



**ORDEN DE CAMBIO No. 4**

(Diferencia de cantidades 25 % del valor del contrato reajustado)

PROYECTO No.: LICO-EPMMOP-CAF-002-2012

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE INTEGRACIÓN DE LOS VALLES "RUTA VIVA"-FASE II, TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LOS PUENTES SOBRE EL RÍO SAN PEDRO Y EL RÍO CHICHE (ABS 5+850 A 11+900); Y ESCALÓN LA CERÁMICA (ABS 0+000 A 0+600)

**DATOS CONTRACTUALES:**

CONTRATISTA: Constructora Norberto Odebrecht S. A.

**DATOS DE LA OBRA:**

FECHA DE INICIO: 29 de enero 2013

PLAZO: 424 días

FECHA DE TERMINO: 28 de Marzo de 2014

SUSPENSIÓN TEMPORAL: 19 de Abril de 2013

LEVANTAMIENTO SUSPENSIÓN TEMPORAL: 19 de Agosto de 2013

MONTO ORIGINAL: USD. 36'173.277,92 (Sin IVA)

MONTO CC1: \$ 00,00

MONTO O.C.1: \$ 3'167.569,20

MONTO C.C. 2: \$ 2'784.850,48

MONTO O.C. 2: \$ 5'511.922,08

MONTO O.C. 3: \$ 363.828,20

MONTO C.C. 3: \$ 9'875.796,79

MONTO O.C. 4: \$ 565.205,85

AMPLIACIÓN O.C. 1: 2 meses

AMPLIACIÓN C.C. 2: 1 mes

AMPLIACIÓN O.C. 2: 60 días

AMPLIACIÓN C.C. 3: 120 días

NUEVA FECHA TÉRMINO: 25 de Abril de 2015

**JUSTIFICACION DE LA ORDEN DE CAMBIO No. 4:**

1. La disposición contenida en el memorando No. 0089-A de 6 de marzo de 2015, del señor Gerente General de la EPMOP, de suprimir los rubros relacionados con Aceras de Hormigón del proyecto, para ejecutarlo en forma independiente al contrato con ODEBRECHT.
2. En oficio No. CEM-EPMMOP-CAF-002-2012-795, de 18 de marzo de 2015, la Ingeniera María Luisa Cruz Artero, de la Compañía CEMOSA FISCALIZADORA DE LA RUTA VIVA FASE II, se dirige al Gerente de la Unidad de Proyectos Especiales de la EPMOP, para realizar la entrega del Informe de la Fiscalización para el trámite de la Orden de Cambio No. 4, el cual contiene el detalle de las diferencias de cantidades de obra, así como la supresión de rubros que serán parte de esta Orden de Cambio y adjunta los cuadros con las tablas de medición y justificativos que los sustentan.
3. El Acta de reunión suscrita el 14 de abril de 2015, por funcionarios de la UPEV, Fiscalizadora CEMOSA y representante de ODEBRECHT, en la cual dejan constancia de los aumentos y disminuciones de las cantidades de obra de los rubros del contrato principal y complementarios suscritos para la ejecución del proyecto.
4. En memorando No. 529-UPEV, de 20 de abril de 2015, el Gerente de la UPEV, se dirige al Gerente General y le informa que ha procedido a la aprobación de los incrementos efectuados a los rubros del Contrato Principal y supresión de rubros, según informe presentado por la Fiscalización-CEMOSA y solicita la autorización para tramitar el documento contractual.
5. El oficio No. CAF-2015-199, de 24 de abril de 2015, suscrito por la Subrepresentante, Oficina Ecuador de la CAF, emite su no objeción para el incremento de las cantidades de obra a los rubros del contrato principal y supresión de otros en los contratos complementarios.

