Desembolso	Auditoría Externa (FO)	FOCEM	Contrapartida Local Elegible	Contrapartida Local No Elegible	Total FOCEM	Total Contrapartida	Total
1		$8.464.199	$1.554.115	$3.218.286	$8.464.199	$4.772.401	$13.236.600
2		$9.306.677	$2.304.357	$2.273.395	$9.306.677	$4.577.752	$13.884.429
3	$125.000	$18.390.957	$7.862.749	$4.495.954	$18.515.957	$12.358.703	$30.874.660
4		$21.605.055	$3.893.500	$2.895.319	$21.605.055	$6.788.819	$28.393.874
5	$125.000	$15.530.000	$6.881.102	$3.787.794	$15.655.000	$10.668.896	$26.323.896
6		$9.740.327	$4.811.123	$1.501.066	$9.740.327	$6.312.189	$16.052.516
7		$8.099.172	$6.517.354	$9.751.410	$8.099.172	$16.268.764	$24.367.936
Imprevistos		$1.607.000	$902.352	$65.392	$1.607.000	$967.744	$2.574.744
Total	**$250.000**	**$92.743.387**	**$34.726.652**	**$27.988.616**	**$92.993.387**	**$62.715.268**	**$155.708.655**

MERCOSUR

MERCOSUL

ANEXO V

<table>
<tr><th colspan="4">MATRIZ DE MARCO LÓGICO</th></tr>
<tr><th>Resumen Narrativo</th><th>Indicadores intermedios y finales</th><th>Medios de Verificación</th><th>Supuestos</th></tr>
<tr><td><u>Fin</u>: Contribuir a mejorar el desarrollo socioeconómico de la población asentada en la zona de influencia del proyecto.</td><td>A los cuatro años posteriores a la habilitación de la ruta, se incrementan en un 20% la radicación de inversiones en la zona de influencia del proyecto.</td><td>Estadísticas públicas.</td><td>Se definen políticas de competitividad territorial de largo plazo.</td></tr>
<tr><td><u>Propósito</u>:
Conectividad física de la zona noroeste del departamento de San Pedro y la zona sureste del departamento de Concepción mejorada.</td><td>Durante el primer año de operación de la ruta, el TDMA para el tramo San Pedro – Belén, se incrementa en 40%.</td><td>Estudios de flujo de tránsito realizados por MOPC.</td><td>MOPC define política de largo plazo para el mantenimiento de rutas corredores de conexión del territorio nacional.</td></tr>
<tr><td><u>Componentes</u>:

1. Interconexión vial ampliada

1.1. 50 km construidos y rehabilitados entre San Pedro de Ycuamandiyú (cruce Yacaré Ñe'ê) y progr. 50+000.

1.2. 38,873 km construidos y rehabilitados entre progr. 50+000 y la Ciudad de Belén, con 17,268 km del acceso a Puerto Ybapovó mejorados.</td><td>Porcentaje de avance de obra. Lote 1
<table><tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>0%</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>Licitación
0%</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>Licitación
Obras 15%</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>Obras 30%</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>Obras 40%</td></tr><tr><td>Año 6</td><td>Obras 15%
Operación</td></tr></table>
Porcentaje de avance de obra. Lote 2
<table><tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>0%</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>Licitación
0%</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>Licitación
Obras 15%</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>Obras 30%</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>Obras 40%</td></tr><tr><td>Año 6</td><td>Obras 15%
Operación</td></tr></table></td><td>• Orden de inicio de obra
• Proyecto ejecutivo aprobado
• Certificados de obras y actas de recepción de obras correspondientes.
• Informe de Fiscalización</td><td>Las habilitaciones necesarias se gestionan en los plazos previstos.

Las obras complementarias por traslado de redes y servicios públicos (ANDE, SENASA, ESSAP, MSPyBS, MEC) se ejecutan en los plazos previstos.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">MATRIZ DE MARCO LÓGICO</th></tr>
<tr><th>Resumen Narrativo</th><th>Indicadores intermedios y finales</th><th>Medios de Verificación</th><th>Supuestos</th></tr>
<tr><td>1.3. 43,92 km de Tramo Belén – Conexión con Ruta Nacional N°05 (Horqueta – Belén – Concepción) rehabilitados.</td><td>Porcentaje de avance de obra. Lote 3<table><tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>0%</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>Licitación
0%</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>Licitación
Obras 15%</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>Obras 55%</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>Obras 30%
Operación</td></tr></table></td><td rowspan="2">Certificados mensuales.</td><td rowspan="2">El gobierno nacional asegura los recursos presupuestarios necesarios para la liberación de franja.</td></tr>
<tr><td>1.4. Área de Franja de Dominio Habilitada.

