

02060 fil

2



REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

**PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y GESTION DEL FINANCIAMIENTO
PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CIBAO-SUR**

ENTRE

**EL ESTADO DOMINICANO
actuando a través de**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
("MOPC" o "EL CONTRATANTE")**



Y

**CONSORCIO CIBAO - SUR
("EL CONTRATISTA")**

**25 de Enero de 2012
Santo Domingo D.N.**

[Handwritten signatures and initials] 6



REPUBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES



CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y GESTION DEL FINANCIAMIENTO PARA LA
RECONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CIBAO - SUR

De una parte, **EL ESTADO DOMINICANO**, debidamente representado en el presente acto en virtud del Poder que le otorga el Excelentísimo Señor Presidente de la República **DR. LEONEL FERNÁNDEZ REYNA**, por el Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, **ING. VÍCTOR DÍAZ RÚA**, dominicano, mayor de edad, casado, funcionario público, titular de la cédula de identidad y electoral N° 001-0201274-7, domiciliado y residente en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, teniendo el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones como domicilio social la Avenida Homero Hernández esquina Horacio Blanco Fombona, Ensanche La Fe, de esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, quien en lo adelante y para los fines legales correspondientes se denominará "**EL MOPC**" o "**EL CONTRATANTE**"; y,

De la otra parte, **CONSORCIO CIBAO - SUR**, conformado por las empresas **CONSTRUCTORA NORBERTO ODEBRECHT, S. A.**, sociedad comercial constituida de acuerdo a las leyes de la República Federativa de Brasil y con Sucursal en la República Dominicana, Registro Nacional de Contribuyentes N° 1-22-02549-9, con su domicilio en República Dominicana, en la calle Pedro Henríquez Ureña N° 152, Torre Diandy XIX, Noveno Piso, Ensanche La Esperilla, Santo Domingo, Distrito Nacional, debidamente representada por los Ingenieros **MARCO ANTONIO VASCONCELOS CRUZ**, brasileño, mayor de edad, casado, portador del Pasaporte Brasileño No. CX 559037 y **SERGIO SOUZA TETTAMANTI JUNIOR**, brasileño, mayor de edad, casado, portador del Pasaporte Brasileño No. CX 848449, domiciliados y residentes en esta ciudad de Santo Domingo; y **CONSTRUCTORA RIZEK & ASOCIADOS S.R.L.**, sociedad comercial constituida de acuerdo a las leyes de la República Dominicana, Registro Nacional de Contribuyentes N° 1-01-57804-1, con su domicilio y asiento social sito en la Autopista Duarte Km. 16.5, Los Alcarrizos, Santo Domingo Este, debidamente representada por su Gerente General, Ing. **RAÚL NAZARIO RIZEK RUEDA**, dominicano, mayor de edad, casado, Ingeniero Civil, portador de la cédula de identidad y electoral número 001-0791089-5, domiciliado y residente en esta ciudad, Consorcio que para los fines del presente Contrato, se denominará "**EL CONTRATISTA**".

Cuando **EL CONTRATANTE** y **EL CONTRATISTA**, fueren designados conjuntamente, se les denominará **LAS PARTES**.

PREÁMBULO

POR CUANTO (1): La Ley 340-06 de Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones en su Artículo 16, establece que dentro de los procedimientos de selección, a los que se sujetarán las compras y contrataciones, se encuentra la modalidad de licitación pública nacional.



POR CUANTO (2): En base a lo anterior, en fecha dieciocho (18) de julio del año 2011, EL MOPC convocó a participar en la Licitación Pública Nacional para la Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur, marcada con el No. MOPC-LPN-001-2011, mediante aviso de convocatoria publicada en los periódicos El Caribe, Listín Diario y Hoy, y en el portal web de la Dirección General de Contrataciones Públicas, en fechas dieciocho (18) y diecinueve (19) de julio del año 2011.

POR CUANTO (3): En fechas del veinte (20) al veintidós (22) de julio del año 2011 se procedió con la entrega, a las personas o empresas interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional, de los Pliegos de Condiciones Específicas para la Licitación Pública Nacional para el diseño y construcción de la Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur, los cuales, conjuntamente con el Pliego de Condiciones Generales, forman parte integral del presente Contrato.

POR CUANTO (4): En fecha cinco (5) de septiembre del año 2011, se procedió a la recepción y apertura del Sobre de Precalificación referente a la Fase I de la Licitación Pública Nacional, en presencia del Notario Público actuante, instrumentando para tales fines el Acta Auténtica No. 9/2011, de fecha 5 de septiembre de 2011, instrumentado por el Notario Público, Dr. Miguel Pion Bengoa.

POR CUANTO (5): Los documentos de precalificación de los proponentes fueron sometidos al proceso de validación y evaluación de sus documentos, por parte de la comisión evaluadora designada para tales fines por EL MOPC; como requisito previo para la entrega de los Sobres "A" y "B" de la Fase II de la Licitación Pública Nacional.