**ORDEN DE CAMBIO No. 4**

(Diferencia de cantidades 25 % del valor del contrato reajustado)

6. A través de CPM 1266, de 24 de abril de 2015, el Coordinador de Procesos 2 de la Gerencia Administrativa Financiera, emite la certificación presupuestaria que contempla el financiamiento del monto a incrementarse por esta Orden de Cambio.

**DESCRIPCION DE LAS MODIFICACIONES CON ORDEN DE CAMBIO No. 4:**

- **Análisis económico Variación de Cantidades:**

Incremento de Cantidades	USD. 2'382.235,81
Disminución de Cantidades	USD. -1'817.029,96
<b>Total</b>	<b>USD. 565.205,85</b>

De la misma se desprende que el Incremento del Monto Contractual por el Total de Variación de Cantidades previsto es de U\$D 565.205,85 + IVA.

**Resumen de la Orden de Cambio N°4:**

Monto de la orden de cambio N°4.....: \$ 565.205,85  
 Monto del IVA.....: \$ 67.824,70  
 Monto de la orden de cambio N°4 incluye IVA.....: \$ 633.030,55

Valor del Contrato Original	\$ 36'173.277,92
Índice de reajuste ENERO 2015	1,0625
Valor del Contrato Reajustado	\$ 38'434.107,79
El 25% del valor del contrato principal reajustado:	\$ 9'608.525,33
Valor de la Orden de Cambio No 1 es de:	\$ 3'167.569,20
Valor de la Orden de Cambio No 2 es de:	\$ 5'511.922,08
Valor de la Orden de Cambio No 3 es de:	\$ 363.828,20
Valor de la Orden de Cambio No 4 es de:	\$ 565.205,85
<b>Total Órdenes de Cambio:</b>	<b>\$ 9'608.525,33</b>

**INFORMACION GENERAL DE APROBACIONES ANTERIORES:**

Monto aprobado del Contrato Complementario N° 1:.....\$ 0,00  
 Monto aprobado del Contrato Complementario N° 2:.....\$ 2'784.850,48  
 Monto aprobado del Contrato Complementario N° 3:.....\$ 9'875.796,79  
 Monto aprobado de la Orden de Cambio N° 1:.....\$ 3'167.569,20  
 Monto aprobado de la Orden de Cambio N° 2:.....\$ 5'511.922,08  
 Monto aprobado de la Orden de Cambio N° 3:.....\$ 363.828,20

Ampliación de plazo aprobada con la Orden de Cambio N°1.....2 meses  
 Ampliación de plazo aprobada con el Contrato Complementario N°2.....1 mes  
 Ampliación de plazo aprobado con la Orden Cambio N° 2.....60 días  
 Ampliación de plazo aprobado con el Contrato Complementario N° 3.....120 días  
 Ampliación de plazo aprobado con la Orden Cambio N° 3.....0 días

**AMPLIACIÓN DE PLAZO:**

En vista de los incrementos realizados a través de esta Orden de Cambio, se amplía el plazo contractual hasta el 15 de Julio del 2015, para la total ejecución del proyecto.


**FECHA DE TÉRMINO DEL PROYECTO: 15 de Julio del 2015**

**ORDEN DE CAMBIO No. 4**  
 (Diferencia de cantidades 25 % del valor del contrato reajustado)

El Contratista ha dado cuidadosa atención al cambio constante en este documento y sus anexos y por lo tanto proveerá todo el equipo, materiales, mano de obra, etc., y se compromete a ejecutar los trabajos descritos anteriormente a satisfacción de la EPMMOP, con los precios establecidos en el informe de la Fiscalización.

**Aceptado por:**

  
**Ing. Sadinoel Freitas**  
**Representante Legal**  
**Construtora Norberto Odebrecht S. A.**  
**Proyecto Ruta Viva Fase II**

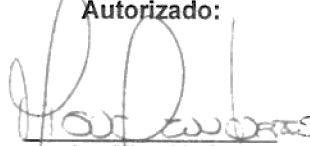
  
**Geraldo Luiz Pereira De Souza Filho**  
**Representante Legal**  
**Construtora Norberto Odebrecht S. A.**  
**Proyecto Ruta Viva Fase II**

La responsabilidad de lo consignado en esta Orden de Cambio N° 4 es de la Fiscalización.

