNIDAD:** Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Tubería 100mm	un	0,5	145.702	72.851
	Selim 90	un	1	65.097	65.097
	Curva 90 de 200	un	1	40.909	40.909
	Tapón	un	1	48.727	48.727
	pasta lubricante	gl	0,05	58.273	2.914
	Colchón	m3	0,45	65.000	29.250
	Relleno	m3	1,6	35.000	56.000
	Reposición de asfalto	m2	1,5	138.814	208.221
B	TOTAL MATERIALES				523.969
	MANO DE OBRA				
	M.O	mts	1	162.579	162.579
	TOTAL MANO DE OBRA				162.579
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Disco de corte	un	0,013	1.613.636	20.977
	Equipos de reposición de asfalto	un	0,06	1.600.000	96.000
	TOTAL EQUIPOS				116.977
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					803.525
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				1.197.684

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 19.3 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 300mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 1,5m - SOBRE EMPEDRADO **UNIDAD:** Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Tubería 100mm	un	1	145.702	145.702
	Selim 90	un	1	65.097	65.097
	Curva 45	un	1	40.909	40.909
	Tapón	un	1	48.727	48.727
	pasta lubricante	gl	0,05	58.273	2.914
	Colchón	m3	0,45	65.000	29.250
	Relleno	m3	1,6	35.000	56.000
	Reposición de empedrado	gl	1	143.888	143.888
B	TOTAL MATERIALES				532.487
	MANO DE OBRA				
	M.O	gl	1	266.807	266.807
	TOTAL MANO DE OBRA				266.807
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Bobcat, camión volquete		0,1	190.000	19.000
	TOTAL EQUIPOS				19.000
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					818.294
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				1.219.698

Ing. Jorge E. Vallejos A.
Departamento Local

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 19.4 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 300mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,0m - SOBRE EMPEDRADO **UNIDAD:** Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Tubería 100mm	un	1	145.702	145.702
	Selim 90	un	1	65.097	65.097
	Curva 45	un	1	40.909	40.909
	Tapón	un	1	48.727	48.727
	pasta lubricante	gl	0,05	58.273	2.914
	Colchón	m3	0,45	65.000	29.250
	Relleno	m3	1,75	35.000	61.250
	Reposición de empedrado	gl	1	143.888	143.888
B	TOTAL MATERIALES				537.737
	MANO DE OBRA				
	M.O	gl	1	320.440	320.440
	TOTAL MANO DE OBRA				320.440
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Bobcat, camión volquete		0,1	190.000	19.000
	TOTAL EQUIPOS				19.000
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					877.177
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				1.307.465

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 19. 5 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 100mm, L= 4,5m, SELLIN 90 PVC 300mmx100mm Y CURVA 45 PVC SOLDABLE P/TUBO 100 mm - PROF. HASTA 2,5m - SOBRE EMPEDRADO **UNIDAD:** Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Tubería 100mm	un	1	145.702	145.702
	Selim 90	un	1	65.097	65.097
	Curva 45	un	1	40.909	40.909
	Tapón	un	1	48.727	48.727
	pasta lubricante	gl	0,05	58.273	2.914
	Colchón	m3	0,45	65.000	29.250
	Relleno	m3	2,5	35.000	87.500
	Reposición de empedrado	gl	1	143.888	143.888
B	TOTAL MATERIALES				563.987
	MANO DE OBRA				
	M.O	gl	1	373.938	373.938
	TOTAL MANO DE OBRA				373.938
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Bobcat, camión volquete		0,1	190.000	19.000
	TOTAL EQUIPOS				19.000
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					956.925
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				1.426.332

Ing. Ignacio E. Vallejos A.
Representante Legal

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 20.1 HORMIGON UNIDAD: Metros cuadrados

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Hormigón de 15cm	m3	0,15	900.000	135.000
	Endurcedor	kg	0,359	15.000	5.380
	Arena lavada	m^3	0,2899	65.000	18.844
	Piedra 6ta	tn	0,01051	975.000	10.247
B	TOTAL MATERIALES				169.471
	MANO DE OBRA				
	Capataz	un	1,7	47.957	81.527
	Ayudante	un	2	17.250	34.500
	TOTAL MANO DE OBRA				116.027
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Herramientas menores	m2	0,97	95.000	92.150
	martillete y vibrador y otros	un	0,16	66.000	10.560
	Mini pala	hs	0,05	180.000	9.000
	Camion volquete	hs	0,03	240.000	7.200
	Plancha Compactadora	hs	0,02	220.000	4.400
	TOTAL EQUIPOS				123.310
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					408.808
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				609.343