1.5. Básculas de pesajes doble construidas.</td><td>40% de franja de dominio liberada a finales del primer semestre del Año 4

60% de franja de dominio liberada a finales del segundo semestre del Año 5.

20% de franja de dominio liberada a finales del segundo semestre del Año 8.

Porcentaje de avance de obra.<table><tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr><tr><td>Año 6</td><td>Licitación</td></tr><tr><td>Año 7</td><td>Licitación
Obras 45%</td></tr><tr><td>Año 8</td><td>Obras 55%
Operación</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2. Diseño y monitoreo de obra ejecutado

2.1 Subcomponente Proyecto básico de Ingeniería elaborado.</td><td>100% del Proyecto básico de Ingeniería aprobado para final de primer semestre del Año 2</td><td>Documento de diseño básico de Ingeniería del Tramo Belén – Conexión con la ruta nacional N° 5.</td><td>El trabajo de diseño básico abarca las alternativas posibles de conexión con la ruta Nacional N° 5, en función del Tipo y flujo de tránsito analizado.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">MATRIZ DE MARCO LÓGICO</th></tr>
<tr><th>Resumen Narrativo</th><th>Indicadores Intermedios y finales</th><th>Medios de Verificación</th><th>Supuestos</th></tr>
<tr>
<td>2.2 Subcomponente
Fiscalización realizada.</td>
<td>2.2 Porcentaje de avance de fiscalización. Lote 1 y Lote 2.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr>
<tr><td>Año 1</td><td>Licitación</td></tr>
<tr><td>Año 2</td><td>Licitación
6%</td></tr>
<tr><td>Año 3</td><td>20%</td></tr>
<tr><td>Año 4</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>Año 5</td><td>24%</td></tr>
<tr><td>Año 6</td><td>20%</td></tr>
</table>
Porcentaje de avance de fiscalización. Lote 3.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr>
<tr><td>Año 1</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>Año 2</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>Año 3</td><td>Licitación
15%</td></tr>
<tr><td>Año 4</td><td>55%</td></tr>
<tr><td>Año 5</td><td>30%</td></tr>
</table>
Porcentaje de avance de fiscalización. Báscula doble
<table>
<tr><th>Año</th><th>Ejecución</th></tr>
<tr><td>Año 6</td><td>Licitación</td></tr>
<tr><td>Año 7</td><td>Licitación
40%</td></tr>
<tr><td>Año 8</td><td>60%</td></tr>
</table>
</td>
<td>Certificados mensuales de fiscalización.
Informes de fiscalización.</td>
<td>Cumplimiento de los parámetros establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones de la obra.</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Plan de Comunicación y Visibilidad diseñado e implementado</td>
<td>100% del Plan de comunicación y visibilidad diseñado para el primer semestre del Año 4

20% Plan implementado para el Año 4.
40% Plan implementado para el Año 5.
40% Plan implementado para el Año 6.</td>
<td>Contrato firmado
Documento aprobado
Registro de imágenes de las acciones realizadas</td>
<td>MOPC prevé las condiciones de
continuidad en las acciones de visibilidad implementadas.</td>
</tr>
</table>

MATRIZ DE MARCO LÓGICO			
Resumen Narrativo	**Indicadores intermedios y finales**	**Medios de Verificación**	**Supuestos**
4. Plan de Gestión Ambiental diseñado e implementado (PGA)	45% del Plan de Gestión ejecutado para el final del Año 4 25% del Plan de Gestión ejecutado para el final del Año 7. 30% del Plan de Gestión ejecutado para el final del Año 8.	3. Informes periódicos de la Fiscalización Ambiental. Informes periódicos presentados por DGSA	Informes de Auditoria Ambiental aprobados
5.Unidad Ejecutora conformada y en funcionamiento	1 Asistente técnico II área de adquisiciones contratado 1 Asistente técnico II área programación contratado 1 Especialista en obras viales contratado 1 Especialista ambiental social contratado 1 Especialista legal administrativo contratado 1 Especialista en Liberación de franja contratado 1 Especialista administrativo contratado	Contratos firmados	Los consultores contratados cumplen con eficiencia con los procesos previstos para su función.

