



MINISTERIO DE  
OBRAS PÚBLICAS  
Y DE TRANSPORTE

## MEMORANDUM

**MOPT-GACI-857/2021**

**PARA:** Licda. Liz Aguirre  
Oficial de Información MOPTVDU

**DE:** Lic. René Edgardo García Guírola  
Gerente de Adquisiciones y Contrataciones  
Institucional

**ASUNTO:** Respuesta a solicitud 049/2021

**FECHA:** 04 de mayo de 2021

Me refiero a solicitud de información de la OIR-MOP-049/2021 de fecha 3 de mayo de 2021, sobre copia certificada administrativamente relacionado con el Contrato No. 176/2017 de la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL MACRO DRENAJE PLUVIAL EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR, EL SALVADOR, se remite copia impresa y certificada de lo siguiente:

- Resolución Razonada de Orden de Cambio No. 1/2018

Sin otro particular, cordialmente.

NUTP/Cecilia

05 MAY 2021



*Jr 8:15am*



**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018  
(CONTRATO No. 176/2017)**



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, TRANSPORTE Y DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO. San Salvador, a las nueve horas del día veintisiete de septiembre de dos mil dieciocho.

Que este Ministerio y el ASOCIO UNIÓN DE PERSONAS COYATOC CONSTRUCCIONES SUCURSAL EL SALVADOR – GRUPO CONINTE CONSULTORIA Y SERVICIOS INTEGRALES, que se abrevia UNIÓN DE PERSONAS COYATOC SUCURSAL EL SALVADOR-CONINTE, o simplemente “UDP COYACTOC CONINTE-EL SALVADOR” denominada “EL CONTRATISTA”, otorgaron el día veintidós de noviembre de dos mil diecisiete, el Contrato de Obra No. 176/2017 para ejecutar el proyecto denominado: “CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL MACRO DRENAJE PLUVIAL EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR, EL SALVADOR”, por un monto de DIECIOCHO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL VEINTIOCHO 36/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$ 18,386,028.36), incluido el impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, bajo la modalidad de PRECIOS UNITARIOS financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con fondos provenientes del Contrato de Préstamo BID-2630/OC-ES. El plazo para la ejecución del proyecto es de CUATROCIENTOS CINCUENTA (450) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la fecha establecida en la correspondiente Orden de Inicio, que fue a partir del día veintidós de diciembre de dos mil diecisiete, según nota de referencia VMVDU-UE-PRV-395-2017, de fecha doce de diciembre de dos mil diecisiete.

**CONSIDERANDO:**

- I. Que mediante memorando con referencia MOP-VMOP-DIOP-076/2017 de fecha veintinueve de septiembre de dos mil diecisiete, se nombró al ingeniero Néstor Ulises Pérez, como Monitor del Proyecto.
- II. Que este Ministerio y la sociedad INYPSA, INFORMES Y PROYECTOS, S.A., SUCURSAL EL SALVADOR, suscribieron el día nueve de noviembre de dos mil diecisiete, el Contrato No. 165/2017, para la prestación de los servicios de Supervisión del proyecto antes relacionado.
- III. Que la CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA del contrato de obra No. 176/2017, denominada MODIFICACIÓN Y PRÓRROGA, establece. “De común acuerdo, el presente Contrato podrá ser modificado antes del vencimiento de su plazo, siempre que concurren circunstancias imprevistas y comprobadas, entendiéndose como tal aquel hecho o acto que no puede ser evitado, previsto o que corresponda a caso fortuito o fuerza mayor”. La modificación se efectuará mediante órdenes de cambio. El Contrato no podrá modificarse cuando altere el objeto contractual. En tales casos, el Ministerio emitirá la correspondiente Resolución Razonada de Modificación cumpliendo con el procedimiento administrativo, y el Contratista en su caso deberá modificar o ampliar los plazos y montos de las garantías correspondientes. La modificativa será firmada por el Contratante y el Contratista y se tendrá por incorporada al Contrato.
- IV. Que con fecha 20 de julio de 2018, mediante correspondencia OFICIO N° UDPCC/SO/MOP/17/176/118/2018 dirigida al Gerente de Supervisión, el Gerente de Proyecto por parte del Contratista, con base a la sub cláusula 3.1 Obligaciones y Facultades del Ingeniero, inciso (c), Sub cláusula 13.3 Procedimiento de Variación por parte del Contratista de conformidad

0002865



*[Handwritten signatures]*

*[Handwritten signature]*

**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)

con la Sub cláusula 13.1 Derecho a Variar, y 13.2 Ingeniería de Valor de los documentos de las Condiciones Generales, presentó la propuesta de la Orden de Cambio N° 1, con el objetivo de aportar mejoras al proyecto específicamente en el diseño original de algunas partidas que se ejecutarán provisionando los volúmenes necesarios para el cumplimiento de las obras; este análisis, incluye la eliminación y/o creación de nuevas partidas de pago, lo cual no representa en este acto una variación en el monto ni en el plazo contractual.