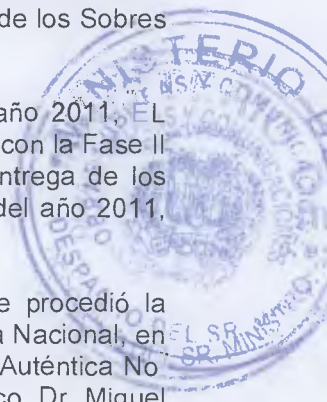
POR CUANTO (6): En fechas catorce (14) y quince (15) de septiembre del año 2011, EL MOPC publicó el aviso contentivo de las empresas precalificadas para continuar con la Fase II de la Licitación Pública Nacional. Asimismo, EL MOPC informó la fecha de entrega de los Sobres "A" y "B" de la Fase II, pauta para el diecinueve (19) de diciembre del año 2011, conforme el Cronograma de Licitación.

POR CUANTO (7): En fecha diecinueve (19) de diciembre del año 2011, se procedió a la recepción y apertura de los Sobres "A" y "B" de la Fase II de la Licitación Pública Nacional, en presencia del Notario Público actuante, instrumentando para tales fines el Acta Auténtica No. 12/2011, de fecha 19 de diciembre de 2011, instrumentado por el Notario Público, Dr. Miguel Pion Bengoa.

POR CUANTO (8): Las ofertas de los proponentes fueron sometidas al proceso de validación y evaluación de sus propuestas, por parte de la comisión evaluadora designada para tales fines por EL MOPC (la "Comisión Evaluadora").

POR CUANTO (9): Después de haber sido completadas las evaluaciones correspondientes a los Sobres "A" (Técnica) y los Sobres "B" (Económica) de todas las ofertas presentadas y en base al informe presentado por dicha Comisión Evaluadora, EL MOPC, en fecha cinco (5) de enero de 2012, notificó al **CONSORCIO CIBAO - SUR** la Resolución No. 10-11-MOPC-LPN-001-2011, mediante la cual adjudica el Contrato para la Ejecución de las Obras de la Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur, emitida por el pleno del Comité de Licitaciones, debidamente refrendada por la máxima autoridad, representada por el Ing. Víctor Díaz Rua, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

POR CUANTO (10): En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones y el Artículo 108



Handwritten signatures and initials



del Reglamento No. 490-07, **EL CONTRATISTA** contratará las fianzas, garantías y seguros que se establecen más adelante en el Artículo 9.

POR LO TANTO: y en el entendido de que el anterior preámbulo forma parte integral del presente Contrato; **LAS PARTES** han convenido lo siguiente:

ARTÍCULO 1.- DEFINICIONES:

A los efectos de este Contrato, las palabras que se inician con letra mayúscula y que se citan a continuación tienen el siguiente significado, a saber:

Anticipo: tiene el significado asignado en el Artículo 6.1 (a).

Contrato: significa el presente Contrato.

Consortio: significa el consorcio conformado por las empresas Constructora Norberto Odebrecht S.A. y Constructora Rizek & Asociados S.R.L.

Costos de Transacción: significa las partidas bajo la responsabilidad del MOPC correspondientes a expropiaciones, remoción y/o reubicación de interferencias, supervisión de obra, responsabilidad social, costo de estudio de impacto ambiental, seguridad vial y reajuste de precios, cuyos montos estimados aparecen en el ítem IV de la Planilla de Cantidades y Precios Unitarios presentada en la Propuesta.

Entidad Contratante: significa el Estado Dominicano, representada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

Entidad Supervisora: significa aquella entidad designada por la **ENTIDAD CONTRATANTE** para la supervisión y fiscalización del Proyecto, conforme indicado en el Artículo 19.

Equilibrio Económico: tiene el significado asignado en el Artículo 20.

Ingeniería de Detalle: Diseños, Memorias de Cálculo, Informes Técnicos y Procedimientos que realizará **EL CONTRATISTA** para cumplir el Objeto del Contrato.

Monto del Contrato: tiene el significado asignado en el Artículo 5.

Obras: tiene el significado asignado en el Artículo 3.

Proyecto: Construcción y/o Ejecución de la infraestructura vial que comprenden la Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera existente Piedra Blanca – San Jose de Ocoa - Cruce de Ocoa, en adelante "Reconstrucción y Mejoramiento Carretera Cibao – Sur" conforme detallado en el Pliego de Condiciones Específicas, y en el presente Contrato y sus Anexos.