RESUMEN NARRATIVO DE LOS OBJETIVOS			
Resumen Narrativo	**Indicadores intermedios y finales**	**Medios de Verificación**	**Supuestos**
Actividades			
1-Interconexión vial ampliada		Publicación de la LPI	
1.1 Elaborar Pliegos de Licitación		Actas de evaluación	
1.2 Implementar proceso de contratación		Resolución de Adjudicación	
		Contrato suscrito	
1.1- 50 km construidos y rehabilitados entre San Pedro de Ycuamandiyú (cruce Yacaré Ñe'ê) y progr. 50+000.			El cronograma de financiación necesario para la obra se mantiene de acuerdo con lo previsto.
			El suministro del cemento nacional se realiza normalmente.
1.1.1 Movimiento de suelos	16.490.354 US$	Comprobantes de pago por avance de obra.	
1.1.2 Obras de Drenaje	5.552.600 US$		La tasa de precipitaciones anual se mantiene en el promedio habitual.
1.1.3 Paquete estructural	20.899.017 US$		
1.1.4 Obras complementarias	2.892.071 US$		Los plazos y requerimientos de las oficinas de habilitaciones se cumplen de acuerdo con lo previsto.
1.1.5. Movilización	1.417.547 US$		
1.2- 38,873 km construidos y rehabilitados entre progr. 50+000 y la Ciudad de Belén, con 17,268 km del acceso a Puerto Ybapovó mejorados.			Los acuerdos interinstitucionales se mantienen.
1.2.1 Movimiento de suelos	13.258.289 US$	Comprobantes de pago por avance de obra.	
1.2.2 Obras de Drenaje	3.330.807 US$		
1.2.3 Paquete estructural	19.587.569 US$		
1.2.4 Obras complementarias	2.749.701 US$		
1.2.5. Movilización	844.147 US$		
1.2.6 Puente	3.280.931 US$		
1.3- 43,92 km de Tramo Belén – Conexión con Ruta Nacional N°05 (Horqueta – Belén – Concepción) rehabilitados.			
1.3.1 Movimiento de suelos	6.763.707 US$	Comprobantes de pago por avance de obra.	
1.3.2 Obras de Drenaje	4.781.854 US$		
1.3.3 Paquete estructural	24.588.622 US$		
1.3.4 Obras complementarias	1.724.784 US$		
1.3.5. Movilización	113.577 US$		

RESUMEN NARRATIVO DE LOS OBJETIVOS			
Resumen Narrativo	**Indicadores intermedios y finales**	**Medios de Verificación**	**Supuestos**
1.4- Área de franja de dominio habilitada.			
Documentar la cesión de derechos para la expropiación de afectados.	9.956.522 US$	Documentos Cesión de Derechos. Registro de catastro. Comprobantes de pago.	Los propietarios afectados por la franja de dominio no interponen recursos administrativos.
1.5- Básculas de pesaje doble construidas.			
1.6.1 Movimiento de suelos	203.242 US$		
1.6.2 Obras de Drenaje	76.509 US$		
1.6.3 Paquete estructural	812.253 US$		
1.6.4 Obras complementarias	520.717 US$		
1.6.5. Movilización	126.213 US$		
1.5.6 Puesto de pesaje	2.400.892 US$		
1.6.7 Puesto de Policía Caminera	137.383 US$		
1.6.8 Equipamiento y amoblamiento	48.403 US$		
2. Diseño y monitoreo de obra ejecutado			
2.1 Elaborar Pliegos de Licitación		Publicación del llamado.	
2.2 Implementar proceso de contratación		Actas de evaluación Resolución de Adjudicación	
Subcomponente 2.1 Proyecto básico de Ingeniería			
2.1.1 Relevar el área de trabajo 2.1.2 Realizar estudios topográficos 2.1.3 Realizar estudios hidrológicos 2.1.4 Elaborar el documento del diseño		Documentos y estudios intermedios que relevan información para elaborar el diseño de ingeniería: estudio geológico y geotécnico, estudios hidrológico e hidráulico, planialtimetría, diseño geométrico, análisis de precios unitarios.	
Subcomponente 2.2 Fiscalización			
2.2.1 Revisar el proyecto	3.840.796 US$		La ejecución de la obra se da conforme al cronograma previsto.