Las circunstancias que generan la presente orden de cambio son las siguientes:

**MEJORAS AL PROYECTO**

De acuerdo a evaluación técnica realizada por parte de la contratista al diseño original según planos constructivos, ha determinado la necesidad de mejorar el diseño en las siguientes actividades:

- a) *Relleno compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.*

En el diseño inicial, el cuerpo de la presa fue diseñado con un material "todo uno limo arenoso" (ver plano de diseño número 4.4 y Especificaciones Técnicas, numeral 4.7, página 12). Luego de haber llevado a cabo una exhaustiva revisión a la información Geotécnica y Geológica, específicamente para el material de relleno propuesto para la construcción del dique de contención (obra de cierre), aproximadamente entre los estacionamientos 0+900 – 1+060, los materiales propuestos por el diseñador no se encuentran en gran magnitud dentro de la zona del proyecto, así mismo, el material encontrado en la zona del proyecto está compuesto por limos arenosos y brecha volcánica.

En virtud de lo anterior, la adecuación de mejora consiste en una mezcla del limo que se encuentra en obra con material rocoso denominado geológicamente como "brecha volcánica" con tamaño máximo de 3 pulgadas y guijarros de hasta 6 pulgadas de diámetro, el cual será obtenido de la excavación del perímetro del embalse. Elaborando una mezcla que cumple las normativas de diseño, logrando un mejor comportamiento mecánico, garantizando la estabilidad del dique.

- b) *Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra, para protección de respaldo en muro de soil nailing.*

Cuando se presente el llenado del embalse por lluvias intensas alcanzando el aliviadero del dique a la elevación 679.50 m.s.n.m. indicado en el proyecto, el espejo de agua alcanzará aproximadamente hasta la estación 0+025, en ese sentido, en la estación 0+300, el agua alcanzará la corona del muro de gaviones con altura de 5 m, al respecto, a partir de la estación 0+300 en dirección a la obra de cierre (dique de contención), el muro a base de gaviones quedará sumergido, y sometido a velocidades de flujo hasta del orden de 15 m/seg. Esta condición puede generar inestabilidades que ponen en riesgo su funcionamiento, por lo que el muro de concreto reforzado mejora sustancialmente su funcionamiento y asegura la permanencia durante la vida útil del proyecto, por lo que se sustituye el muro tipo gavión caja fuerte en zona del perímetro del embalse por muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura.

El muro de concreto brindará otros beneficios como:

- Aumentar el área hidráulica y capacidad de almacenamiento en el embalse en aproximadamente 18,000 m<sup>3</sup>.



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature that appears to be 'MPS'.



- Evitar el hurto de la malla y piedra del muro a base de gaviones,
- Aumenta la eficiencia del coeficiente de rugosidad de Manning,
- Mejora el flujo de agua en el cauce.
- Eficiencia en el proceso constructivo.

c) *Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor de 20 cm, utilizando concreto  $f'c=250$  Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días, con doble electromalla 7.8mmx7.8mm/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de PVC 2".*

En el plan de oferta se indica un espesor de 15 cms para muros de altura de hasta 15 m y un espesor de 20 cms en muros de altura mayor de 15 mts, la propuesta de mejora de uniformizar el espesor de concreto lanzado a 20 cm a cualquier altura, surge del análisis geotécnico-estructural en base a las solicitaciones actuantes.

Con la finalidad de optimizar el proceso constructivo que se refleje en el cumplimiento del programa de construcción, se propone la mejora al diseño en relación con lo mencionado en la Enmienda 1, Consulta no 4, proponiendo la sustitución del mallazo acero de refuerzo corrugado grado 60(plan de oferta) por la malla electrosoldada grado 70 la que cumple con los parámetros de diseño y comportamiento estructural, el suministro del producto (mallazo) incluye la malla soldada, la cual viene lista para colocarse en campo dando un mayor rendimiento en el avance de esta actividad, pero el mallazo del plan de oferta tendría que irse sujetando con alambre de amarre la varilla horizontal con la vertical.

A continuación, se presenta el resumen de las partidas que forman parte de las mejoras al proyecto.

ACTIVIDADES CON MEJORAS AL PROYECTO										
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTRATO ORIGINAL				MODIFICACION		ORDEN DE CAMBIO No.1		
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$	Cantidad	Costo Directo US\$	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$
2.0	OBRAS DE CIERRE									
2.19	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% Proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.	m3	---	---	---	21,684.30	284,281.17	21,684.30	13.11	284,281.17
2.20	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo concreto premezclado de $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra para protección de respaldo en muro soil nailing.	m	---	---	---	38.00	31,005.34	38.00	815.93	31,005.34
2.21	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor de 20 cm, utilizando concreto $f'c=250$ Kg/cm <sup>2</sup> a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de PVC 2".	m2	---	---	---	857.61	92,098.74	857.61	107.39	92,098.74

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)