  
**Ing. Francisco Salcedo**  
**FISCALIZACIÓN CEMOSA**





**Autorizado:**

  
**Ing. Miguel León**  
**Director de Proyecto Ruta Viva**

**Aprobado por:**

Fecha: 24 de abril de 2015

  
**Ing. Alex Rivera A.**  
**GERENTE DE PROYECTOS**  
**ESPECIALES DE VIALIDAD**

  
**Arq. Carla Arellano Granizo**  
**GERENTE GENERAL DE LA EPMMOP-S**

**DOCUMENTACION EN ANEXOS:**

- 1.- Informe del Fiscalizador (Con tabla de cantidades analizadas).
- 2.- Acta de Reunión de 14 de abril de 2015.
- 3.- Certificación presupuestaria No. 1266.
- 4.- Protocolización de Poder a favor de GERALDO LUIZ PEREIRA DE SOUZA FILHO.
- 5.- Memorando No. 529-UPEV

ACTA DE REUNION			
<b>Proyecto: VÍA DE INTEGRACIÓN DE LOS VALLES –RUTA VIVA –TRAMO II</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Lugar:</b>		
14/04/2015	Oficinas- EPMMOP (Quito)		
<b>ASISTENTES: EPMMOP (UPEV) – CEMOSA. Fiscalización Ruta Viva II - Odebrecht</b>			
<b>ASISTENTES EPMMOP. UPEV</b>			
Ing. Alex Rivera Ing. Miguel León Ing. Luis F. Izquierdo Ing. Erick Rodriguez Ab. Carlos Rodriguez			
<b>ASISTENTES CEMOSA – Fiscalización Ruta Viva II</b>			
Ing. María Luisa Cruz			
<b>ASISTENTES ODEBRECHT-Constructora</b>			
Ing. Sadinoel Freitas			

### ANTECEDENTES

La presente reunión integrada por miembros de: la Entidad Contratante, la Contratista y la Fiscalización del Proyecto Ruta Viva Fase 2, tiene por objeto la exposición detallada de la propuesta de la **Orden de Cambio N° 4** por parte de la empresa Fiscalizadora Cemosa y aceptada por el Contratista (Constructora Norberto Odebrecht), cantidades necesaria para el normal avance del proyecto.

Los temas a tratar comprenden los aumentos y disminuciones en cantidades contractuales, cabe señalar que no se presenta ningún rubro nuevo por lo tanto los análisis de precios unitarios son los contractuales, por lo que el aumento y disminución de las cantidades de los rubros más representativos constituyen el tema de discusión de la presente reunión, mismos que se resumen en la siguiente tabla:

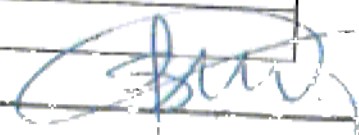


**TABLA1 INCREMENTOS**

RUBRO	CANTIDAD	COSTO	Observaciones
<b>2. MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
EXCAVACION EN SUELO	113,102.62	318,949.39	Levantamiento de perfiles (as built), eje 24 y 25.
EXCAVACION EN ROCA	1,582.55	18,864.00	Colector 5+993(Intervalles)
ESCOBRERA	101,630.34	40,652.14	De excavación adicional
TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION	938,997.26	375,598.91	A varias escombreras. distancia media 8Km.
<b>3. PAVIMENTO</b>			
SUB BASE CLASE 2, E=25CM (INCLY.TRANSPORTE)	762.98	14,374.54	As built
<b>4.- DRENAJE DE OBRAS DE ARTE MENOR</b>			
EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS	60,094.74	383,404.44	As built
EXCAVACION EN SUELO	101,435.67	286,048.59	Colector 9+600 y 10+003
HORMIGON ESTRUCTURAL DE CEMENTO PORTLAND F'C=280 KG-CM2	178.87	39,675.15	Drenaje Escombreras
REVESTIMIENTO HORMIGON SIMPLE (CONST. CUNETAS LATERALES ) F'C=210 KG-CM2	661.97	113,554.33	Drenaje Escombreras
<b>23.- ILUMINACIÓN</b>			
CONDUCTOR DE COBRE UNIPOLAER CABLEADO, NO. 2 AWG 25 KV	2,045.46	25,486.43	Aumento de cantidades de proyecto eléctrico aprobado.
<b>37.- CAMINOS DE ACCESO</b>			