MOPC: significa el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

Variaciones: significa cualquier variación en el programa, alcance, diseño, calidad, forma, carácter, tipo, posición, dimensión, nivel o línea de las Obras que resulte de la ocurrencia de que (i) los estudios de la Ingeniería de Detalle provean información más precisa demostrando la necesidad de modificar, las soluciones o cantidades planteadas en el Diseño Básico, (ii) que la Entidad Contratante solicite al Contratista que le provea una propuesta de obras adicionales, complementarias o accesorias.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



LIBOR: significa la tasa de interés nominal anual equivalente a la tasa anual de interés que ofrece LIBOR (*London Interbank Offered Rate*) para los depósitos en Dólares de los Estados Unidos de América de igual o similar plazo de duración a la duración del período de interés de que se trate, incrementado con cualquier impuesto, tasa, tributo o recargo que grave o pueda gravar en el futuro este tipo de operaciones que ofrece el Mercado Interbancario de Londres que aparezca en la pantalla TELERATE 3750 (tres siete cinco cero), o la que en el futuro la sustituya, alrededor de las once horas de la mañana (11:00 a.m.) (Hora de Londres), del segundo día hábil anterior al inicio del período de intereses de que se trate.

Planilla de Cantidades y Precios Unitarios: Es la lista completa de cantidades y precios unitarios que forman el Monto del Contrato, la cual habrá de ser ajustada en caso de que fuere considerado necesario por las Partes.

1.1. REGLAS DE INTERPRETACIÓN

- (a) las palabras que indican el singular incluyen el plural, y viceversa; las palabras que indican personas incluyen corporaciones, sociedades y otras personas jurídicas, y las referencias a una persona incluyen a sus sucesores y cesionarios autorizados;
- (b) cualquier referencia a un Artículo, Sección o Anexo específico será interpretada como referencia a dicho Artículo, Sección o Anexo del presente Contrato;
- (c) cualquier referencia al presente Contrato o a cualquier otro acuerdo o documento será interpretada como referencia al presente Contrato o aquél otro acuerdo o documento incluyendo cualquier enmienda, modificación, sustitución o cesión de conformidad con sus términos;
- (d) los encabezados de los Artículos y las Secciones se incluyen para fines de conveniencia y referencia únicamente y no deben afectar la interpretación del presente Contrato; y,
- (e) Las palabras "escrito" y "por escrito" incluyen cualquier forma visible de reproducción.

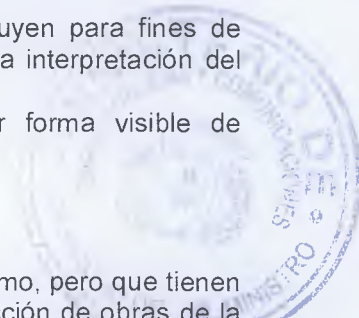
1.2. TÉRMINOS TÉCNICOS

Los términos utilizados en este Contrato, que no fueren definidos en el mismo, pero que tienen significados comúnmente entendidos cuando son utilizados en la construcción de obras de la misma naturaleza que las obras a la que se refiere el presente Contrato, esto es términos utilizados en la industria de la construcción de viaductos, puentes, elevados, túneles en autopistas, avenidas y calles, tendrán los significados comúnmente aceptados en dichas industrias.

ARTÍCULO 2.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Las Partes acuerdan que los documentos que se listan a continuación constituyen el conjunto de disposiciones que regularán las relaciones entre las Partes durante la ejecución del Contrato y que, por lo tanto, son incorporados como anexo al mismo. Todos los documentos del Proyecto han de ser tomados como recíprocamente explicativos unos de otros y si hubiere alguna ambigüedad o contradicción entre dichos documentos, se tomará como prioridad los documentos en el orden siguiente:

- a) El presente Contrato, conforme pudiere ser enmendado de tiempo en tiempo mediante las enmiendas o adenda y demás documentos que sean suscritos entre las Partes de común acuerdo en relación con el presente Contrato;





- b) Los Anexos del presente Contrato, incluyendo entre otros;
- o Anexo 1: Propuesta
 - Planilla de Cantidades y Precios Unitarios
 - Análisis de Precios Unitarios
 - Cronograma de Ejecución de Obras
 - Diseño Básico
 - o Anexo 2: Pliegos de Condiciones Específicas y Pliegos de Condiciones Generales.

ARTÍCULO 3.- OBJETO DEL CONTRATO

Por medio del presente Contrato y sujeto a los términos del mismo, **EL CONTRATANTE** requiere de y **EL CONTRATISTA** se compromete a la Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur.

A dichos fines y dentro del alcance de construcción de las obras, **EL CONTRATISTA** se compromete a la realización del Diseño e Ingeniería de Detalle del Proyecto.

EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar las Obras atendiendo a los Precios Unitarios establecidos en la Planilla de Cantidades y Precios Unitarios contenida en el Anexo 1, los planos y especificaciones técnicas, Ingeniería de Detalle y el Cronograma de Ejecución de Obra, cuyos documentos forman parte integral y vinculante del presente Contrato.