2.23	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	---	---	---	2,968.52	74,628.59	2,968.52	25.14	74,628.59
3.0	<b>OBRAS PERIMETRO DE EMBALSE</b>									
3.18	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL NAILING Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo concreto premezclado de f'c=250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra para protección de respaldo en muro de soil nailing.	m	---	---	---	1,462.40	1,193,216.03	1,462.40	815.93	1,193,216.03
3.19	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".	m2	---	---	---	29,801.94	3,200,430.34	29,801.94	107.39	3,200,430.34
3.20	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.	m3	---	---	---	1,976.50	25,911.92	1,976.50	13.11	25,911.92
3.32	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.					781.64	19,650.43	781.64	25.14	19,650.43
COSTO DIRECTO DE LAS ACTIVIDADES						---	\$4,921,222.56	---	---	\$4,921,222.56

**ACTIVIDADES QUE SE SUSTITUYEN**

De acuerdo a evaluación técnica realizada al diseño original según planos constructivos, se ha determinado la necesidad de sustituir las siguientes actividades:

1)

**2.7 Relleno y compactado 98% proctor modificado con material existente, se incluye las operaciones previas de cribado y seleccionado (OBRA DE CIERRE) se sustituye por:**

**2.19 Relleno y compactado al 98% Proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.**

La actividad antes mencionada tendrá que sustituirse, debido a que se ha generado una mejora al diseño, la cual se encuentra incorporada en la orden de cambio No.1 (Ver actividad No. 2.19).

2)

**3.12 Construcción muro de concreto sistema soil-nailing espesor 15-20 cm (precio medio), doble electromalla 8" x 8" calibre 12/12 se incluye geosintético impermeabilizante y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 5", se sustituye por:**

**3.19 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".**



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018  
(CONTRATO No. 176/2017)



ACTIVIDADES QUE SE SUSTITUYEN											
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTRATO ORIGINAL				MODIFICACION		ORDEN DE CAMBIO No.1			
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$	Cantidad	Costo Directo US\$	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$	
2.0	OBRA DE CIERRE										
2.7	RELLENO Y COMPACTADO EXISTENTE Relleno y compactado 98% proctor modificado con material existente, se incluye las operaciones previas de cribado y seleccionado.	m3	54,653.34	4.32	236,102.43	54,653.34	236,102.43	0.00	0.00	0.00	
3.0	OBRA PERIMETRO DE EMBALSE										
3.12	MURO CONCRETO SISTEMA SOIL-NAILING Construcción muro de concreto sistema soil-nailing espesor 15-20 cm (precio medio), doble electromalla 8" x 8" calibre 12/12 se incluye geosintético impermeabilizante y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 5".	m2	33,933.28	90.15	3,059,085.19	33,933.28	3,059,085.19	0.00	0.00	0.00	
COSTO DIRECTO DE LAS ACTIVIDADES							---	\$ 3,295,187.62	---	---	\$ 0.00

**OBRA EN DISMINUCIÓN**

En base a la evaluación técnica conforme a las mejoras al proyecto, se ha determinado que los volúmenes de obra para las actividades (*ver tabla de actividades en disminución*), reflejaran una cantidad menor a la presentada en el plan de oferta original, al respecto, con la modificación contractual se lograra optimizar los recursos, sin que este se incremente en el monto. A continuación, se muestra el resumen de las actividades que han sufrido disminución.

ACTIVIDADES EN DISMINUCIÓN										
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTRATO ORIGINAL				MODIFICACION		ORDEN DE CAMBIO No. 1		
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$	Cantidad	Costo Directo US\$	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$
2.0	OBRAS DE CIERRE									
2.2	DESCAPOTE Descapote del material suelto en taludes incluso transporte a vertedero o lugar de acopio	m3	2,281.75	3.00	6,815.55	436.26	1,308.78	1,835.59	3.00	5,506.77
2.6	PERFILADO DEL TERRENO Perfilado del terreno y conformación del talud.	m2	10,875.00	3.00	32,625.00	3,364.15	10,092.45	7,510.85	3.00	22,532.55
2.7	RELLENO Y COMPACTADO EXISTENTE Relleno y compactado 98% proctor modificado con material existente, se incluye las operaciones previas de cribado y seleccionado.	m3	54,653.34	4.32	236,102.43	54,653.34	236,102.43	0.00	0.00	0.00



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
**(CONTRATO No. 176/2017)**

