INDICE

1 INFORMACION GENERAL 2
1.1 ANTECEDENTES 2
1.2 OBJETIVO 2
1.3 DATOS DEL CONTRATO DE FISCALIZACIÓN 2
1.4 DATOS DEL CONTRATO DEL CONTRATISTA: 3
1.5 LOCALIZACION DEL PROYECTO: 4
1.6 PLANTA GENERAL DE LAS OBRAS 5
2 ANALISIS Y EVALUACION DEL COVENIO MODIFICATORIO N°2 6
2.1 MODIFICACIONES DE PROYECTO. 6
2.1.1 Intersección Belén 6
2.1.2 Puente sobre el Río Ypané 6
2.1.3 Paquete Estructural. 7
2.1.4 Obras de Drenaje. 7
2.1.5 Sistema de Provisión y Distribución de Agua Potable 7
2.2 NUEVOS ITEMS. 7
2.3 VARIACION DE CANTIDADES. 7
2.4 PRECIOS UNITARIOS DE NUEVOS ITEMS 8
2.5 ESPECIFICACIONES TECNICAS 8
2.6 PLANOS DE OBRA. 8
3 PLANILLA COMPARATIVA 8
4 VARIACION DEL MONTO DE LA OBRA 8
5 VARIACION DEL PLAZO DE TERMINACION DE LA OBRA 9
6 CRONOGRAMA FISICO FINANCIERO 9
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 9

1 INFORMACION GENERAL

1.1 ANTECEDENTES

El Consorcio Prosul - Consulpar, fue contratado por el MOPC para los servicios de Consultoría para la **FISCALIZACION DEL PROYECTO DE MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FISICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO – PAQUETE 2: PROGR. 50+000 A PROGR. 88+676 (LONGITUD 38,67 KM) Y EL ACCESO AL PUERTO YVAPOVO (LONGITUD 17,43 KM), A SER EJECUTADA CON FINANCIAMIENTO DE FOCEM. PAQUETE 2,** en el marco del llamado a Licitación Pública Internacional N°110/2019.

El Consorcio Consultor en su carácter de fiscalizador de la obra ha recibido de la Empresa Contratista Constructora Consorcio Vial Oriental, adjudicataria del Contrato S. G. Ministro N°226/2022, la Nota N° 200/2024 solicitando la revisión y respectiva aprobación del Convenio Modificatorio N°2 haciendo mención a lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato y ajustada al artículo 62 de la Ley N° 2051/03.

El Convenio Modificatorio de Obra se elabora en atención a recomendaciones de la Auditoría Técnica de FOCEM y Estudios Complementarios relacionados al Puente Ypané Las mismas están ajustadas a las condiciones imperantes en la zona, considerando lo establecido en las Especificaciones Técnicas y en las ETAGs.

Las modificaciones incorporadas consisten en ajustes de proyecto, ajustes de cantidades de Ítems contractuales e incorporación de nuevos ítems de Obra, con el propósito de optimizar el proyecto y las cantidades de obra en correspondencia con los requerimientos del tipo de obra.

1.2 OBJETIVO

El Objetivo del presente documento es evaluar lo propuesto por el Contratista en su Convenio Modificatorio N°2 con el fin de recomendar al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones la aprobación del mismo para la continuidad y posterior culminación idónea de las obras.