14/04/2015

Página 2 de 7



MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON SUB BASE CLASE 3	4,182.47	74,698.96	Varios accesos a lo largo del proyecto
<b>COMPLEMENTARIO 1.- CAPITULO 2-A.- TRATAMIENTO DE TALUDES. RUBROS NUEVOS</b>			
HORMIGÓN LANZADO EN TALUDES, DE 210 KG/CM2, INCLUSO EQUIPOS Y ACCESORIOS,* COMPLETAMENTE TERMINADO	539.40	271,787.48	Varias áreas a lo largo de la Vía
MALLA DE ANCLAJE EN TALUDES, MALLA ELECTROSOLDADA DE 150X150X4 MM PARA HORMIGÓN LANZADO, COLOCADA Y AMARRADA, INCLUYE CHICOTES DE 12 MM	5,452.52	27,480.70	Varias áreas a lo largo de la Vía
<b>APARTADO 1 TUBERÍAS</b>			
TUBERIA PVC U/E 1.25MPA 100MM (MAT/TRANS/INST) (110 MM)	654.00	8,600.10	Medición As built
TUBERIA PVC U/E 1.25MPA 250MM (MAT/TRANS/INST)	142.00	10,482.44	Medición As built
TUBERIA ACERO RECUBIERTA 10" (MAT/TRANS/INST)	37.95	7,969.88	Medición As built
<b>COMPLEMENTARIO 2.- CAPÍTULO 14.- MUROS EN TRAZADO. RUBROS EXISTENTES</b>			
EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS	3,397.05	21,673.17	Medición As built
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=350KG/CM2 (ESTRIBOS-	220.15	37,643.45	Medición As built

14/04/2015

Página 3 de 7

MUROS)			
<b>COMPLEMENTARIO 2.- CAPÍTULO 23-A.- CANALIZACIÓN SECRETARÍA.</b>			
<b>RUBROS EXISTENTES</b>			
EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS	18,898.81	120,574.38	Obras realmente ejecutadas
<b>COMPLEMENTARIO 2.- CAPÍTULO 26.- SIFONES. RUBROS EXISTENTES</b>			
TUBERIA DE ACERO RECUBIERTO 12"	84.73	23,127.05	Obras realmente ejecutadas
<b>COMPLEMENTARIO 2.- CAPÍTULO 23-B.- CANALIZACIÓN SECRETARÍA.</b>			
<b>RUBROS NUEVOS</b>			
RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA CON ARENA	3,268.11	103,305.09	Obras realmente ejecutadas
<b>COMPLEMENTARIO 3. CAPÍTULO 24.- IMPACTOS AMBIENTALES</b>			
ENCHAMBADO	8,179.81	58,812.83	Obras realmente ejecutadas