Ing. Jesús E. V

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 23.1 RELLENO CON SUELO DE PRÉSTAMO Y COMPACTACIÓN, CON RETIRO DE SUELO NO APTO **UNIDAD:** Metros cúbicos

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Arena gorda	m3	1	91.650	91.650
B	TOTAL MATERIALES				91.650
	MANO DE OBRA				
	Ayudante	hs	3	17.225	51.675
	TOTAL MANO DE OBRA				51.675
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Camion volquete	hs	0,2	220.000	44.000
	Retro excavadora	hs	0,09	280.000	25.200
	Mini pala	hs	0,05	180.000	9.000
	Compactador Manual	hs	0,2	50.000	10.000
	TOTAL EQUIPOS				88.200
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					231.525
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				345.097

Ing. Ignacio E. Vu[illegible]
Representante Legal

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 24.1 ACCESORIOS PARA REGISTRO EN CASCADA **UNIDAD:** Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Dado de hormigón 210 fck	m3	0,6	820.000	492.000
	Curva 90 de 200	un	1	238.850	238.850
	Tee de 200	un	1	227.000	227.000
	Anillo vinilfort de 200	un	1	21.000	21.000
B	TOTAL MATERIALES				978.850
	MANO DE OBRA				
	Colocación	un	1	250.000	250.000
	TOTAL MANO DE OBRA				250.000
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Vibrador, bobcat y otros	un	0,4	120.000	48.000
	TOTAL EQUIPOS				48.000
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					1.276.850
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				1.903.193

ÍTEM: 22.1 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON HASTA 1,50 M. **UNIDAD:** Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Hormigón	m3	2,85	900.000	2.565.000
	Endurcedor	kg	0,45	15.000	6.750
	Ladrillo Común	un	1200	700	840.000
	Tapa de Hº Fº	un	1	1.250.000	1.250.000
	Varilla conformada	kg	47,9	9.900	474.210
	cemento	kg	370	1.091	403.670
	Arena lavada	m3	2,1	65.000	136.500
B	TOTAL MATERIALES				5.676.130
	MANO DE OBRA				
	Colocación	un	1	1.952.963	1.952.963
	TOTAL MANO DE OBRA				1.952.963
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				432.058
	Herramientas menores	m2	1	95.000	95.000
	martillete y vibrador, retro y otros	un	2	280.000	560.000
	TOTAL EQUIPOS				1.087.058
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					8.716.151
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				12.991.748

C.M.V.S.
Ing. Ignacio F. Valencia A.
Representante Leg. 3

ÍTEM: 22.2 REGISTROS DE MAMPOSTERIA EN HORMIGON DESDE 1,51M. HASTA 2,00 M. UNIDAD: Unidad

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
	Hormigón	m3	2,85	900.000	2.565.000
	Endurcedor	kg	0,45	15.000	6.750
	Ladrillo Común	un	1600	700	1.120.000
	Tapa de Hº Fº	un	1	1.250.000	1.250.000
	Varilla conformada	kg	47,9	9.900	474.210
	cemento	kg	420	1.091	458.220
	Arena lavada	m3	2,5	65.000	162.500
B	TOTAL MATERIALES				6.036.680
	MANO DE OBRA				
	Colocación	un	1	2.457.680	2.457.680
	TOTAL MANO DE OBRA				2.457.680
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				590.712
	Herramientas menores	m2	2,5	95.000	237.500
	martillete y vibrador, retro y otros	un	3	280.000	840.000
	TOTAL EQUIPOS				1.668.212
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					10.162.572
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				15.147.693

COMPOSICIÓN DE PRECIOS:

ÍTEM: 21.1 EXCAVACIÓN EN ROCA UNIDAD: Metros cúbicos

Lit.	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
A	MATERIALES				
B	TOTAL MATERIALES				-
	MANO DE OBRA				
	MANO DE OBRA	gl	1	77.000	77.000
	TOTAL MANO DE OBRA				77.000
C	EQUIPOS (Amortización, Reparación, Combustibles y Lubricantes				
	Retropala con Martillete	Hora	0,15	470.000	70.500
	Retroexcavadora	Hora	0,14	280.000	39.200
	TOTAL EQUIPOS				109.700
COSTO: SUB-TOTAL (Ítem A + B + C)					186.700
D	GASTOS GENERALES (Sobre a + b + c)				
E	COSTOS FINANCIEROS (Sobre a + b + c + d)				
	BENEFICIOS (Sobre a + b + c + d + e)				
	PRECIO OFERTA				278.283