2.9	ARENAS Arena colocada en talud con medios mecánicos o manuales.	m3	2,197.99	19.89	43,718.00	354.47	7,050.41	1,843.52	19.89	36,667.61
2.10	GRAVAS Base drenante de gravas colocada en talud con medios mecánicos o manuales.	m3	4,527.21	31.09	140,750.96	891.68	27,722.33	3,635.53	31.09	113,028.63
2.11	RIP - RAP ESCOLLERA (EMPEDRADO EN ESTRUCTURA TIPO DIQUE) Rip-rap de escollera colocada en talud con medios mecánicos o manuales.	m3	9,570.31	30.47	291,607.35	5,375.23	163,783.26	4,195.08	30.47	127,824.09
2.12	CONCRETO SIMPLE 180 KG/CM2 Concreto simple resistencia 180 kg/cm2. hechura y colocación.	m3	7,952.67	160.36	1,275,290.16	843.75	135,303.75	7,108.92	160.36	1,139,986.41
2.14	MOLDES DE MADERA O METÁLICOS Encofrado y desencofrado (moldes de madera o metálicos) de soleras, losas, muros, etc. en paramentos verticales y horizontales vistos y ocultos.	m2	4,119.09	16.53	68,088.56	190.71	3,152.44	3,928.38	16.53	64,936.12
3.0	OBRAS PERIMETRO DE EMBALSE									
3.3	DESCAPOTE Descapote del material suelto en taludes incluso transporte a vertedero o lugar de acopio.	m3	11,096.00	3.00	33,288.00	2,710.02	8,130.06	8,385.98	3.00	25,157.94
3.9	RELLENO Y COMPACTADO EXISTENTE Relleno y compactado 98% proctor modificado con material existente, se incluye las operaciones previas de cribado y seleccionado.	m3	25,895.52	4.32	111,868.65	25,895.52	111,868.65	0.00	0.00	0.00
3.10	GEOTEXTIL 130 GR/CM2 Geotextil no tejido 130 gr/cm2 producido en base de fibras cortas, agujado y consolidado térmicamente por calandrado, permeabilidad normal de 0,26 cm/s y permitividad de 2 s. colocado incluso solapes.	m2	17355.32	1.91	33,148.66	15,716.42	30,018.36	1,638.90	1.91	3,130.30
3.11	GAVIONES CAJA FUERTE Gavión caja fuerte malla 8x10 ø3 mm incluso tensoras y piedras de relleno. detalles según plano. colocado.	m3	17,355.32	64.3	1,115,947.08	14,715.32	946,195.08	2,640.00	64.3	169,752.00
3.12	MURO CONCRETO SISTEMA SOIL-NAILING Construcción muro de concreto sistema soil-nailing espesor 15-20 cm (precio medio), doble electromalla 8" calibre 12/12 se incluye geosintético impermeabilizante y parte	m2	33,933.28	90.15	3,059,085.19	33,933.28	3,059,085.19	0.00	0.00	0.00



**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)



	proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 5".									
3.13	ANCLAJE AL TERRENO BARRA 1.25" (Ø32 MM) Anclaje al terreno realizado con barra Gewi o similar de 1.25"(Ø32 mm) incluso perforación de 5.12"(Ø130 mm), inyección con lechada de cemento y aditivos, placa de anclaje de 8"x8" (20x20 cm) y arandelas. se incluyen todas las operaciones necesarias para la ejecución completa del anclaje.	m	131,952.59	28.53	3,764,607.39	14,445.59	412,132.68	117,507.00	28.53	3,352,474.71
COSTO DIRECTO DE LAS ACTIVIDADES						---	\$4,567,430.02	---	---	\$4,567,430.02

**OBRA NUEVA**

A raíz de las mejoras realizadas al diseño, se ha determinado que es necesaria la incorporación de nuevas actividades al plan de oferta, para optimizar los recursos y garantizar el buen funcionamiento de las obras, sin incrementar el monto del proyecto ni el plazo contractual, al respecto, esto permitirá proceder al pago de las estimaciones para los periodos correspondientes.

ACTIVIDADES NUEVAS										
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTRATO ORIGINAL				MODIFICACION		ORDEN DE CAMBIO No. 1		
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$	Cantidad	Costo Directo US\$	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$
<b>2.0</b>	<b>OBRAS DE CIERRE</b>									
2.23	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	---	---	---	2,968.52	74,628.59	2,968.52	25.14	74,628.59
<b>3.0</b>	<b>OBRAS PERIMETRO DE EMBALSE</b>									
3.32	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	---	---	---	781.64	19,650.43	781.64	25.14	19,650.43
COSTO DIRECTO DE LAS ACTIVIDADES						---	\$94,279.02	---	---	\$94,279.02

**OBRA EN AUMENTO**

Con base a la evaluación técnica conforme a las mejoras al proyecto, se ha determinado que los volúmenes de obra para las actividades (ver tabla de actividades en Aumento), reflejan una cantidad mayor a la presentada en el plan de oferta original, al respecto, con la modificación contractual se logrará optimizar los recursos, sin que este se incremente en el monto. A continuación, se muestra el resumen de las actividades que han sufrido aumento.