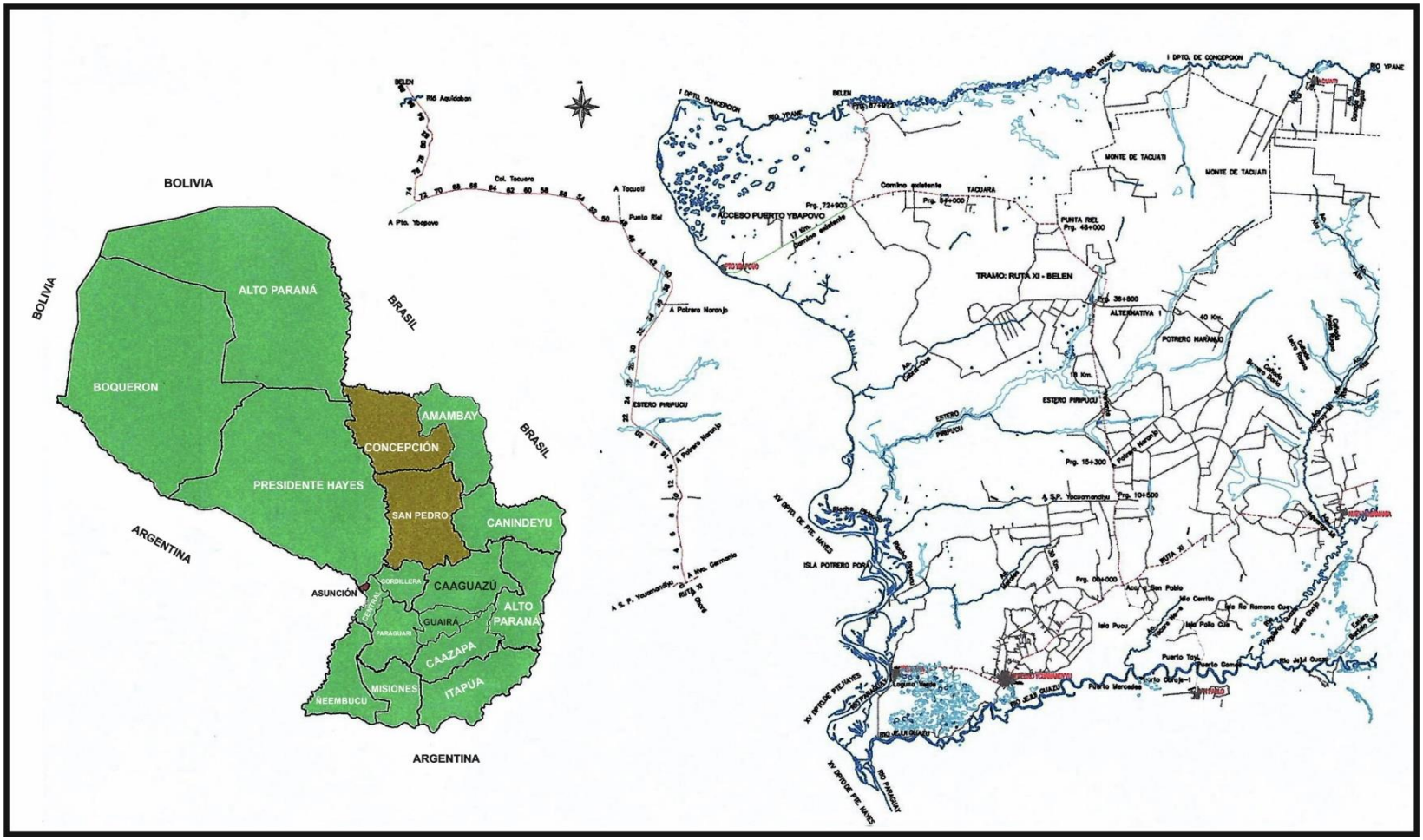
1.3 DATOS DEL CONTRATO DE FISCALIZACIÓN

IDENTIFICACION DEL CONTRATO	FISCALIZACION DEL PROYECTO DE MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD FISICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO – PAQUETE 2: Prog. 50+000 a Prog. 88+676 (Longitud 38,676 Km) y el acceso al PUERTO YVAPOVO (Longitud 17,43 Km)
CONSULTOR	CONSORCIO PROSUL CONSULPAR
DIRECCION	Caracas N°445 c/ Santísimo Sacramento.
REPRESENTANTE LEGAL	Ing. Raúl Montiel Céspedes.
FECHA DE ADJUDICACION	Resolución N° 1345 - 9/09/2020
CONTRATO	S.G. MINISTRO N°460/2020
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	4 de Noviembre 2020
MONTO DEL CONTRATO c/IVA	6.895.677.387.-
PLAZO CONTRACTUAL	32 Meses
FECHA DE ORDEN DE PROCEDER	11 de noviembre del 2020 – FOCEM N°1746/2020.