Ing. Ignacio E. Valdés A.
Representante Legal

CAPACO
CÁMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMARA PARAGUAYA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
SISTEMA DE PRESUPUESTO DE OBRAS - LISTADO DE INSUMOS
ASUNCION - 20 DE JULIO DE 2023

CODIGO		DESCRIPCIÓN	Un.	PRECIOS	IND. VAR. (Ant.)	IND. VAR. (Act.)
1	0	ARIDOS	TIT.			
1	1	ARENA LAVADA	M3	67.875	5,24	1,32
1	2	PIEDRA BRUTA BASALTICA	M3	118.500	5,48	1,12
1	3	PIEDRA BRUTA BLANCA	M3	126.286	5,41	1,20
1	4	PIEDRA CERO	TN	93.200	4,27	1,00
1	5	PIEDRA TRITURADA-3	TN	108.000	5,58	1,03
1	6	PIEDRA TRITURADA-4	TN	116.700	5,46	1,12
1	7	PIEDRA TRITURADA-5	TN	117.200	5,46	1,09
1	8	CASCOTES DE LADRILLOS	M3	88.125	3,97	1,13
1	9	ARENA GORDA	M3	96.110	7,29	1,37
1	10	ARENA REFRACTARIA	KG	4.500	5,29	1,08
1	11	ARENA MEDIA(COMUN 5M3)	UN	340.000	6,82	1,00
1	12	RIPIO	M3	77.200	6,48	1,06
2	0	LIGANTES	TIT.			
2	1	CAL VIVA TRITURADA (40 KG)	BS	51.750	5,48	1,07
2	2	CAL HIDRATADA (20 KG)	BS	25.789	4,56	1,09
2	3	CEMENTO PORTLAND (50 KG)	BS	58.400	3,77	1,25
2	4	CEMENTO PUZOLANICO (50 KG)	BS	58.400	4,09	1,25
2	5	CEMENTO COMPUESTO	KG	58.400		1,25
2	6	CEMENTO BLANCO	KG	6.788	4,20	1,10
2	7	PASTINA	KG	9.714	6,30	1,03
2	8	CEMENTO CP 40	BS	59.000		1,26
2	9	CEMENTO AB-45-ALBAÑ.ILERIA	BS	38.900		0,92
2	10	CEMENTO ASFALT. CAP 20	KG	8.850	13,10	1,61
2	11	PLASTIFICANTE DE MORTERO	LT	13.630	2,45	1,41
2	12	ADHESIVO PARA REV CERAMICO	KG	1.857		1,69
2	13	ADHESIVO PARA PORCELANATO	KG	2.975		1,95
2	14	MORTERO CEMENTICIO PARA PROYECTAR	KG	1.700		1,00
2	15	MORTERO DE YESO PARA PROYECTAR	KG	2.143		1,03
2	16	EMULSION ASFALTICA	KG	7.040		1,76
3	0	LADRILLOS	TIT.			
3	1	LADRILLO COMUN (4.5-12-25)	MIL	620.000	5,58	1,03
3	2	LADR.COMUNES ROJOS (5-12-26)	MIL	825.600	4,41	0,96
3	5	LAD.3 TUBOS VISTO (5.5-12-27)	MIL	950.000	2,27	0,93
3	6	LAD.LAMINADO VISTO (5.5-12-27)	MIL	1.370.000	2,90	1,05
3	7	LADRILLOS HUECOS (12-18-25)	MIL	1.434.000	2,80	0,95
3	8	LADRILLOS HUECOS (18-18-25)	MIL	2.200.000	4,40	1,00
3	9	LADRILLOS REFRACT. (6-11-24)	UN	3.500	3,19	1,00
3	10	LADRILLO LAM.ESQUINERO	MIL	1.700.000	3,84	1,02
3	11	LADRILLEJOS CERAMICOS (5.5-27)	MIL	585.000	4,46	1,00
3	12	BLOCK DE Ho. (20-20-40)	UN	8.000	5,82	1,10
3	13	BLOCK DE Ho. (12-20-40)	UN	6.800	7,64	0,89
3	14	LADRILLO CURVO	MIL	1.640.000	3,00	1,04
3	15	LADRILLO CONVOCÓ 10-19-18	MIL	3.000.000		1,20
3	16	LADRILLO CONVOCÓ 12-18-18	MIL	2.700.000		1,12

C.M.V.
Ignacio E. Vallejos