RESUMEN NARRATIVO DE LOS OBJETIVOS			
Resumen Narrativo	**Indicadores Intermedios y finales**	**Medios de Verificación**	**Supuestos**
2.2.2 Relevar franja de dominio y definir el ancho de franja por sector de la traza y condiciones. 2.2.3 Compilar registro de catastro de la franja de dominio definida con información de afectados. 2.2.4 Diseñar y presentar proyecto ejecutivo 2.2.5 Supervisar la obra		Contrato suscrito por Servicios de Fiscalización. Registro de catastro. Informes periódicos de la Fiscalizadora de Obras. Comprobantes de pago.	
3. Plan de Comunicación y Visibilidad diseñado e implementado 3.1 Elaborar Pliegos 3.2 Licitar la consultoría 3.3 Implementar proceso de contratación. 3.4 Elaborar el Plan de Comunicación y Visibilidad 3.5 Elaborar Manual de Comunicación y Visibilidad de proyectos de infraestructura del MOPC con financiamiento FOCEM. 3.6 Implementar el Plan	139.054 US$	Informes de actividades realizadas. Comprobantes de pago.	La información se transmite en las dos lenguas oficiales del Estado Beneficiario del proyecto. Audiencia es permeable a la recepción de la comunicación transmitida.
4. Plan de Gestión Ambiental diseñado e implementado (PGA) **Subcomponente 4.1 Implementación PGA** 4.1.1 Elaborar Pliegos 4.1.2 Licitar la consultoría 4.1.3 Implementar proceso de contratación. 4.1.4 Ejecutar del PGA	618.450 US$	Presentación de Propuestas Técnica, Ambiental y Económica Contrato suscrito por Consultoría Ambiental Informes periódicos de la Fiscalización Ambiental	La Dirección Socio ambiental del MOPC monitorea la ejecución del Plan de Gestión Ambiental.
5.Unidad Ejecutora 5.1 Contratar consultores 5.2 Puesta en funcionamiento de la UEP	635.390 US$ 282.057 US$	Informes periódicos de la UNE. Comprobantes de pago. Ordenes de Servicio Informes de Viaje	Se encuentra en el mercado laboral los consultores especializados requeridos para el proyecto.

92 (Noventa y dos)

VMGP 3647

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

SECRETARIA GENERAL - MESA DE ENTRADA ÚNICA

EXPEDIENTE MEU Nº **10099/2025** **FECHA / HORA** 27/02/2025 15:38:55

Datos del Documento

TITULAR: CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Nombre y Apellido	Número Telefónico	Correo electrónico
VERONICA JARA	021602926	

Referencia

ENTREGA DE DOCUMENTACION TECNICA PARA CM N° 02.

Se remite a:

GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

Procesado por: EAYALA
Fecha: 27/02/2025
Hora: 15:38:55

Diego Mora
Jefe Interino de Departament

Jefe/Encargado
Dpto. Mesa de Entrada Unica

91 (Noventa y uno)

CONSORCIO
Control Ruta 5

Asunción, 19 de febrero de 2025

Señor
Ing. Hugo Maidana, Coordinador
UNE FOCEM – DV
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente:

Nota Nº 14/2025
Ref.: Llamado MOPC Nº 110/2019, "LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FÍSICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, A SER EJECUTADA CON FINANCIAMIENTO DEL FOCEM". ID 369.718.
Asunto: Convenio Modificatorio N°02 del Contrato de Obra.

De nuestra mayor consideración.

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, en el marco del llamado de la referencia, a los efectos de remitir en adjunto la propuesta de Convenio Modificatorio N° 02 del Contrato de Obra, debidamente suscrito en prueba de conformidad por esta Fiscalización y el Consorcio Contratista.

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio Nº 02, se basan en una verificación y análisis de las condiciones existentes encontradas en zona de Obra y las necesidades emergentes de las mismas.