ARTÍCULO 4.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y CLAUSULA PENAL

4.1. Plazo de Ejecución: Para la ejecución obras del Proyecto, las Partes han establecido un plazo de treinta y ocho (38) meses o mil ciento cuarenta (1140) días calendario, contados a partir de la fecha de inicio de los trabajos, conforme definido en el Artículo 8.2.

4.2 Cláusula Penal. Si ocurriere un retraso por causas imputables a **EL CONTRATISTA** en el cumplimiento del plazo convenido para terminar los trabajos objeto de éste Contrato, **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar al **EL CONTRATANTE**, como única y exclusiva penalidad, la suma de Cinco Mil Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 5,000.00) por cada día de atraso hasta un máximo equivalente al cinco por ciento (5%) del Monto del Contrato.

4.3 **EL CONTRATISTA** no será responsable por el retraso en la ejecución de las Obras debido a decisiones y/o causas atribuibles a **EL CONTRATANTE**, actos de terceros (excepto subcontratistas) y cualquier causa que no sea de responsabilidad de **EL CONTRATISTA** que afecten el avance de las Obras, conforme el Cronograma de Ejecución de Obras. En el caso de que este retraso implique incurrir en costos adicionales y/o extensión de plazo para **EL CONTRATISTA**, éste someterá por escrito a **EL CONTRATANTE**, el análisis con el soporte y justificación de los costos y/o plazos adicionales, para fines de revisión y aprobación, en caso que proceda, por parte de **EL CONTRATANTE**, el cual dispondrá de un plazo de quince (15) días calendarios a partir de la fecha de presentación de los costos y/o plazos adicionales por parte de **EL CONTRATISTA**, para revisión y aprobación del pago. **EL CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendarios luego de la notificación por escrito de **EL CONTRATANTE**, para hacer cualquier reclamación relacionada con los montos y/o plazos no aprobados, y en caso de no llegar a un acuerdo satisfactorio entre las **PARTES**, **EL CONTRATISTA** podrá solicitar un arbitraje, según lo establecido en el Artículo 24.



Handwritten signature

Handwritten signature



ARTÍCULO 5.- MONTO DEL CONTRATO

El monto del Contrato asciende a la suma de Doscientos Noventa y Ocho Millones Setecientos Cincuenta y Cinco Mil Ochocientos Treinta y Seis Dólares de Estados Unidos de América con 62/100 (US\$ 298,755,836.62) ("el Monto del Contrato"). **LA ENTIDAD CONTRATANTE** pagará a **EL CONTRATISTA** por la ejecución de la Ingeniería de Detalle, suministro de materiales y equipos y ejecución de las Obras objeto del Contrato, las sumas determinadas por el total de las unidades de trabajo ejecutadas, multiplicadas por los precios unitarios establecidos en la Planilla de Cantidades y Precios Unitarios presentada en la Propuesta. Los pagos serán realizados en Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica directamente a **EL CONTRATISTA**, previa autorización de la factura correspondiente por parte de **EL CONTRATANTE**.

El Monto del Contrato considera los Costos de Transacción, conforme definido en el Artículo 1, cuyas partidas son de la responsabilidad de **LA ENTIDAD CONTRATANTE** para el cumplimiento de sus obligaciones bajo el presente Contrato. Dichos Costos de Transacción serán pagados directamente por **EL CONTRATISTA** a los proveedores de servicios o a los terceros correspondientes, según aplique, previa aprobación expresa y por escrito de **LA ENTIDAD CONTRATANTE**; bajo el entendido de que **EL CONTRATISTA** no podrá asumir ninguna responsabilidad por la ejecución de las tareas o actividades relacionadas a dichas partidas, tampoco podrá ser responsabilidad de **EL CONTRATISTA** cualquier variación de costo que pudiera ocurrir en dichas partidas. A los fines aquí indicados, los Costos de Transacción serán incluidos en las cubicaciones mensuales de obra para satisfacer el pago correspondiente una vez **EL CONTRATISTA** haya recibido el pago de la cubicación de que se trate, conforme se indica en el numeral 6.4 del Artículo 6.

ARTÍCULO 6.- FORMA DE PAGO

6.1. Los pagos se harán de la siguiente manera:

- a) Pago de un Anticipo equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, cuya suma asciende al valor de Cincuenta y Nueve Millones Setecientos Cincuenta y Un Mil Ciento Sesenta y Siete Dólares de Estados Unidos de América con 32/100 (US\$ 59,751,167.32). Este pago se hará en un plazo no mayor de quince (15) días a partir de la firma del Contrato y contra presentación de la garantía de Anticipo señalada en el Artículo 9.1 a) de este Contrato; y,
- b) Pagos mensuales y subsecuentes equivalentes a las sumas indicadas en las Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra. Estos pagos se harán dentro de los diez (10) días contados a partir de la fecha de la emisión de las Certificaciones o Cubicaciones Mensuales de Avance de Obra de que se trate.