0002862

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)

ACTIVIDADES EN AUMENTO										
No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTRATO ORIGINAL				MODIFICACION		ORDEN DE CAMBIO No. 1		
		Unidad	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$	Cantidad	Costo Directo US\$	Cantidad	Precio Unitario US\$	Costo Directo US\$
2.0	<b>OBRAS DE CIERRE</b>									
2.8	<b>GEOTEXTIL 130 GR/CM2</b> Geotextil no tejido 130 gr/cm2 producido en base de fibras cortas, agujado y consolidado térmicamente por calandrado, permeabilidad normal de 0,26 cm/s y permitividad de 2 s. colocado incluso solapes.	m2	2,869.55	1.91	5,480.84	810.70	1,548.44	3,680.25	1,91	7,029.28
2.17	<b>COLCHÓN RENO</b> Gavión de recubrimiento con forma de colchón de 30 cm de espesor de tela metálica de alambre de acero galvanizado de diámetro 2,2 mm, y 6x8 cm de paso de malla hexagonal doble torsión, relleno con piedra de la obra seleccionada y colocada con medios mecánicos.	m3	78.60	54.71	4,300.21	264.20	14,454.38	342.80	54.71	18,754.59
2.18	<b>DESALOJO MATERIAL</b> Desalojo material sobrante a vertedero autorizado a cualquier distancia incluyendo canon de vertido y todas las operaciones de cribado y seleccionado previo.	m3	0.00	0.00	0.00	23,407.26	112,354.85	23,407.26	4.80	112,354.85
2.19	<b>RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO</b> Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.	m3	0.00	0.00	0.00	21,684.30	284,281.17	21,684.30	13.11	284,281.17
2.20	<b>PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING</b> Construcción de muro de concreto de 2 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de f'c = 250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra, para protección de respaldo en muro soil nailing.	m	0.00	0.00	0.00	38.00	31,005.34	38.00	815.93	31,005.34
2.21	<b>MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2</b> Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".	m2	0.00	0.00	0.00	857.61	92,098.74	857.61	107.39	92,098.74
2.22	<b>ANCLAJE AL TERRENO BARRA 1.25" (Ø32 MM)</b> Anclaje al terreno realizado con barra Gewi o similar de 1.25"(Ø32 mm) incluso perforación de 5.12"(Ø130 mm), inyección con lechada de cemento y aditivos, placa de anclaje de 18" (20x20 cm) y arandelas. se incluyen todas las operaciones necesarias para la ejecución completa del anclaje.	m	0.00	0.00	0.00	3,588.00	102,365.64	3,588.00	28.53	102,365.64



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)

2.23	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	0.00	0.00	0.00	2,968.52	74,628.59	2,968.52	25.14	74,628.59
3.0	OBRAS PERIMETRO DE EMBALSE									
3.18	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL NAILING Construcción de muro de concreto de 2 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de f'c = 250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra, para protección de respaldo en muro soil nailing.	m	0.00	0.00	0.00	1,462.40	1,193,216.03	1,462.40	815.93	1,193,216.03
3.19	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".	m2	0.00	0.00	0.00	29,801.94	3,200,430.34	29,801.94	107.39	3,200,430.34
3.20	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado	m3	0.00	0.00	0.00	1,976.50	25,911.92	1,976.50	13.11	25,911.92
3.32	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	0.00	0.00	0.00	781.64	19,650.43	781.64	25.14	19,650.43
COSTO DIRECTO DE LAS ACTIVIDADES						---	\$5,151,945.87	---	---	\$5,151,945.87

**RESUMEN**

Como resultado de la revisión de las cantidades de obra, a continuación, se presenta el cuadro consolidado de las variaciones para las actividades que generan la Orden de Cambio No. 1.

RESUMEN DE ORDEN DE CAMBIO No. 1						
Item No.	Descripción de actividad	Modifican Volumen (\$)	Mejoras al proyecto (\$)	Sustitución (\$)	Nuevas (\$)	Costo Total (\$)
2.0	OBRA DE CIERRE					
2.2	DESCAPOTE Descapote del material suelto en taludes incluso transporte a vertedero o lugar de acopio	(1,308.78)				(1,308.78)
2.6	PERFILADO DEL TERRENO Perfilado del terreno y conformación del talud.	(10,092.45)				(10,092.45)