Las modificaciones involucran el ajuste del proyecto licitado y ofertado con la variación de cantidades establecidas contractualmente en algunos ítems de trabajo, adecuándolas a las condiciones reales existentes y la incorporación de obras no previstas en el contrato para lo cual se crean ítems nuevos a fin de asegurar la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la Obra, teniéndose principalmente:

1. **Modificaciones de los Ítems de tendido de redes eléctricas.**

Teniendo en cuenta el informe referente al traslado de líneas de Ande, entre Prog. 39+500 y la 50+000, planteado en el CM01, y la contestación de Ande, posterior a la presentación del Convenio, se planteó la necesidad de ejecutar una nueva línea, en base a la nota-Expediente: 1000038896, de fecha 17/05/2024

En este sector (Prog. 39+500 a Prog. 50+000), con objeto de no sobrepasar el 20% del CM 01, se consensuó con la Supervisión de la obra; que en este tramo se construirían 2 Km de línea nueva de MT (con columnas 12/200), y 8,50 Km se trasladarían (columnas existentes de 12/200), y 1,65 Km de nueva línea de BT con postes de palma (igual a los existentes actualmente). Se previó 2 Km de nueva línea de Ande de MT, ya que al trasladar se rompen columnas, crucetas, etc.; y así poder completar los Km necesarios.

Presentado el anteproyecto en la Ande de la ciudad de Concepción, hace más de un año (durante la elaboración del CM 01), se recibe en fecha 17/05/2024, la respuesta de la Ande (Dpto. de Proyectos de Distribución), observando de que todas las columnas de MT deben ser de 12/300, siendo que las existentes son de 12/200, con esto no se podrán trasladar las columnas existentes; y segundo no se podrán usar columnas de palmas en la BT, sino de H°.A°. Además, se indican refuerzos con postes de 12/800 y 12/500, según lo estipulado en la nota de Ande.

Posteriormente se presenta a la ANDE el proyecto con las modificaciones sugeridas mediante nota del 13/08/24 y se recibe la aprobación de la ANDE con nota-Expediente: 1000074740 de fecha 20/08/2024. Ante toda esta situación, se elimina el ítem 8.3.5 Traslado de redes eléctricas MT -Ande (8.500 m) + Construcción de nueva línea de BT-Ande (1.650 m) (Sector Prog. 39+500 a Prog. 50+000) y se amplían los ítems: 8.3.3 Tendido de redes eléctricas nuevas-MT Trifásico-Ande-70 mm2 y 8.3.4 Tendido de redes eléctricas nuevas-BT -Ande-35 mm2.

90 (Noventa)

CONSORCIO
Control Ruta 5

2. Incorporación del ítem 8.3.6 Cruce para acometidas.

La incorporación de este ítem obedece a la necesidad suscitada de alimentar a los afectados del lado opuesto al que se encuentra la Línea de alimentación eléctrica.
Se tienen en cuenta dos sectores, el primero, entre la Pr 0+500 a la Pr 11+000 donde se identificaron 10 lugares para realizar los cruces para acometidas, y también una línea de BT desde la Pr 9+200 a Pr 10+100, con su cruce correspondiente al LADO DERECHO. El segundo sector seria entre las Pr 40+740 y la Pr:42+300 Pavon Kue donde fueron relevados 5 lugares para realizar los cruces para acometidas y también se propone una línea de BT desde la Pr 41+400 a la Pr 42+300 con su cruce correspondiente al LADO IZQUIERDO.

En virtud a todo lo expuesto, este Consorcio Consultor ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N° 02 e informa que se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obra.

Sin otro particular, hacemos propicia la ocasión para saludarlo atentamente.

Ing. Miguel Ángel Torres
Representante Legal

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

CONTRATACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS ESPECIALIZADAS EN OBRAS VIALES PARA EL PROYECTO DE MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FISICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO.

Llamado MOPC Nro. 93/2021

I.D. N 402448

Contrato S.G. MinistroN°225/2022

CONTRATISTA

ECOMIPA

FISCALIZACION

CONSORCIO Control Ruta 5

ENERO - 2025

ASUNCIÓN – PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES PARAGUAY | PARAGUÁI TETÃ REMBIAPO HA MARANDU MOTENONDEHA

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO N.º 02

I. DESCRIPCIÓN

Por cuanto el Contrato SG Ministro N.º 225/2022 para el **"PROYECTO DE MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FISICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, A SER FINANCIADA CON RECURSOS PROVENIENTES DEL FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR (FOCEM)"; LOTE N.º 1**, suscrito entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y la empresa **ECOMIPA** como resultado de la Licitación Pública Internacional Nº 93/2021 en el marco de lo establecido en la Ley Nº 2.051/03 modificada por Ley Nº 3.439/07, el Decreto Reglamentario Nº 21.909/03 modificado por el Decreto Nº 5.174/05 y adjudicado por Resolución Ministerial Nº 905/2022, contempla la potestad de emitirse convenios.