6.2. Devolución del Anticipo: El Anticipo será devuelto o amortizado mediante la deducción de una suma igual al mismo porcentaje del Anticipo, es decir, en un veinte por ciento (20%) de las Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra, hasta que dicho Anticipo se haya amortizado en su totalidad.

6.3. Variaciones y Órdenes de Cambio: Las Partes acuerdan que podrán cubicarse obras adicionales elaboradas como Órdenes de Cambio o Variaciones, y serán pagadas en la medida en que sean ejecutadas, previo acuerdo de los precios unitarios y cantidades entre **LAS PARTES**. Estas obras adicionales serán regidas y pagadas de conformidad con las



condiciones establecidas bajo este Contrato, a menos que sea acordado condiciones de ejecución y pago diferentes de mutuo acuerdo entre las Partes.

6.4. Tasa de Administración: Los Costos de Transacción indicados en el ítem IV de la Planilla de Cantidades y Precios Unitarios, así como el pago de partidas eventuales fuera del alcance del presente contrato y autorizadas previamente por **LA ENTIDAD CONTRATANTE**, serán incluidos y reconocidos en las cubicaciones mensuales de obra agregando una tasa de administración de un quince por ciento (15%). Dicha tasa de administración no aplica a la partida de reajuste de precios establecida bajo Costos de Transacción.

ARTÍCULO 7.- REAJUSTE DE PRECIOS

7.1. Los precios presentados en la Propuesta son referidos al mes de Noviembre de 2011 y consideran los precios de mano de obra, materiales, equipos y otros conceptos (legislación, cargas sociales, incidencia de costos locales, etc.) y estarán sujetos a reajustes de acuerdo a los criterios que se describen más adelante.

7.1.1. Los ajustes aplicables mensuales a los precios unitarios de los Certificados Mensuales de Obra, se harán aplicando la siguiente fórmula de reajuste:

$$Fr = \frac{CPI_n}{CPI_o}$$

En donde:

CPI = *Consumer Price Index for All Urban Consumers (CPI-U)*, All Items (Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos de América), publicado por el *U.S. Department of Labor – Bureau of Labor Statistics*, en el site de internet http://www.bls.gov/schedule/archives/cpi_nr.htm.

CPI_n, es el índice de referencia del CPI vigentes al mes anterior al mes de pago de la certificación "n" (índices actuales).

CPI_o, es el índice de referencia del CPI vigente al mes anterior a la fecha de presentación de la Planilla de Precios.

7.1.2. Queda establecido que el reajuste de precios, calculado de acuerdo al ítem anterior, debe reflejar los incrementos reales de los costos o cualquier pérdida por variación de costos y/o gasto financiero originado por cambios dentro del país, hasta la efectiva cancelación de las obligaciones, de manera que **EL CONTRATISTA** quede equitativamente compensado por cualquier variación en los costos de la Obra. En caso **EL CONTRATISTA** se vea obligado a incurrir en algún tipo de estos costos, gastos y/o pérdida cambiaria, que no sean cubiertos por el mencionado reajuste indicado, **EL CONTRATISTA** presentará a **EL MOPC**, los montos originados por estas causas para su evaluación y decisión correspondiente.

7.1.3. El factor de reajuste FR descrito arriba solamente será aplicable cuando fuere mayor de 1.00. En el caso que dicha fórmula presente resultado menor de 1.00, la misma no será considerada para efecto de cálculo.

7.1.4. Sin perjuicio de lo anterior y para el caso de que cualquiera de los insumos, componentes o partidas locales que conforman la Planilla de Cantidades y Precios Unitarios, Anexo 1 del presente Contrato, sufrieren una variación o incremento por encima de, o que





exceda de manera agregada el doce por ciento (12%) de su valor referido al mes de Noviembre 2011, dichos insumos, componentes o partidas locales serán reajustados aplicando el mismo porcentaje del incremento experimentado; aplicando para el restantes de los insumos, componentes o partidas no locales la fórmula de reajuste arriba establecida.

ARTÍCULO 8.- VIGENCIA DEL CONTRATO E INICIO DE LOS TRABAJOS

8.1. El presente Contrato entrará en vigor plenamente a partir de la fecha de suscripción del mismo y terminará con la emisión del Certificado de Recepción Definitiva y el pago a **EL CONTRATISTA** de la totalidad de las obras ejecutadas.

