MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

PROGRAMA DE RENOVACIÓN DEL CENTRO, MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y OFICINAS DEL GOBIERNO - FAPEP 2316/O-PR

OBRA: CONSTRUCCIÓN DEL PARQUE SOLIDARIDAD – 1ª. ETAPA

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

Convenio celebrado a los 03 días del mes de noviembre del 2011 entre el **Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**, en lo sucesivo denominado **Contratante**, representado por el **Cnel. (SR) Leoncio Rojas Molinas**, Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones, el **Arq. Gustavo Glavinich**, Director de Obras Públicas y la **Arq. Cynthia Yanes**, Fiscal de Obras, y el Consorcio ABH-Arq. Luci Porro, en lo sucesivo denominado **Contratista**, representado por el representante legal, la **Arq. Ana Luci Porro** y el representante técnico **el Ing. Vicente Canillas**. Por cuanto el Contrato Nº 424/2010 de fecha 28 de diciembre de 2.010 para la obra de **"Parque de la Solidaridad – 1ra Etapa"**, licitación pública nacional MOPC Nº 205/2010, financiado con recursos del Programa de "Renovación del Centro, Modernización del Transporte Público y Oficinas del Gobierno" FAPEP 2316/OC-PR, adjudicada por Resolución Ministerial Nº 2.794/2010 de fecha 27 de diciembre del 2010, contempla el derecho del MOPC a introducir variaciones al mismo, se expide el presente Convenio Modificatorio N° 1, que se suscribe por autorización de la Resolución Ministerial N° 2178 de fecha 02 de noviembre de 2011, en los siguientes términos:

CONCORDANCIA

Este Convenio Modificatorio N° 1 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en las **Cláusula Nº 39 - Variaciones y Cláusula Nº 40 - Pago de las variaciones**, de las Condiciones Generales del Contrato.

ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El **Convenio Modificatorio de Obra Nº 1** surge a consecuencia de la necesidad de actualizar el proyecto ejecutivo debido a las significativas diferencias encontradas entre los estudios de revisión actualizados y el proyecto originalmente licitado mediante el llamado Nº 205/10. Las variaciones se indican en la planilla de cantidades contenida en el **Anexo 1**.

Las modificaciones a implementarse para la actualización del Proyecto se basan en estudios de geotecnia y verificaciones estructurales realizados por la Contratista a pedido del Comitente y en las sugerencias técnicas provenientes de la Coordinación Técnica del Proyecto Reconversión Centro, elaboradas por el Arq. Luis A. Boh y cuyo informe se adjunta en el **Anexo 2**, las que motivaron la

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

2(Dos)

actualización de cantidades y la incorporación de nuevos rubros en las planillas de cómputo métrico y presupuesto del presente Contrato.

Las modificaciones en cuestión son necesarias para permitir el logro de una obra funcional, ajustándose a requerimientos técnicos mínimos acordes con la característica de la misma, y por sobre todo atendiendo al cumplimiento del objetivo del proyecto.

Las modificaciones fundamentales son las siguientes:

a) Ajuste de las cantidades en las planillas de cómputo métrico contractual como resultado de la apreciación en terreno de los trabajos.

b) Modificación de las características, en primer término, y de las dimensiones del puente sobre el Arroyo Jaén.

c) Adecuación de las dimensiones del proyecto a las características reales del terreno disponible para la implantación.

Luego de la revisión por parte de la Fiscalización de los trabajos contractuales, los cuales fueron analizados para verificar su pertinencia y determinar sus magnitud real, y de constatarse la necesidad de más trabajos para una buena culminación de la obra, las Partes acuerdan: 1) reducir o incrementar cantidades contractuales; 2) suprimir o sustituir rubros; y 3) agregar rubros nuevos.

El detalle de las variaciones solicitadas se describe a continuación:

Modificación de cantidades contractuales

En la elaboración de este Convenio Modificatorio se tuvieron en cuenta los rubros que fueran necesarios para la habilitación del Parque con una infraestructura básica, habida cuenta de que los rubros adicionales no previstos como colchonetas reno, muralla límite con COMIN (Cuartel de la Armada Nacional) y el puente sobre el Arroyo Jaén representan altos costos, por lo cual se ha omitido algunos rubros en esta etapa y así como disminución de cantidades.