**TABLA 2 DISMINUCIONES**

RUBROS	CANTIDAD	COSTO	OBSERVACIONES
<b>1.- OPERACIONES PRELIMINARES</b>			
REMOCIÓN DE EDIFICACIONES, CASAS Y OTRAS CONSTRUCCIONES	638.73	4,439.17	Obras realmente ejecutadas
<b>3.- PAVIMENTO</b>			
ASFALTO EMULSIONADO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (0.45 L-M2)	55,934.67	46,985.12	Retiro de eje 118 y séptima transversal.
CAPA DE RODADURA DE HORMIGON ASFALTICO MEZCLADO EN PLANTA E= 7.5 CM	1,441.84	15,687.22	Retiro de eje 118 y séptima transversal. Medición realmente ejecutada.
<b>4.- DRENAJE DE OBRAS DE ARTE MENOR</b>			
HORMIGON ESTRUCTURAL CEMENTO PORTLAND F'C= 180 KG-CM2	62.08	10,536.22	Medición realmente ejecutada.
ACERO DE REFUERZO F'Y= 4200 KG-CM2 (FIGURADO Y	7,173.97	13,702.28	Medición realmente ejecutada.

14/04/2015

Página 4 de 7



COLOCADO)			
TUBERIA PVC 300MM INEN 2059	245.00	8,866.55	Medición realmente ejecutada.
RELLENO CON GRAVA TRITURADA - FILTRO	396.63	13,267.27	Medición realmente ejecutada.
<b>6.- OBRAS DE ARTE MAYOR INFERIOR 6</b>			
ENCOFRADO / DESENCOFRADO DE MUROS - ESTRIBOS	182.09	4,572.27	Medición realmente ejecutada.
<b>7.- OBRAS DE ARTE MAYOR INFERIOR 5 INTERVALLES</b>			
EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS	320.93	2,047.54	Medición realmente ejecutada.
<b>8.- OBRAS DE ARTE MAYOR SUPERIOR 7 INTERVALLES</b>			
ACERO DE REFUERZO CORRUGADO FY=4200KG/CM2	16,895.49	32,270.39	Medición realmente ejecutada.
BORDILLO DE HORMIGÓN FUNDIDO EN SITIO 20X50CM, INCLUYE ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	89.26	1,729.86	Medición realmente ejecutada.
ACERA DE HORMIGÓN FUNDIDA EN SITIO F'C=210KG/CM2 E=10CM, PIEDRA BOLA E=10CM, MEJORAMIENTO SUBBASE E 10CM	45.33	1,061.17	Medición realmente ejecutada.
ENCOFRADO / DESENCOFRADO DE LOSAS SOBRE VIGAS POSTENSADAS	503.40	10,279.43	Medición realmente ejecutada.
JUNTAS DE DILATACIÓN TIPO TRANSFLEX	9.96	7,572.19	Medición realmente ejecutada.
<b>9.- OBRAS DE ARTE MAYOR SUPERIOR 8</b>			
ACERO DE REFUERZO CORRUGADO FY=4200KG/CM2	19,944.81	38,094.59	Medición realmente ejecutada.
JUNTAS DE DILATACIÓN TIPO TRANSFLEX	15.81	12,019.71	Medición realmente ejecutada.
<b>10.- OBRAS DE ARTE MAYOR SUPERIOR 9</b>			
JUNTAS DE DILATACIÓN TIPO TRANSFLEX	13.71	10,423.16	Medición realmente ejecutada.
<b>11.- OBRAS DE ARTE MAYOR SUPERIOR 10</b>			
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=350KG/CM2 (ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN)	109.37	18,701.18	Medición realmente ejecutada.
JUNTAS DE DILATACIÓN TIPO TRANSFLEX	13.80	10,491.58	Medición realmente ejecutada.