II. CONCORDANCIA

Ajustado a lo dispuesto en el **Art. 62 de la Ley 2051/03** y lo establecido en las cláusulas **"12. Obras o trabajos no previstos", "13. Convenios Modificatorios" del apartado B. PRECIOS Y LIQUIDACIÓN DE CUENTAS** y **"2. Prórroga de los Plazos de Ejecución" del apartado C. PLAZOS**, se introducen las modificaciones en el Contrato durante la ejecución de la obra, para adecuarlas a las necesidades reales, para lo cual se expide el presente Convenio Modificatorio N.º 02, de acuerdo con los siguientes términos:

III. ALCANCE Y JUSTIFICACIONES DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES

Durante el proceso de ejecución de la Obra se ha encontrado la necesidad de realizar ajustes en el proyecto original, a modo de garantizar la funcionalidad, trabajabilidad, calidad y seguridad de esta, considerando las especificaciones técnicas y los parámetros utilizados en el proyecto original.

Las modificaciones incorporadas se adecuan a las condiciones reales existentes en la obra, las cuales son fundamentales para permitir la correcta ejecución de esta.

La lista de modificaciones y ajustes del proyecto es la siguiente:

1. Modificaciones de los Ítems de tendido de redes eléctricas.

Teniendo en cuenta el informe referente al traslado de líneas de Ande, entre Prog. 39+500 y la 50+000, planteado en el CM01, y la contestación de Ande, posterior a la presentación del Convenio, respecto a ejecutar una nueva línea, en base a la nota-Expediente: 1000038896, de fecha 17/05/2024.

En este sector (Prog. 39+500 a Prog. 50+000), con objeto de no sobrepasar el 20% del CM 01, se consensuó con la Supervisión de la obra; que en este tramo se construirían 2 Km de línea nueva de MT (con columnas 12/200), y 8,50 Km se trasladarían (columnas existentes de 12/200), y 1,65 Km de nueva línea de BT con postes de palma (igual a los existentes actualmente). Se previó 2 Km de nueva línea de Ande de MT, ya que al trasladar se rompen columnas, crucetas, etc.; y así poder completar los Km necesarios. Se adjunta proyecto presentado a la Ande, según Nota de fecha 10/03/2023

Presentado el anteproyecto en la Ande de la ciudad de Concepción, hace más de un año (durante la elaboración del CM 01), se recibe en fecha 17/05/2024, la respuesta de la Ande (Dpto. de Proyectos de Distribución), observando: de que todas las columnas de MT deben ser de 12/300, siendo que las existentes son de 12/200, con esto no se podrán trasladar las columnas existentes; y segundo no se podrán usar columnas de palmas en la BT, sino de H°.A°. Además, se indican refuerzos con postes de 12/800 y 12/500, según lo estipulado en la nota de Ande. Se adjunta Nota Ande del 17/05/2024.

Posteriormente, se presenta a la ANDE el proyecto con las modificaciones sugeridas mediante nota del 13/08/24 y se recibe la aprobación de la ANDE con nota-Expediente 1000074740 de fecha 20/08/24. Ante toda esta situación, se elimina el ítem 8.3.5 y se amplían los ítems: 8.3.3 y 8.3.4

Ing. Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM-DV

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

2. Incorporación del ítem 8.3.6 Cruce para acometidas.

La incorporación de este ítem obedece a la necesidad suscitada de alimentar a los afectados del lado opuesto al que se encuentra la Línea de alimentación eléctrica.
Se tienen en cuenta dos sectores, el primero, entre la Pr 0+500 a la Pr 11+000 donde se identificaron 10 lugares para realizar los cruces para acometidas, y también una línea de BT desde la Pr 9+200 a Pr 10+100, con su cruce correspondiente al LADO DERECHO. El segundo sector seria entre las Pr 40+740 y la Pr:42+300 Pavon Kue donde fueron relevados 5 lugares para realizar los cruces para acometidas y también se propone una línea de BT desde la Pr 41+400 a la Pr 42+300 con su cruce correspondiente al LADO IZQUIERDO.