Asimismo se ajustó el diseño original del estacionamiento con el cambio de ubicación del estacionamiento del sector previsto en base a un análisis de mejor funcionamiento, realizado por el Arq. Luis A. Boh y equipo técnico; se anexa informe en **Anexo 2.**

<u>Provisión y colocación de pasto tipo brasilero:</u>

En el proyecto original se propuso la construcción de taludes empastados como cerramiento de los terraplenes refulados. Por la altura del refulado y el riesgo de erosión se optó por el cerramiento con colchonetas reno, lo cual elimina la necesidad de taludes y empastado en su cantidad original.

<u>Área pavimentada con losetas de hormigón:</u>

Las áreas pavimentadas sufrieron disminución al aumentar el porcentaje de áreas verdes. Los rubros afectados son bancos de hormigón armado, papeleras metálicas y paneles informativos.

<u>Puestos de comida y Sanitarios</u>

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

3(tres)

Los puestos de comida y sanitarios fueron eliminados en esta etapa, considerando que pueden ser realizados en una posterior con mejor diseño y presupuesto.

El detalle de estas variaciones se indica en la planilla de cantidades contenida en el **Anexo 1**.

Rubros nuevos

Protección de márgenes de arroyo

La protección de la margen del arroyo está prevista en principio de taludes naturales y de gaviones solo en algunos sectores. En base al asesoramiento técnico de especialistas se propone utilizar colchón reno como medio de protección general, a fin de asegurar la integridad del terraplén. Asimismo debido a las condiciones portantes del terreno se opta por consolidar el área de base para los gaviones con un suelo seleccionado.

Puente peatonal y vehicular de hormigón armado

Se realiza un redimensionamiento del puente de manera a que pueda soportar carga vehicular según norma AASHTO 1996, utilizándose el camión HS20-44 en los cálculos. De esta manera se prevé cualquier contingencia en la utilización futura, como por ejemplo el traslado de máquinas y materiales para la ampliación de las obras e instalaciones del parque y para las tareas de mantenimiento. También se redujo en planta las dimensiones del puente hasta un ancho de 15 m y un largo de 40 m, pero no obstante el volumen de hormigón resultante supera la previsión del proyecto original, particularmente por la mayor robustez de la estructura propuesta.

Muralla límite del Parque

En el contrato original no fue previsto el vallado que limite con el cuartel militar, así como el cerramiento frontal. Estos rubros, necesarios por motivos de seguridad, se agregan al Contrato, constituyéndose en un muro de 0,20 de ladrillos comunes con pilares de Ho Ao, incluyendo la terminación.

Diseño de piso de baldosones

Por cuestiones de mejor mantenimiento y de variedad en el diseño se incluyen buñas de canto rodado en el piso de baldosones de hormigón.

Regularización de registro existente de Essap

No fue previsto en el contrato original el levantamiento a cota de proyecto de la tapa del registro cloacal existente que se encuentra en el extremo de la plataforma 2. Los trabajos necesarios se agregan al Contrato.

Especificaciones Técnicas, planos, cálculos y detalles

Para todos los trabajos siguen rigiendo las Especificaciones Técnicas contractuales y se anexan las especificaciones correspondientes a estructuras de Pórtico y Puente y a las colchonetas reno.

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

4(cuatro)

Los planos, detalles y cálculos de los rubros nuevos serán proveídos por la Contratista y aprobados por la Fiscalización antes de cualquier inicio de frente de trabajo.

Resumen de la modificación

RESUMEN DEL CM N° 1 (IVA incluido)	
Total rubros contractuales modificados:	- 815.581.800 Gs
Total rubros nuevos:	1.937.892.589 Gs
TOTAL FINAL CM N° 1:	1.122.310.789 Gs

COSTO DE LOS TRABAJOS

1- Total Original Contrato N° 424/2010:	3.405.508.700	Gs. I.V.A incluido.
2- Monto Contractual ejecutado:	2.589.926.900	Gs I.V.A. incluido.
CONVENIO MODIFICATORIO		
3- Rubros contractuales disminuidos:	- 815.581.800	Gs I.V.A incluido
4- Rubros nuevos:	1.937.892.589	Gs I.V.A incluido
Total Convenio Modificatorio N° 1:	1.122.310.789	Gs. I.V.A incluído

que amplia el monto original del contrato.