000286

**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
**(CONTRATO No. 176/2017)**

2.7	RELLENO Y COMPACTADO EXISTENTE Relleno y compactado 98% proctor modificado con material existente, se incluye las operaciones previas de cribado y seleccionado.			(236,102.43)	(236,102.43)
2.8	GEOTEXTIL 130 GR/CM2 Geotextil no tejido 130 gr/cm2 producido en base de fibras cortas, agujado y consolidado térmicamente por calandrado, permeabilidad normal de 0,26 cm/s y permitividad de 2 s. colocado incluso solapes.	1,548.44			1,548.44
2.9	ARENA Arena colocada en talud con medios mecánicos o manuales.	(7,050.41)			(7,050.41)
2.10	GRAVA Base drenante de gravas colocada en talud con medios mecánicos o manuales.	(27,722.33)			(27,722.33)
2.11	RIP - RAP ESCOLLERA (EMPEDRADO EN ESTRUCTURA TIPO DIQUE) Rip-rap de escollera colocada en talud con medios mecánicos o manuales.	(163,783.26)			(163,783.26)
2.12	CONCRETO SIMPLE 180 KG/CM2 Concreto simple resistencia 180 kg/cm2. hechura y colocación.	(135,303.75)			(135,303.75)
2.14	MOLDES DE MADERA O METÁLICOS Encofrado y desencofrado (moldes de madera o metálicos) de soleras, losas, muros, etc. en paramentos verticales y horizontales vistos y ocultos.	(3,152.44)			(3,152.44)
2.17	COLCHÓN RENO Gavión de recubrimiento con forma de colchón de 30 cm de espesor de tela metálica de alambre de acero galvanizado de diámetro 2,2 mm, y 6x8 cm de paso de malla hexagonal doble torsión, relleno con piedra de la obra seleccionada y colocada con medios mecánicos.	14,454.38			14,454.38
2.18	DESALOJO MATERIAL Desalojo material sobrante a vertedero autorizado a cualquier distancia incluyendo canon de vertido y todas las operaciones de cribado y seleccionado previo.	112,354.85			112,354.85
2.19	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.		284,281.17		284,281.17
2.20	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de f'c=250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra para protección de respaldo en muro de soil nailing.		31,005.34		31,005.34
2.21	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".		92,098.74		92,098.74
2.22	ANCLAJE AL TERRENO BARRA 1.25" (Ø32 MM) Anclaje al terreno realizado con barra Gewi o similar de 1.25"(Ø32 mm) incluso perforación de 5.12"(Ø130 mm), inyección con lechada de cemento y aditivos, placa de anclaje de 8"x8" (20x20 cm) y arandelas. se incluyen todas las operaciones necesarias para la ejecución completa del anclaje.	102,365.64			102,365.64
2.23	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.			74,628.59	74,628.59
<b>OBRA PERIMETRO DE EMBALSE</b>					



**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)

3.3	DESCAPOTE Descapote del material suelto en taludes incluso transporte a vertedero o lugar de acopio.	(8,130.06)				(8,130.06)
3.9	RELLENO Y COMPACTADO EXISTENTE Relleno y compactado 98% proctor modificado con material existente, se incluye las operaciones previas de cribado y seleccionado.	(111,868.65)				(111,868.65)
3.10	GEOTEXTIL 130 GR/CM2 Geotextil no tejido 130 gr/cm2 producido en base de fibras cortas, agujado y consolidado térmicamente por calandrado, permeabilidad normal de 0,26 cm/s y permitividad de 2 s. colocado incluso solapes.	(30,018.36)				(30,018.36)
3.11	GAVIONES CAJA FUERTE Gavión caja fuerte malla 8x10 ø3 mm incluso tensoras y piedras de relleno. detalles según plano colocado.	(946,195.08)				(946,195.08)
3.12	MURO CONCRETO SISTEMA SOIL-NAILING Construcción muro de concreto sistema soil-nailing espesor 15-20 cm (precio medio), doble electromalla 8" x 8" calibre 12/12 se incluye geosintético impermeabilizante y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 5".	(3,059,085.19)				(3,059,085.19)
3.13	ANCLAJE AL TERRENO BARRA 1.25" (Ø32 MM) Anclaje al terreno realizado con barra Gewi o similar de 1.25"(ø32 mm) incluso perforación de 5.12"(ø130 mm), inyección con lechada de cemento y aditivos, placa de anclaje de 8"x8" (20x20 cm) y arandelas. se incluyen todas las operaciones necesarias para la ejecución completa del anclaje.	(412,132.68)				(412,132.68)
3.18	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL NAILING Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de f'c=250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra para protección de respaldo en muro de soil nailing.		1,193,216.03			1,193,216.03
3.19	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".		3,200,430.34			3,200,430.34
3.20	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.		25,911.92			25,911.92
3.32	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.				19,650.43	19,650.43
Total costo directo (us \$) =		-4,685,120.13	4,826,943.54	-236,102.43	94,279.02	0.00

Que de conformidad a la Sección VII Condiciones Generales del Contrato, específicamente al punto 3.1 Obligaciones y Facultades del Ingeniero, inciso (c) Subcláusula 13.3: Aprobación de una propuesta de variación por parte del Contratista de conformidad con la Subcláusula 13.1 Variaciones y Ajustes, y 13.2 Ingeniería de Valor de los documentos de licitación LPINT No. 05/2017, se efectuó la negociación de Precios Unitarios entre el Contratista, Supervisión y Monitor de Proyectos, lo cual consta en: ACTA DE NEGOCIACIÓN DE PRECIOS de fecha diez de julio de dos mil dieciocho para las ocho (8) actividades mejoradas para el proyecto y cuyos precios unitarios no están contemplados en el Plan de Oferta Original; que las partidas negociadas fueron las siguientes:

0002870



**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
(CONTRATO No. 176/2017)

Partida No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	PRECIO CONTRATISTA US\$	PRECIO SUPERVISION US\$	PRECIO MOPTVDU US\$
<b>2.0</b>	<b>OBRA DE CIERRE</b>				
2.19	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.	m3	14.14	13.57	13.11
2.20	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de f'c=250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra para protección de respaldo en muro de soil nailing.	m	841.66	818.00	815.93
2.21	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".	m2	111.45	103.50	107.39
2.23	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	25.82	25.14	25.14
<b>3.0</b>	<b>OBRA PERIMETRO DE EMBALSE</b>				
3.18	PROTECCIÓN A MURO DE CONCRETO SOIL NAILING Construcción de muro de concreto de 2.00 m de base por 3.65 m de altura y 50 cm de espesor de muro y fondo con concreto premezclado de f'c=250 kg/cm2, acero de refuerzo, incluye: suministros de materiales, mano de obra para protección de respaldo en muro de soil nailing.	m	841.66	818.00	815.93
3.19	MURO DE CONCRETO SOIL-NAILING TIPO 1 Y 2 Construcción de muro de concreto sistema soil nailing tipo 1 y 2 con un espesor 20 cm, utilizando concreto f'c=250 kg/cm2 a los 28 días, con doble electromalla 7.8x7.8/6"x6", incluye geodren y parte proporcional de red de drenaje formada por tubos ranurados de pvc 2".	m2	111.45	103.50	107.39
3.20	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL TRITURADO Relleno y compactado al 98% proctor con material procesado limo arenoso en 70% y brecha volcánica 30% (tamaño máximo de guijarro 6") existente en el proyecto, incluye: triturado, cribado, seleccionado, tendido y compactado.	m3	14.14	13.57	13.11
3.32	RELLENO SUELO CEMENTO Relleno compactado con suelo cemento para impermeabilización del cuerpo del dique y cimentación para estructuras.	m3	25.82	25.14	25.14

EL ACTA DE NEGOCIACIÓN DE PRECIOS es incorporada en el respectivo documento denominado Orden de Cambio No. 1, sin representar un incremento al monto contractual.

- V. Que el documento denominado Orden de Cambio No. 1, preparado por el Contratista, avalado por la Supervisión y que cuenta con el visto bueno por parte del Monitor del Proyecto, contempla: a) incorporación de partidas nuevas, b) incorporación de actividades con mejoras al proyecto, c) actividades en disminución y d) sustitución de actividades contractuales del proyecto.
- VI. Que con fecha 20 de Julio de 2018, el Gerente de la Supervisión, mediante correspondencia INYPSA-Cont.165/2017-200718-0001, remitió una copia del documento Orden de Cambio N° 1, revisada y aprobada, la cual comprende mejoras al proyecto específicamente en el diseño original de algunas partidas que se ejecutarán, los volúmenes necesarios para el cumplimiento



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

B

**RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018**  
**(CONTRATO No. 176/2017)**



de las obras, este análisis incluye la eliminación y/o creación de nuevas partidas de pago y que no representa variación en el monto ni en el plazo contractual. Manifestando que dichas modificaciones tienen como base 13.1 Derecho a Variar, 13.3 Procedimiento de Variación y 8.3 Programa, del contrato.

- VII. Que en cumplimiento a las Especificaciones técnicas del Proyecto CLAUSULA 14.17. ORDENES DE CAMBIO de los documentos contractuales, los cuales forman parte del contrato de obra N° 176/2017, el Monitor de Proyecto mediante nota con número de referencia: VMVDU-UE-PRV-287-2018 de fecha veintitrés de julio de dos mil dieciocho, remitió para su no Objeción la propuesta de Orden de Cambio N° 1 con sus respectivos documentación de soporte, formulado por el Constructor, revisado y aprobado por el Supervisor a la Dirección de Planificación de La Obra Pública.
- VIII. Que el Director de Planificación de la Obra Publica en Memorándum con número de referencia MOP-VMOP-DPOP-SAOPIV-1220/2018 de fecha trece de septiembre de dos mil dieciocho, emite su NO OBJECCION al documento ORDEN DE CAMBIO N° 1, y remite dicho documento al Director de Inversión de la obra Pública (DIOP/VMOP) para que se continúe con el proceso de legalización de dicha Orden de Cambio.
- IX. Que, de acuerdo al Principio de Interés Público, la administración bajo el régimen de Estado de Derecho, tiene la característica propia y específica de actuar con miras al interés común, al interés general, ya que actuar de forma contraria, desnaturalizaría la razón de la existencia de la administración, del gobierno y del propio Estado. Que en el presente caso, la ejecución del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL MACRODRENAJE PLUVIAL EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR, EL SALVADOR" responde al interés común, por cuanto tiene por objeto mejorar las condiciones de la Reducción de Vulnerabilidad en Asentamientos Urbanos Precarios en el Área Metropolitana de San Salvador; en razón de lo cual, en atención al Principio de interés Público, es necesario procurar por todos los medios la ejecución de dicha obra, en el marco de las atribuciones establecidas en los documentos contractuales, conforme a los cuales los responsables para otorgar el visto bueno de la Orden de Cambio No.1, han establecido su procedencia.
- X. Asimismo, de acuerdo a la nota del veinticinco de septiembre del año en curso la sociedad VIELCA INGENIEROS, SOCIEDAD ANÓNIMA en su calidad de diseñador, estableció su aceptación y no objeción a las propuestas de mejoras al diseño, aumento y disminución de actividades y creación de nuevas partidas del presente proyecto, las cuales han sido introducidas en el documento de orden de cambio por parte de la contratista.
- XI. Este Despacho Ministerial, advierte que la parte técnica ha certificado el cumplimiento satisfactorio de todas y cada una de las etapas del procedimiento, introduciéndose en este acto la documentación que respalda la presente orden de cambio para el contrato en referencia; así como las revisiones, opiniones y aprobaciones hechas por el monitor, la supervisión, la Dirección de Planificación de la Obra Pública y demás involucrados. Y, habiéndose aprobado por parte de los responsables técnicos, el documento denominado Orden de Cambio No. 1 del Contrato de obra No. 176/2018 y bajo las condiciones del mismo, se considera procedente modificarlo en