8.2. El inicio de los trabajos, así como el cumplimiento de las obligaciones puestas a cargo de **EL CONTRATISTA** en el presente Contrato, serán exigibles cuando se hayan cumplido las condiciones que se indican a continuación:

- a) Cierre y obtención del Financiamiento, con la debida aprobación por parte del Congreso Nacional y cumplimiento de las condiciones precedentes establecidas bajo el Financiamiento, para el desembolso de los fondos;
- b) Pago del Anticipo indicado en el inciso (a) del Artículo 6.1;
- c) Suscripción por las Partes del Acta de Inicio de las Obras;
- d) Entrega del cien por ciento (100%) de los inmuebles, terrenos y áreas necesarias para la ejecución de las Obras, obligación a cargo de **EL CONTRATANTE**; y,
- e) Licencia Ambiental, emitido por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y gestionada por **EL CONTRATANTE**.

ARTÍCULO 9.- FIANZAS, GARANTÍAS Y SEGUROS

9.1. Fianzas y Garantías

(a) Garantía de Anticipo: Contra la recepción del pago del Anticipo, **EL CONTRATISTA** deberá proporcionar una garantía del mismo, constituyendo una garantía expedida por una compañía de seguros o entidad bancaria a favor de **EL CONTRATANTE**, equivalente al cien por ciento (100%) del valor del Anticipo, renovable automáticamente hasta la amortización del mismo.

Dicha garantía se reducirá automáticamente y en la misma proporción en que el Anticipo se impute a los abonos, y permanecerá en vigor desde la fecha de pago del Anticipo de conformidad con el Contrato hasta que la **EL CONTRATANTE** haya recibido del Contratista el reembolso total de ese monto.

(b) Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato: **EL CONTRATISTA** deberá entregar a más tardar cinco (5) días hábiles a partir de la recepción del Anticipo, una fianza o garantía de cumplimiento del Contrato expedida por una compañía de seguros o entidad bancaria. El valor de dicha fianza o garantía será por el diez por ciento (10%) del valor del Contrato. La fianza o garantía de cumplimiento permanecerá en vigencia hasta la fecha de recepción definitiva de las Obras. No obstante, el valor de esta fianza o garantía se reducirá proporcionalmente al valor porcentual de las Obras que hayan sido ejecutadas, conforme la emisión del Certificado de entrega parcial o provisional de Obra o de recepción definitiva y a la emisión de éste.

(c) Garantía de Vicios Ocultos: Al finalizar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá presentar una garantía de las Obras ejecutadas por él a satisfacción de **EL CONTRATANTE**, (Garantía de Vicios Ocultos), por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del costo total a que hayan ascendido todos los trabajos realizados al concluir las Obras. Esta garantía será por (1) año, con la finalidad de asegurar los trabajos de cualquier reparación que surja por algún



[Handwritten signatures in blue ink]



defecto de construcción no detectado en el momento de recibir la Obra y no atribuible a **EL CONTRATISTA**. La garantía deberá ser otorgada por una compañía de seguros o entidad bancaria, a entera satisfacción de **EL CONTRATANTE**.

9.2. Seguros:

(a) Seguro Todo Riesgo ("ALL RISK"): **EL CONTRATISTA**, dentro de los sesenta (60) días después de recibido el Anticipo, deberá contratar y mantener vigente, durante la ejecución de la obra un seguro todo riesgo "All Risk" para la obra, incluyendo cobertura de errores de diseño, responsabilidad civil general (incluyendo RC Cruzada), cobertura para riesgos catastróficos y huelga, motín y conmoción civil, por un valor equivalente al Monto del Contrato menos los Costos de Transacción.

ARTÍCULO 10. IMPUESTOS Y EXONERACIONES

10.1. **EL CONTRATISTA**, las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar, así como los empleados extranjeros que lleguen a la República Dominicana exclusivamente para ejecutar los trabajos del Contrato, estarán exonerados del pago de todo impuesto, contribución, tasa, arancel, arbitrio, incluyendo, pero no estando limitado a, impuesto sobre la renta, Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS), impuesto selectivo al consumo, impuesto que grava el consumo de combustibles fósiles y derivados del petróleo (Ley de Hidrocarburos No. 112-00), así como cualquier otro impuesto de cualquier naturaleza, establecido por ley, decreto o resolución de la República Dominicana, con la sola excepción del peaje en las autopistas, las tasas que establece el Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores (CODIA) en el Artículo 17.03 de su Reglamento Interno Estatutario y las establecidas a favor del Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP). De obtenerse la exoneración aquí indicada, los proveedores locales de cemento, combustible, aseguradores y los subcontratistas locales no facturarán los importes correspondientes exclusivamente a ITBIS, impuestos a los combustibles, seguros y garantías por los suministros y trabajos subcontratados que realicen para **EL CONTRATISTA** dentro de los alcances del presente Contrato.

10.2. **EL CONTRATISTA** y las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar pagarán sus cuotas correspondientes a la Seguridad Social y Accidentes de Trabajo de los trabajadores y empleados dominicanos utilizados para el desarrollo del objeto del presente Contrato, todo lo anterior en el marco de la Ley 87-01 que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social.