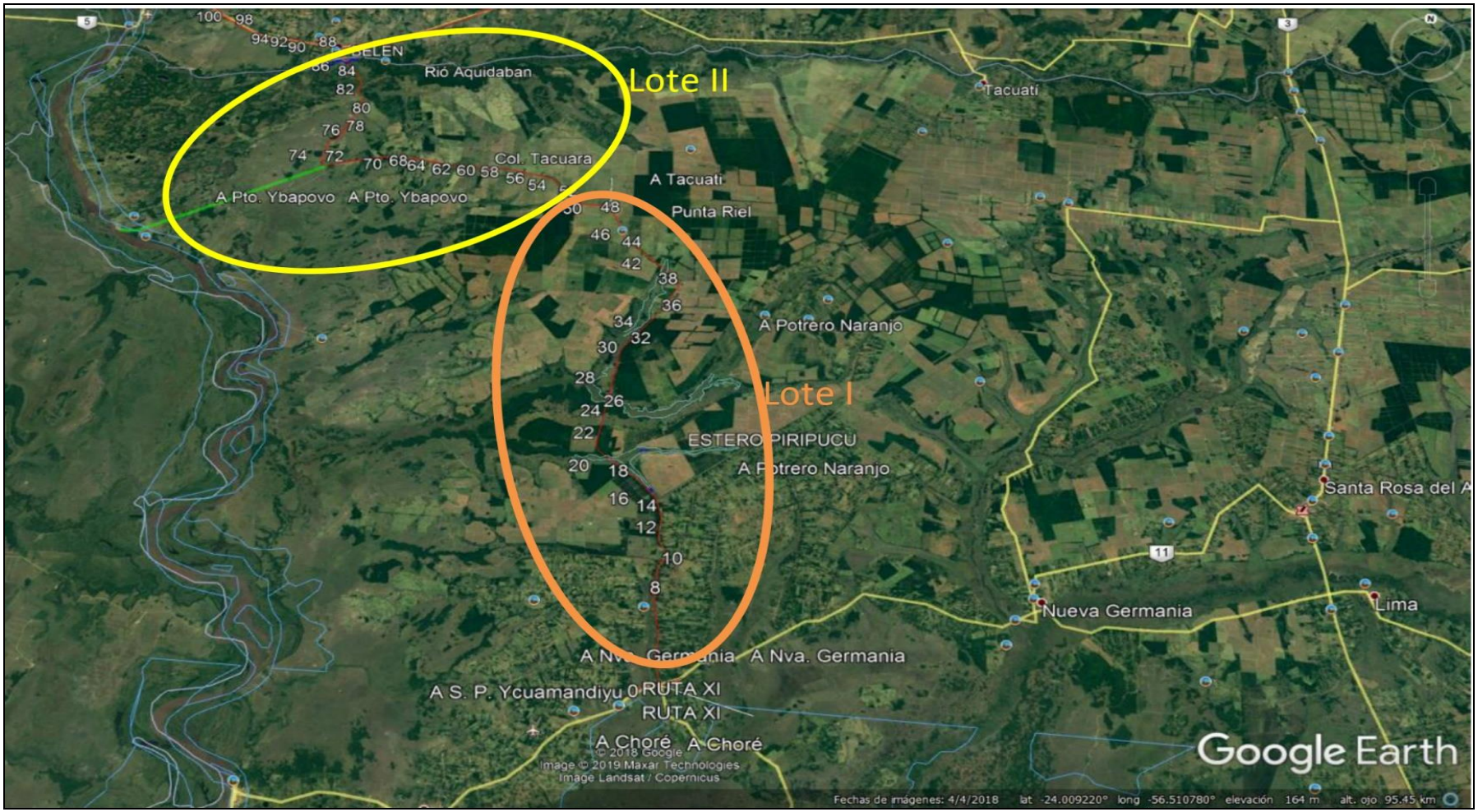
1.4 DATOS DEL CONTRATO DEL CONTRATISTA:

IDENTIFICACION DEL CONTRATO	"CONTRATO DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS ESPECIALIZADAS EN OBRAS VIALES PARA EL PROYECTO DE MEJORA EN LA CONECTIVIDAD FISICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO – A SER FINANCIADA CON RECURSOS PROVENIENTES DEL FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR (FOCEM)
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAL ORIENTAL (D.C. INGENIERIA S.A. – T.R. INGENIERIA S.A.)
DIRECCION	Juan Bautista Rivarola Matto N° 6067
REPRESENTANTE LEGAL	ING.LUIS ALBERTO DUARTE LURAGHI e ING. TEODORO TERESIO RIVEROS CORREA.
FECHA DE ADJUDICACION	Resolución N° 905 - 21/06/2022
CONTRATO	S.G. MINISTRO N°226/2022
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	21 de Junio del año 2022
MONTO DEL CONTRATO c/IVA	235.763.467.883 IVA Incluido
MONTO SEGÚN C.M. N°1	270.515.401.872 IVA Incluido
PLAZO CONTRACTUAL	30 Meses
PLAZO AMPLIADO POR AUMENTO DE CANTIDADES DE OBRA C. M. Nº 1:	34,43 Meses.
FECHA DE ORDEN DE PROCEDER	1° de julio 2022 – NOTA DV N° 1483/2022.

1.5 LOCALIZACION DEL PROYECTO:



1.6 PLANTA GENERAL DE LAS OBRAS



2 ANALISIS Y EVALUACION DEL COVENIO MODIFICATORIO N°2

Con base en el análisis de los documentos proveídos por el Consorcio Vial Oriental y las verificaciones realizadas por esta Fiscalización, se presentan las conclusiones respecto a los aspectos relevantes de las modificaciones incorporadas en el Convenio Modificatorio N°2.

2.1 MODIFICACIONES DE PROYECTO.

2.1.1 Intersección Belén

En atención a la Auditoría Técnica realizada por FOCEM se, propone la optimización de la solución propuesta inicialmente para la Intersección Belén, ubicada en el empalme de la Ruta PY22 (fin lote 2) con la Ruta Departamental N° 29 (lote 3), buscando jerarquizar la continuidad de la Ruta PY22 (preferencial), proporcionando carriles de giro y retorno acordes con el vehículo tipo, en correspondencia con la categoría de la vía, planteándose un diseño optimizado, operativamente confortable y seguro.

El Diseño Actualizado consiste en incorporar un amplio Encauzador Central que ordena las maniobras de giros a izquierda y retornos, con un carril perimetral, separando los flujos de entrada y salida de la vía principal los que se implantan tangencialmente al carril de giro perimetral. El flujo procedente de la Ruta Departamental N° 29 desde el lado este (Horqueta) se vincula con carriles de giro a la derecha (ingreso y salida) y carriles de acceso (ingreso y salida) al Encauzador Central. Las preferencias de circulación en cada caso quedan establecidas mediante indicaciones a través de señalización vertical y horizontal.

Las modificaciones y ajustes involucran ajustes de cantidades sin incorporación de nuevos ítems.

Ver Anexo Planos de Obra del Convenio Modificatorio N°2.

2.1.2 Puente sobre el Río Ypané

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la Actualización de estudios realizados en la zona de implantación del puente sobre el Rio Ypané, en lo que se refiere al Estudio Hidrológico e Hidráulico de la Cuenca del Rio Ypané, realizado por la fiscalización y los Estudios Geotécnicos Complementaritos realizados tanto por la Fiscalización como por la Contratista, adoptándose para este caso los resultados geotécnicos con las condiciones más desfavorables del suelo, dando así mayor seguridad a la estructura del puente, fué necesario elevar la rasante del puente y realizar el Recalculo Estructural completo de la meso e infraestructura del Puente sobre el Río Ypané a efectos de asegurar que el diseño propuesto este acorde a los requerimientos de eventos climáticos extremos (crecidas para un TR= 150 años), se garantice la seguridad de la estructura, y se optimice la protección de cabezales de pilas y estribos, lo cual derivó en modificaciones de altura de estribos, pilas, cabezales y principalmente de las fundaciones. Dichas modificaciones involucran ajustes de cantidades sin incorporación de nuevos ítems.

Con relación a la superestructura, se plantea un ajuste de las especificaciones de las vigas y dinteles prefabricados, modificándose la forma de pago. La modificación incorporada toma en cuenta que los ítems mencionados constan básicamente de dos fases bien diferenciadas, que son la fabricación de las piezas prefabricadas y el traslado y montaje de estas, motivo por el cual se proponen pagos proporcionales a estas etapas.