IV. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA VARIACIÓN DE LAS CANTIDADES DE LOS ITEMS CONTRACTUALES

De acuerdo con los resultados obtenidos de las revisiones al Proyecto, que se definen en la Memoria de Ingeniería desarrollada por nuestros Consultores, se tienen las siguientes modificaciones al proyecto original:

1. MOVIMIENTO DE SUELOS

1.1.1 Desbroce, despeje y limpieza

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	149,84	Ha
Convenio Modificatorio N°02	208,93	Ha
Diferencia con relación al contractual	**59,09**	**Ha**

La cantidad del ítem aumenta 59,09 Ha., con relación a la cantidad contractual. Tal aumento obedece a una actualización de las cantidades según los anchos previstos para la ejecución de la obra, realizando los descuentos pertinentes en zonas de cruce de camino existente.

1.1.2 Demolición, despeje y limpieza

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	4.841,45	M2
Convenio Modificatorio N°02	1.658,86	M2
Diferencia con relación al contractual	**-3.182.59**	**M2**

La cantidad del ítem disminuye 3182,59 m2, con relación a la cantidad contractual. Se realizó un cálculo más certero de la superficie en donde se ejecutó esta demolición, despeje y limpieza, dejando una cantidad estimada como posible a ejecutar.

1.2 Excavación no clasificada

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	65.449,81	M3
Convenio Modificatorio N°02	253.734,59	M3
Diferencia con relación al contractual	**188.284,78**	**M3**

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Ing. Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM-DV

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

Los volúmenes corresponden a suelos existentes en la traza que no cumplen con los parámetros técnico para su utilización como terraplén. Se observa la necesidad de aumentar la cantidad contractual en base a la verificación del proyecto realizado en campo.

1.3 Excavación de Zanjas de Drenaje

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	20.678,00	M3
Convenio Modificatorio N°02	113.039,29	M3
Diferencia con relación al contractual	**92.361,29**	**M3**

El terreno de implantación de la obra presenta en muchas zonas nivel freático elevado, así como terreno en media ladera, por lo que se vio la necesidad de aumentar la cantidad de modo a permitir reducir el nivel de la napa, y canalizar las aguas superficiales a los cauces existentes.

Se observa la necesidad de aumentar la cantidad contractual, en base a la verificación del proyecto realizado en campo.

1.4 Excavación de Bolsones

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	46.498,36	M3
Convenio Modificatorio N°02	499.440,97	M3
Diferencia con relación al contractual	**452.942,61**	**M3**

Los volúmenes corresponden a los sectores inestables con presencia de agua y material orgánico e inadecuado presentados en gran parte del trazado del proyecto. De la verificación del proyecto realizado en campo, se determina la necesidad de aumentar la cantidad contractual, de manera a brindar una base estable al cuerpo del terraplén.

1.6 Terraplén

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	1.591.685,61	M3
Convenio Modificatorio N°02	2.206.392,69	M3
Diferencia con relación al contractual	**614.707,08**	**M3**

La cantidad aumentada de terraplén obedece a la cantidad necesaria de reposición de material adecuado para el relleno de las excavaciones de bolsones y reposición de excavaciones no clasificadas, de modo a proporcionar una base estable y firme al cuerpo del terraplén. También se tuvo en cuenta la intersección Piri Puku y un volumen estimado para las Dársenas para parada de buses.

ECOMEPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Ing. Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM-DV

1.7 Suelo Mejorado

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	218.940,08	M3
Convenio Modificatorio N°02	145.960,28	M3
Diferencia con relación al contractual	**-72.979,80**	**M3**

La cantidad se reduce, como resultado del redimensionamiento y recalculo del paquete estructural.

2.1.1 Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Armado de D=0,80 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	562,83	M
Convenio Modificatorio N°02	2008,00	M
Diferencia con relación al contractual	**1445,17**	**M**

Se ajustan las cantidades de Alcantarillas tubulares necesarias para accesos laterales de acuerdo con la necesidad real presentada.

2.1.2 Cabecera para alcantarillas tubulares

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	910,56	M3
Convenio Modificatorio N°02	506,24	M3
Diferencia con relación al contractual	**-404,32**	**M3**

Se realizó un cálculo más certero de los volúmenes de hormigón necesario para las cabeceras de las alcantarillas.

2.1.3 Plateas de Hormigón simple para alcantarillas tubulares

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	266,88	M3
Convenio Modificatorio N°02	649,27	M3
Diferencia con relación al contractual	**382,39**	**M3**

Se realizó un cálculo más certero de los volúmenes de hormigón necesario para las plateas de las alcantarillas tubulares previstas.