RESUMEN

Monto Contractual Ejecutado:	2.589.926.900	Gs I.V.A. incluido
Monto Total Convenio Modificatorio:	1.937.892.589	Gs. I.V.A. incluido
Total Monto Contractual Modificado:	4.527.819.489	Gs. I.V.A. incluido

Por tanto el monto contractual vigente es **Gs. 4.527.819.489 (Guaraníes cuatro mil quinientos veintisiete millones ochocientos diecinueve mil cuatrocientos ochenta y nueve)**, que incluye el Impuesto al Valor Agregado y representa una variación del 32,96% del monto original del contrato.

PLAZO

Las partes acuerdan que el presente Convenio Modificatorio N° 1 entrará en vigor a partir del día 21 de julio y tendrá un plazo de 120 días calendario.

INALTERABILIDAD DEL CONTRATO

Todas las demás cláusulas contractuales y condiciones del Contrato no modificadas por este Convenio se mantienen inalterables y vigentes.

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

5 (cinco)

En fe de lo cual las partes firman el presente Convenio Modificatorio N° 1 en cinco ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, de conformidad con el las leyes de la República del Paraguay en el día mes y año antes indicados.

Por el Consorcio ABH- Arq. Luci Porro

Arq. Ana Luci Porro

Ing. Vicente Canillas

Por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Cnel. (SR) Leoncio Rojas Molinas,
Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones

Arq. Gustavo Glavinich,
Director de Obras Públicas

Arq. Cynthia Yanes
Fiscal de Obra

6(Seis)

Anexo 1
Planillas de Variación de Cantidades y Precios

Modificación en cantidades contractuales

ITEMS	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD			PRECIO UNITARIO (Gs)	Total
			Contratada	Modificada	Diferencia		
	A - EL PODIO DE BASAMENTO						
	Area Abierta Equipada						
1.1	Provision y colocacion de pasto tipo brasilero	m2	4.450,00	2.165,00	-2.285,00	9.900	21.433.500
	Caminero						
1.2	Area pavimentada con losetas de hormigon	m2	4.470,00	4.010,00	-460,00	49.500	198.495.000
1.3	Borde de hormigon prefabricado en pavimentos de losetas	ml	650,00	1.185,00	535,00	11.000	13.035.000
1.4	Arborización (lineas de arboles en pasarela 2)	un	30,00	0,00	-30,00	1.650	0
1.5	Taludes	m3	2.000,00	0,00	-2.000,00	27.500	0
	Elementos de mobiliario urbano						
2.1.1	Bancos de hormigon	un	10,00	5,00	-5,00	440.000	2.200.000
2.1.2	Provisión y colocación de papeleras metálicas	un	38,00	5,00	-28,00	330.000	1.650.000
2.1.3	Paneles informativos	un	2,00	1,00	-2,00	143.000	143.000
						SUBTOTAL CON IVA	236.956.500