10.3. **EL CONTRATISTA** y las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar estarán exonerados del pago de todos los derechos e impuestos de importación, incluyendo ITBIS, que incidan o recaigan sobre la introducción en el país de las maquinarias y equipos, los repuestos de dichas maquinarias y equipos, materiales y otros bienes de cualquier naturaleza que se requieran para la ejecución de la Obra y/o para dar cumplimiento a la obligación contraída mediante el presente Contrato. Dichos materiales, equipos y maquinarias, podrán entrar sin restricciones en el país.

10.4. Asimismo, **EL CONTRATISTA** y las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar estarán exonerados del pago de los derechos de aduana e impuestos internos sobre los vehículos de motor, destinados al uso del personal asignado a la Obra y los repuestos para dichos vehículos.

10.5. Los empleados extranjeros que lleguen al país para prestar servicio al **CONTRATISTA** o las empresas integrantes del Consorcio o que lo lleguen a integrar en la ejecución de la obra a





su cargo, en cumplimiento de este Contrato, estarán igualmente exonerados del pago de los derechos de aduana e impuestos internos al llegar a la República Dominicana, con relación a sus efectos personales, incluyendo un automóvil durante su permanencia en el país. Tal exoneración abarcará todos los efectos personales y de hogar no comprados para fines de venta, sujeto a las limitaciones y prácticas aduaneras respecto a equipaje personal, y tal exoneración de pago de derechos de aduanas e impuestos internos continuará vigente durante su estadía en la República Dominicana.

10.6. Las maquinarias, equipos y efectos personales y los vehículos importados con el beneficio de la exoneración, tanto los pertenecientes al **CONTRATISTA** y las empresas integrantes del Consorcio o que lo lleguen a integrar y sus subcontratistas, como los de sus empleados extranjeros, se devolverán a su lugar de origen una vez terminado este Contrato, sin pago de impuestos y/o derechos de exportación. En el caso de venta de los mismos a terceros en la República Dominicana, deberán pagarse los derechos de aduana e impuestos internos proporcionalmente considerando el monto residual contable de dichos vehículos, maquinarias o equipos con base a las tasas de depreciación fiscal aceptadas y practicadas en el país.

10.7. Se hacen extensivas a los subcontratistas de **EL CONTRATISTA** y de las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar, a requerimiento de éste, las exoneraciones de aranceles aduaneros y/o impuestos mencionados en los numerales precedentes, de acuerdo con las siguientes bases:

- a) Los subcontratistas dominicanos estarán exonerados del pago de todos los aranceles aduaneros y/o impuestos sobre materiales y equipos que los subcontratistas necesiten importar para utilizar en la construcción del Proyecto.
- b) Los subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios dominicanos estarán exonerados del pago del Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS) para los bienes, materiales y servicios que suministren para la ejecución del Proyecto.
- c) Los subcontratistas extranjeros y su personal extranjero estarán exonerados del pago de todos los aranceles aduaneros y/o impuestos de cualquier tipo, en la misma extensión y forma que el **CONTRATISTA** y su personal extranjero.

10.8. **EL CONTRATANTE** será responsable de someter este Contrato al Congreso Nacional para la aprobación necesaria de la exoneración impositiva contenida en este Artículo.

10.9. Si **EL CONTRATISTA**, las empresas integrantes del Consorcio o las empresas que lo llegaren a integrar, los subcontratistas o los empleados de algunos de ellos tuvieren que pagar algún impuesto, contribución, tasa, arancel, gravamen o arbitrio objeto de este Artículo, ya sea porque la aprobación del Congreso siga pendiente, o ésta haya sido rechazada, o por cualquier otro motivo, **EL CONTRATANTE** estará obligado a pagar a **EL CONTRATISTA**, las empresas integrantes del Consorcio o las empresas que lo llegaren a integrar, sus subcontratistas o a los empleados extranjeros de éstos, a través de **EL CONTRATISTA**, las empresas integrantes del Consorcio o las empresas que lo llegaren a integrar, contra comprobante, dentro de los treinta (30) días siguientes a su presentación, el monto que hayan desembolsado por los conceptos antes enunciados.

10.10. En un plazo no mayor de seis (6) meses después de la aceptación final, **EL CONTRATISTA** y las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar se comprometen a presentar las pruebas correspondientes de que ha dispuesto, en



una de las formas previstas en este Artículo, de los equipos y materiales excedentes importados en exoneración, tanto de propiedad del **CONTRATISTA**, las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar, como de sus subcontratistas.