Ver Anexos: Planos de Obra, Memoria de Cálculo Actualizada del Puente Ypané, Actualización de Estudios Hidrológicos, Estudios Geotécnicos Complementarios del Puente Ypané, y Especificaciones Técnicas de Nuevos Ítems del Convenio Modificatorio N° 2.

2.1.3 Paquete Estructural.

A efectos de proporcionar mejores condiciones de seguridad vial en las zonas con curvas horizontales, se consideró necesario extender el ancho de la capa asfáltica de la calzada en coincidencia con el borde de la banquina en el sector exterior del peralte. De esta forma, la calzada (mismo nivel que la banquina) se delimita con pintura, obviando el riesgo en caso de que un vehículo exceda el límite de la calzada

Esta modificación involucra variación en la cantidad del ítem Carpeta de Concreto Asfaltico con Polímero.

2.1.4 Obras de Drenaje.

Como resultado de las necesidades reales de la obra y en correspondencia con verificaciones realizadas (estudios Hidrológicos e Hidráulicos), se ajustan cantidades de ítems vigentes y se incorpora el ítem Alcantarillas Celulares de H°A° - ACS 2,00 m x 2,00 m, no contemplado originalmente.

2.1.5 Sistema de Provisión y Distribución de Agua Potable

Habiendo sido identificada una red de conducción de agua potable en la franja de dominio de la circunvalación a la ciudad de Belén, la misma debe ser reubicada a los efectos de no afectar el suministro de agua de los usuarios de la Junta de Saneamiento local.

Esta modificación involucra la incorporación del ítem “Traslado de cañería de agua potable Diam. = 1¨.

Ver Anexo Planos de Obra, y Especificaciones Técnicas de Nuevos Ítems del Convenio Modificatorio N° 2

2.2 NUEVOS ITEMS.

Como consecuencia de las Modificaciones de Proyecto se incorporan en el Presente Convenio Modificatorio N° 2, los siguientes ítems:

- Ítem 2.2.15 ACS 2,00 m x 2,00 m: corresponde al componente 2.0 Obras de Drenaje del apartado 2.2 Alcantarillas Celulares de H°A°. La cantidad asignada es de 26.00m.
- Ítem 4.10.3 Traslado de Cañería de Agua Potable Diam. 1¨: corresponde al apartado 4.10 Readecuación del Sistema de Provisión y Distribución de Agua Potable. La cantidad asignada es de 1.450 m.

2.3 VARIACION DE CANTIDADES.

Las modificaciones del cómputo métrico detalladas en el presente Convenio Modificatorio N°2 se realizaron con el objeto de optimizar la solución técnica y-o adecuarlas a necesidades reales de obra, las que fueron analizadas en reuniones mantenidas entre Fiscalización, Contratista y Unidad Ejecutora, en correspondencia con la situación encontrada en obra, siendo consideradas por esta Fiscalización, correctas y justificadas.

La justificación de las variaciones de cantidades se presenta en la Memoria Justificativa del Convenio Modificatorio N°2, en tanto los detalles del cómputo métrico son presentados en el Anexo 3 del Convenio Modificatorio N°2.

2.4 PRECIOS UNITARIOS DE NUEVOS ITEMS

En el ANEXO 4 del presente documento se presentan los Análisis de Precios Unitarios de los ítems incorporados en el Convenio Modificatorio N°2.

- Ítem 2.2.15 ACS 2,00 m x 2,00 m:
- Ítem 4.10.3 Traslado de Cañería de Agua Potable Diam. 1

2.5 ESPECIFICACIONES TECNICAS

En el ANEXO 5 del Convenio Modificatorio N°2, se presentan las Especificaciones Técnicas de los Nuevos Ítems incorporados.

- Ítem 2.2.15 ACS 2,00 m x 2,00 m
- Ítem 4.10.3 Traslado de Cañería de Agua Potable Diam. 1

Se incluyen además las Especificaciones de los ítems 5.21 Vigas Longitudinales Prefabricadas (Fck> 50 Mpa) y 5.22 Vigas Dintel Prefabricadas (Fck> 35 Mpa) en las que fue modificada la forma de pago.