ITEMS	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD			PRECIO UNITARIO (Gs)	Nuevo monto
	B - MUELLE PASEO MULTIUSOS						
	Area Abierta Equipada						
2.2.1	Area empastada	m2	6.500,00	2.721,00	-3.779,00	9.900	26.937.900
2.2.2	Area pavimentada con losetas de hormigon, incluye cruce del Ao. Jaen	m2	6.228,00	6.670,00	442,00	49.500	330.165.000
2.2.3	Borde de hormigon prefabricado en pavimentos de losetas	ml	640,00	0,00	-640,00	22.000	0
2.2.4	Arborización	un	40,00	40,00	0,00	16.500	660.000
2.2.5	Areneros en area de juegos infantiles (area sin pavimento)	m2	425,00	0,00	-425,00	66.000	0
	Juegos infantiles						
2.2.6	Provision y colocacion de núcleos juegos de niños	un	3,00	2,00	-1,00	770.000	1.540.000
	Elementos de mobiliario urbano						
2.2.7	Bancos de Hº Aº	un	10,00	10,00	0,00	440.000	4.400.000
2.2.8	Provisión y colocación de papeleras metálicas	un	38,00	10,00	-28,00	385.000	3.850.000
2.3	Paneles informativos	un	2,00	0,00	-2,00	143.000	0
2.4	Barandas metálicas alrededor de la pasarela	ml	500,00	634,00	134,00	220.000	139.480.000
2.5	Puente de Hº Aº	m3	90,00	0,00	-90,00	1.210.000	0
2.6	Puesto de comida	m2	85,00	0,00	-85,00	990.000	0
2.7	Sanitarios, incluye artefactos	m2	140,00	0,00	-140,00	1.056.000	0
2.8	Instalacion electrica baños y puestos de comida, incluye artefactos	gl	1,00	0,00	-1,00	5.500.000	0
						SUBTOTAL CON IVA	507.032.900

ITEMS	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD			PRECIO UNITARIO (Gs)	Nuevo monto
	C - AREA ACCESO - PORTICO DE ENTRADA						
3.1	Marcación y replanteo general	m2	35.000,00	35.000,00	0,00	770	26.950.000
3.2	Pavimento de adoquines en estacionamiento	m2	3.500,00	3.000,00	-500,00	77.000	231.000.000
3.3	Portico de acceso al parque con caseta de guardia, incluye baño, instalación electrica y agua cte, incluye el portón de acceso	gl	1,00	1,00	0,00	27.500.000	27.500.000
3.4	Escaleras de hormigon	m3	17,00	0,00	-17,00	1.265.000	0
3.5	Rampas de acceso de hormigon	m3	8,00	11,00	3,00	1.265.000	13.915.000
3.6	Monumento de la amistad de Hº Aº con instalación eléctrica y escalera metálica	m3	35,00	0,00	-35,00	1.430.000	0
3.7	Relleno pasarela 1 con refulado	m3	33.600,00	25.300,00	-8.300,00	25.850	654.005.000
3.8	Relleno pasarela 2 con refulado	m3	21.372,00	21.350,00	-22,00	25.850	551.897.500
3.9	Muro de contención 4m de altura/gaviones	gl	1,00	1,00	0,00	319.000.000	319.000.000
4.1	Desague pluvial, desague cloacal, instalación de agua corriente, canillas de patio 10 unidades, con instalación de bebederos 10 unidades y desague	gl	1,00	1,00	0,00	18.700.000	18.700.000
4.2	Limpieza final y retiro de escombros (incluye pasarela 1 y 2)	gl	1,00	1,00	0,00	2.970.000	2.970.000
						SUBTOTAL CON IVA	1.845.937.500

ING. LEONCIO DERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

7(siete)