14/04/2015

Página 5 de 7



21.- OBRAS COMPLEMENTARIAS			
ACERAS DE HORMIGON FC=210 KG-CM2 E=0.10	34,019.08	796,386.74	Gerencia General mediante memo 89-A del 6 de Marzo 2015 ordena no ejecutar rubro
22.- SEÑALIZACION			
SÍMBOLOGÍA BICICLETA EN LA CALZADA (1,8M DE LARGO)	83.00	21,641.42	Gerencia General mediante memo 89-A del 6 de Marzo 2015 ordena no ejecutar rubro
37.- CAMINOS DE ACCESO			
EXCAVACIÓN EN SUELO	9,369.16	26,421.04	Medición realmente ejecutada.
25.- PASOS PEATONALES			
EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS	1,427.85	9,109.68	Eliminación de rampas de PP2
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=350KG/CM2	254.19	43,463.95	Eliminación de rampas de PP2
HORMIGÓN PREMEZCLADO F'C=420KG/CM2 (VIGAS POSTENSADAS)	49.18	8,754.04	Eliminación de rampas de PP2
ACERO DE REFUERZO F'Y= 4200 KG-CM2 (FIGURADO Y COLOCADO)	37,962.86	72,509.05	Eliminación de rampas de PP2
ACERO EN ESTRUCTURA METÁLICA (A36)	28,232.87	140,599.69	Eliminación de barandales, previstos en veredas.
ENCOFRADO / DEENCOFRADO DE MUROS - ESTRIBOS	1,291.52	32,430.05	Eliminación de rampas de PP2
COMPLEMENTARIO 1.- CAPITULO 21-A.- INTERFERENCIAS AGUA POTABLE. RUBROS EXISTENTES			
APARTADO 9 VÁLVULAS DE AIRE			
HORMIGON ESTRUCTURAL DE CEMENTO PORTLAND F'C=280 KG-CM2	60.00	13,308.60	Cantidades realmente ejecutadas
ACERO DE REFUERZO F'Y= 4200 KG-CM2 (FIGURADO Y COLOCADO)	4,800.00	9,168.00	Cantidades realmente ejecutadas
COMPLEMENTARIO 1.- CAPITULO 21-A.- INTERFERENCIAS AGUA POTABLE. RUBROS NUEVOS			
APARTADO 1 TUBERÍAS			
TUBERIA ACERO RECUBIERTA 18" (MAT/TRANS/INST)	221.36	114,644.56	Cantidades realmente ejecutadas
COMPLEMENTARIO 2.- CAPITULO 4.B.- DRENAJES LATERALES. RUBROS EXISTENTES			


14/04/2015

Página 6 de 7

HORMIGON ESTRUCTURAL DE CEMENTO PORTLAND F'C=280 KG-CM2	55.95	12,410.27	Cantidades realmente ejecutadas
<b>COMPLEMENTARIO 2.- CAPÍTULO 26.- SIFONES. RUBROS NUEVOS</b>			
<i>APARTADO 1.- TUBERÍAS</i>			
TAPA METALICA A36 1000X1000X12	43.00	19,512.11	No se ejecutó
TAPA TOOL CORRUGADO A36 650X650X6	36.00	9,433.44	No se ejecutó
<b>COMPLEMENTARIO 3.- CAPÍTULO 4.- DRENAJE OBRAS DE ARTE MENOR. RUBROS EXISTENTES.</b>			
BORDILLO DE HORMIGON 210 KG-CM2 (DRENAJE RELLENO VIA PPAL)	1,450.00	19,314.00	Cantidades realmente ejecutadas

**Nota:** Los aumentos y disminuciones establecidas se detallan completamente en el informe emitido por la Fiscalización.

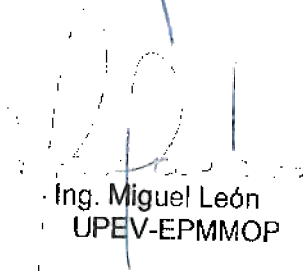
  
Ing. Alex Rivera  
UPEV - EPMMOP

  
Ing. María Luisa Cruz  
CEMOSA - Fiscalización

  
Ing. Luis Fernando Izquierdo M.  
UPEV-EPMMOP

  
Ing. Sadínoel Freitas  
ODEBRECHT

  
Ing. Erick Rodriguez  
UPEV-EPMMOP

  
Ing. Miguel León  
UPEV-EPMMOP