2.6 PLANOS DE OBRA.

En el ANEXO 6 del Convenio Modificatorio N°2, se adjuntan los Planos revisados y/o modificados, la Sección Transversal ajustada, el Trazado Vial del Tramo Puente Ypané - Intersección Belén, el Proyecto Actualizado del Puente sobre el rio Ypané, el Trazado Vial del Acceso al Puerto Yvapobó, y el Esquema de la adecuación de la red de agua potable en la zona sub urbana de Belén.

3 PLANILLA COMPARATIVA

En el ANEXO 1 del Convenio Modificatorio N°2 se presenta el resumen de cantidades y sus precios, en la cual se visualiza la comparación entre cantidades y precios del Contrato Original, el Convenio Modificatorio N° 1 y el Convenio Modificatorio Nº 2.

4 VARIACION DEL MONTO DE LA OBRA

El monto del contrato original con IVA incluido es de Gs. G 235.763.467.883 (guaraníes doscientos treinta y cinco mil setecientos sesenta y tres millones cuatrocientos sesenta y siete mil ochocientos ochenta y tres), debido a las variaciones introducidas en el Convenio Modificatorio N°1 el monto total del contrato asciende a Gs. 270.515.401.872 (guaraníes doscientos setenta mil quinientos quince millones cuatrocientos uno mil ochocientos setenta y dos), en tanto que, debido a las variaciones introducidas mediante el presente convenio, el monto del Convenio Modificatorio N°2 es de **Gs 279.250.141.495** (guaraníes Doscientos setenta y nueve mil doscientos cincuenta millones ciento cuarenta y un mil cuatrocientos noventa y cinco), involucrando un incremento de Gs. 8.734.739.623, (guaraníes Ocho mil setecientos treinta y cuatro millones setecientos treinta y nueve mil seiscientos veintitrés), con respecto al monto del Convenio Modificatorio N°1. La variación de monto con relación al Contrato Original es de GS **43.486.673.612 (**guaraníes Cuarenta y tres mil cuatrocientos ochenta y seis millones seiscientos setenta y tres mil seiscientos doce), representando un incremento de **18,45**% sobre el monto de contrato original.

5 VARIACION DEL PLAZO DE TERMINACION DE LA OBRA

El plazo original es de **30 (treinta)** meses, contados a partir del **01 de julio de 2022**, fecha de la Orden de Inicio, siendo así la fecha de terminación original el **31 de diciembre de 2024**.

A través del **Convenio Modificatorio Nº 1**, se amplía el plazo de ejecución de la obra, por incremento de cantidades de los ítems previstos y por adición de nuevos ítems, en un **14,74 %** del plazo original, equivalente al incremento del monto contractual. Dicho incremento corresponde a **133 (ciento treinta y tres) días**, o **4,42 (cuatro con cuarenta y dos) meses.**

A través del **Convenio Modificatorio N.º 2**, se amplía el plazo de ejecución de la obra, por incremento de cantidades de los ítems previstos y por adición de nuevos ítems, en un **3,71%** del plazo original, equivalente al incremento del monto contractual. Dicho incremento corresponde a **33 (treinta y tres) días**, o **1,11 (uno con once) meses.**

Orden de Inicio:	Nota DV N.º 1483/2022 - 01 de julio de 2022
Plazo contractual original:	30 meses.
Fecha de terminación contractual original:	31 de diciembre de 2024
Ampliación de plazo por aumento de obra C. M. N° 1: 4,43 meses =	133 días.
Plazo ampliado por aumento de cantidades de obra C. M. Nº 1:	34,43 meses.
Fecha de terminación de obras según C. Modif. Nº 1:	13 de mayo de 2025
Ampliación de plazo por aumento de obra C. M. N° 2: 1,11 meses	33 días.
Plazo ampliado por aumento de cantidades de obra C. M. Nº 2:	35,54 meses.
Fecha de terminación de obras según C. Modif. Nº 2:	15 de junio de 2025.

6 CRONOGRAMA FISICO FINANCIERO

En el ANEXO 2 se presentan tanto el Diagrama de Gantt como el Cronograma Físico Financiero Reprogramado con su respectiva Curva de Avance, que pasará, en lo sucesivo, a regir la ejecución de la obra, previéndose llegar a un avance acumulado final de 118,45%.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen al Convenio Modificatorio de Obra N° 2, recomendando la aprobación del mismo salvo mejor parecer del contratante.