2.2.1 Alcantarilla celular simple de 1,00 m x 1,00 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	314,00	M
Convenio Modificatorio N°02	959,92	M
Diferencia con relación al contractual	**645,92**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas. También se incluyen las alcantarillas a ejecutar según la necesidad de accesos laterales.

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Ing. Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oviola
Representante Legal

2.2.2 Alcantarilla celular doble 1,00 m x 1,00 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	146,00	M
Convenio Modificatorio N°02	155,48	M
Diferencia con relación al contractual	**9,48**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.3 Alcantarilla celular triple 1,00 m x 1,00 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	98,00	M
Convenio Modificatorio N°02	115,17	M
Diferencia con relación al contractual	**17,17**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.4 Alcantarilla celular cuádruple 1,00 m x 1,00 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	30,00	M
Convenio Modificatorio N°02	42,26	M
Diferencia con relación al contractual	**12,26**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.5 Alcantarilla celular simple 1,50 m x 1,50 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	329,00	M
Convenio Modificatorio N°02	481,65	M
Diferencia con relación al contractual	**152,65**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas. También se incluyen las alcantarillas a ejecutar según la necesidad de accesos laterales.

2.2.6 Alcantarilla celular doble 1,50 m x 1,50 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	465,00	M
Convenio Modificatorio N°02	440,73	M
Diferencia con relación al contractual	-24,27	M

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Ing. Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM-DV

ECOMFA S.A.
Jorge Luis Ovelar
Representante Legal

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.7 Alcantarilla celular triple 1,50 m x 1,50 m

Cómputo	**Cantidad**	**Unidad**
Cantidad Contractual	203,00	M
Convenio Modificatorio N°02	238,47	M
Diferencia con relación al contractual	**35,47**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.8 Alcantarilla celular doble 2,00 m x 2,00 m

Cómputo	**Cantidad**	**Unidad**
Cantidad Contractual	20,00	M
Convenio Modificatorio N°02	116,15	M
Diferencia con relación al contractual	**96,15**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.9 Alcantarilla celular triple 2,00 m x 2,00 m

Cómputo	**Cantidad**	**Unidad**
Cantidad Contractual	156,00	M
Convenio Modificatorio N°02	534,31	M
Diferencia con relación al contractual	**378,31**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.10 Alcantarilla celular doble 2,50 m x 2,50 m

Cómputo	**Cantidad**	**Unidad**
Cantidad Contractual	10,00	M
Convenio Modificatorio N°02	0,00	M
Diferencia con relación al contractual	**-10,00**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Ing. Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM-DV

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Ojeda
Representante Legal

2.2.11 Alcantarilla celular triple 2,50 m x 2,50 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	50,00	M
Convenio Modificatorio N°02	54,76	M
Diferencia con relación al contractual	**4,76**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.12 Alcantarilla celular triple 3,00 m x 3,00 m

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	191,00	M
Convenio Modificatorio N°02	15,55	M
Diferencia con relación al contractual	**-175,45**	**M**

Se ajustan las cantidades de alcantarillas y sus longitudes según proyectos realizado con cotas presentadas del terreno natural, para el correcto escurrimiento de las aguas.

2.2.13 Cabeceras de H°A° para Alcantarillas Celulares

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	1827,27	M3
Convenio Modificatorio N°02	2653,02	M3
Diferencia con relación al contractual	**825,75**	**M3**

Se realizó un cálculo más certero de los volúmenes de hormigón necesario para las cabeceras de las alcantarillas celulares, atendiendo la cantidad de alcantarillas y su tipo.

2.2.14 Plateas de H° Simple para Alcantarillas Celulares

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	1.424,25	M3
Convenio Modificatorio N°02	1.680,46	M3
Diferencia con relación al contractual	**256,21**	**M3**

Se realizó un cálculo más certero de los volúmenes de hormigón necesario para las plateas de las alcantarillas celulares previstas.

2.3 Relleno Granular

Cómputo	Cantidad	Unidad
Cantidad Contractual	2.732,11	M3
Convenio Modificatorio N°02	1.136,22	M3
Diferencia con relación al contractual	**-1595,89**	**M3**

Ing. Miguel A. Torres
Representante
CONSORCIO CONTROL RUTA 5

Hugo Maidana Ruiz
Coordinador
UNE FOCEM-DV

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oviedo
Representante Legal