0002871  
13

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

RESOLUCIÓN RAZONADA DE ORDEN DE CAMBIO No. 1/2018  
(CONTRATO No. 176/2017)

razón de las circunstancias antes expuestas.

POR TANTO, con base a los considerandos que anteceden en el marco de las atribuciones establecidas en la ley y los documentos contractuales, el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE Y DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO, RESUELVE:

1. INCORPÓRESE al Contrato de Obra No. 176/2017 y bajo las condiciones del mismo, los documentos de respaldo que amparan la presente Orden de Cambio.
2. APRUÉBESE el documento de Orden de Cambio No.1 del Contrato de Obra No. 176/2017 y bajo las condiciones del mismo, el cual ha sido firmado por el Contratista, recomendado por la Supervisión y cuenta con el Visto Bueno del Monitor de Proyecto, de conformidad a los términos relacionados en los considerandos que anteceden.
3. ORDÉNESE a la supervisión y al monitor del proyecto la verificación estricta del cumplimiento del nuevo Plan de Trabajo, el cual fue presentado por el Contratista con base a la readecuación de volúmenes de obra establecidos en la Orden de Cambio No.1, en caso de incumplimiento, deberán elaborar los respectivos informes, todo en atención a las responsabilidades que la ley establece.
4. En caso de existir discrepancia entre los Documentos de Licitación, el contrato que se modifica y demás documentos contractuales, prevalecerá lo dispuesto en el Contrato, y en la presente Modificación Contractual.
5. Las cláusulas o los contenidos no mencionados expresamente en la presente resolución razonada, permanecen inalterables en el contrato respectivo, el cual se ratifica en todas sus partes.

COMUNÍQUESE. -



**ING. NÉSTOR ULISES PÉREZ**  
MONITOR DEL PROYECTO  
VMVDU



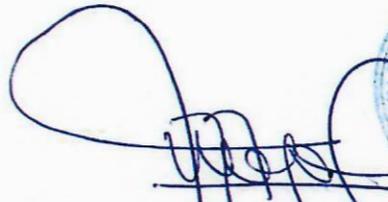
**ING. RAÚL RUIZ CARTAS**  
REPRESENTANTE LEGAL  
UDP COYATOC CONINTE-EL SALVADOR



**ING. WILFREDO ANTONIO FLORES**  
GERENTE DE SUPERVISIÓN  
INYPESA, INFORMES Y PROYECTOS S.A.



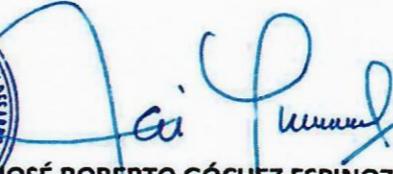
**ING. ENRIQUE MANUEL FLORES CASTILLO**  
ESPECIALISTA I COMPONENTE I DEL PROGRAMA DE  
REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD EN AUP EN EL  
AMSS  
VMVDU



**ARQ. MARCELO ENRIQUE LUNGO TORRES**  
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE REDUCCIÓN  
DE VULNERABILIDAD EN AUP EN EL AMSS

VMVDU

APROBADO



**ARQ. JOSÉ ROBERTO GÓMEZ ESPINOZA**  
ENCARGADO DEL DESPACHO  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE,  
Y DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO.

INFRASCRITO GERENTE DE LA GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE, CERTIFICA: Que la presente fotocopia que se compone de ocho folios, es fiel y conforme con los documentos que se encuentra agregado en el expediente administrativo respectivo, y que se encuentra en resguardo en el archivo que lleva al efecto esta Gerencia; la cual fue confrontada entre sí y resultando conforme, se expide la presente certificación, San Salvador, a los cuatro días del mes de mayo de dos mil veintiuno.



0002872



Faint, illegible text located at the bottom of the page, possibly a signature or a block of printed text.