Rubros nuevos

ITEMS	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD			PRECIO UNITARIO (Gs)	Total
			Contratada	Modificada	Diferencia		
5	RUBROS NUEVOS						
	Proteccion de margenes de Arroyo						
5.1	Colchon reno 4x2x0,17	m2	0,00	4.600,00	4.600,00	167.617	771.038.200
5.2	Base de suelo seleccionado para muro de gaviones	m3	0,00	3.200,00	3.200,00	28.904	92.492.800
	Puente peatonal y vehicular de Ho Ao						
5.3	Excavaciòn estructural	m3	0,00	90,00	90,00	50.481	4.543.258
5.4	Pilotes Perforados diam. 60 cm	ml	0,00	44,00	44,00	961.566	42.308.899
5.5	Pilotes Perforados diam. 80 cm	ml	0,00	44,00	44,00	1.288.979	56.715.076
5.6	Viga Riostra	m3	0,00	8,90	8,90	2.152.861	19.160.463
5.7	Anclaje c/ inyección	ml	0,00	64,00	64,00	723.196	46.284.553
5.8	Pilares diam. 60 cm	m3	0,00	6,72	6,72	2.336.654	15.702.315
5.9	Pilares diam. 80 cm	m3	0,00	12,00	12,00	2.336.654	28.039.849
5.10	Vigas cabezal	m3	0,00	41,90	41,90	2.405.088	100.773.187
5.11	Vigas premoldeadas c/ montaje	m3	0,00	102,30	102,30	3.715.953	380.141.992
5.12	Losetas prefabricadas	m3	0,00	27,00	27,00	2.147.386	57.979.422
5.13	Losa de hormigón	m3	0,00	40,37	40,37	2.388.533	96.425.077
5.14	Guardarruedas	m3	0,00	3,36	3,36	2.187.925	7.351.428
5.15	Losa de Aproximación de Hº Aº	m3	0,00	7,80	7,80	2.187.925	17.065.815
5.16	Enrocado en Pilares centrales	m3	0,00	60,00	60,00	188.747	11.324.820
5.17	Instalacion electrica puente, incluye artefactos	gl	0,00	1,00	1,00	20.793.380	20.793.380
	Limites Parque						
5.18	Demolicion muralla frontal	m2	0,00	60,00	60,00	8.473	508.380
5.19	Muralla revocada 0,20 m, portico arroyo, incluye pintura	m2	0,00	24,00	24,00	187.704	4.504.896
5.20	Muralla revocada 0.20 m, comin/parque, incluye pintura	m2	0,00	410,00	410,00	187.704	76.958.640
5.21	Muralla revocada acceso 0.20 m, incluye pintura fachada	m2	0,00	70,00	70,00	187.704	13.139.280
5.22	Porton COMIN	un	0,00	1,00	1,00	7.172.509	7.172.509
	Terminacion piso						
5.24	Piso de baldosas de canto rodado 30x30	m2	0,00	650,00	650,00	70.376	45.744.400
	Portico						
5.25	Artefactos de iluminacion portico	gl	0,00	1,00	1,00	16.421.051	16.421.051
5.26	Regularizacion registro existente Essap diam 1,00 hasta h de relleno	gl	0,00	1,00	1,00	5.302.899	5.302.899
						SUBTOTAL CON IVA	1.937.892.589
						PRECIO TOTAL con IVA	4.527.819.489

ING. LEONCIO BERLIS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES

Anexo 2
Informe de la Coordinación Técnica del Proyecto Reconversión Centro

Reconversión Urbana Sector Puerto
Parque de la Solidaridad.

Cambios introducidos con posterioridad a la contratación de las obras.

1- Posición del estacionamiento

Si bien sigue estando en el sector de acceso del Parque, sufrió un desplazamiento hacia el lindero con el Comin, como resultado de un análisis mas detenido –y no realizado por los proyectistas en su momento- que el Equipo de Coordinación Técnica hizo de los flujos de accesos peatonales y vehiculares al Parque, así como de su relación con los flujos de circulación vehicular previstos luego de la ampliación de Díaz Pefaur y de la habilitación del par binario del enlace vial de los tres poderes.

2- Solución arquitectónica y constructiva de los baños para público.

En la búsqueda de alternativas visualmente menos masivas y basadas en criterios de economía y rapidez de ejecución, se adoptó una solución de baños para público conformada por una planchada de hormigón sobre la que se dispone un núcleo de instalaciones en mampostería, resolviéndose toda la envolvente –tanto superior como lateral- con chapa acanalada trapezoidal y estructura metálica de chapa doblada.

3- Modificaciones en las dimensiones y posición del puente peatonal.

Ha primado un criterio de reducción drástica de costos para definir el nuevo dimensionamiento del puente peatonal, reduciéndose a casi un tercio de su ancho inicial.

4- Disposición de áreas hormigonadas y de césped en las plataformas principales.

Se ha buscado reducir la cantidad de metros cuadrados de losa de hormigón y generar al mismo tiempo mayores superficies verdes equipadas, tanto por razones de costos como de criterio arquitectónico y paisajístico.

Asunción, Junio 17 de 2011

ING. LEONIDAS DE LOS ROJAS MOLINAS
VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
Y COMUNICACIONES