10.11. **EL CONTRATANTE** se compromete a gestionar por cuenta del **CONTRATISTA** y las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar, los permisos de importación para toda maquinaria, equipo, repuestos, materiales, etc., que el **CONTRATISTA** y las empresas integrantes del Consorcio o las empresas que lo llegaren a integrar necesiten importar para la ejecución de la Obra, sin limitación alguna con respecto a su naturaleza. Tales permisos deberán ser gestionados dentro de los quince (15) días contados a partir de la fecha en que **EL CONTRATISTA** y las empresas integrantes del mismo o las empresas que lo llegaren a integrar los hayan solicitado.

ARTÍCULO 11: RETRASO EN LOS PAGOS E INTERESES

11.1. En el caso de que los pagos de las Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra y de la Liquidación Final no se efectúen dentro del plazo establecido en el Artículo 6.1, **EL CONTRATANTE** pagará a **EL CONTRATISTA** los intereses correspondientes al tiempo que dure el retraso de pago, aplicando la tasa anual LIBOR a seis (6) meses, incrementada por un *spread* de tres punto setenta y cinco por ciento (3.75%). El monto correspondiente a este pago de intereses se incluirá en las Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra a ser presentados por **EL CONTRATISTA** oportunamente.

11.2. Se entiende por retraso de pago el lapso transcurrido a partir del vencimiento del plazo establecido en el inciso 6.1 del Artículo 6 del presente Contrato, hasta la fecha en que **EL CONTRATISTA** recibe el pago correspondiente por parte de **EL CONTRATANTE**.

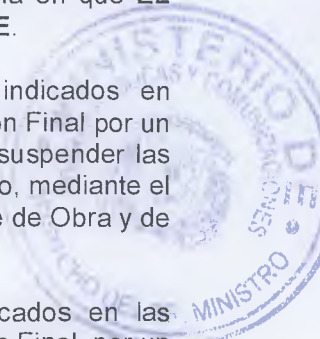
11.3. Si **EL CONTRATANTE** se retrasare en el pago de los montos indicados en Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra y de la Liquidación Final por un lapso de tiempo que exceda los sesenta (60) días, **EL CONTRATISTA** podrá suspender las Obras hasta que **EL CONTRATANTE** haya cesado en su incumplimiento de pago, mediante el pago de los montos de las Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra y de la Liquidación Final y los intereses correspondientes.

11.4. Si **EL CONTRATANTE** se retrasare en el pago de los montos indicados en las Certificaciones Mensuales o Cubicaciones de Avance de Obra y en la Liquidación Final, por un lapso de tiempo que exceda los noventa (90) días, **EL CONTRATISTA** podrá rescindir el Contrato.

ARTÍCULO 12: RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y PERÍODO DE GARANTÍA

12.1. RECEPCIÓN - Al concluirse la ejecución de las Obras objeto del presente Contrato, y realizadas las pruebas de Recepción prescritas, el **CONTRATISTA** deberá notificarlo a **EL CONTRATANTE**. Esta notificación se considerará como una solicitud del **CONTRATISTA** para que sea emitido el Certificado de Terminación de las Obras y proceda a su Recepción Definitiva, liberando las garantías o seguros otorgados mediante el presente Contrato, y en cambio, el **CONTRATISTA** entregará a **EL CONTRATANTE** la Garantía de Vicios Ocultos, conforme descrito en el Artículo 9, inciso 9.1 (c). El período de garantía es el mismo de la vigencia de la Garantía de Vicios Ocultos, o sea, trescientos sesenta y cinco (365) días a partir de la fecha de su emisión.

EL CONTRATANTE deberá, dentro de un plazo de veintiún (21) días a partir de la fecha de dicha notificación, enviar al Contratista, el Certificado de Terminación de las Obras, indicando



[Handwritten signatures in blue ink]



la fecha en la cual las Obras están terminadas de acuerdo con el Contrato, y, de ser el caso, dar instrucciones escritas a **EL CONTRATISTA**, especificando todos los trabajos que éste ha de realizar antes de emitir tal certificado, incluyendo cualquier defecto de las Obras que deberá ser subsanado por **EL CONTRATISTA** en un plazo máximo de quince (15) días. Si transcurrido el mencionado plazo de 21 días, **EL CONTRATANTE** no ha pronunciado ni emitido el correspondiente Certificado de Terminación de Obras y Recepción Definitiva, se entenderá que la Recepción Definitiva de las Obras ha tenido lugar. **EL CONTRATISTA** entregará a **EL CONTRATANTE** la Garantía de Vicios Ocultos y empezará el período de garantía aquí establecido.

12.2. **EL CONTRATISTA** garantiza que las obras del proyecto cumplirán con los términos del Contrato y las normas aplicables en la industria. **EL CONTRATISTA** corregirá las Obras que presentaren deficiencia por factores imputables a **EL CONTRATISTA**, dentro de un plazo de un (1) año de la aceptación de las obras del Proyecto. La responsabilidad total y completa del **CONTRATISTA** no sobrepasará un monto equivalente al 10% del Monto del Contrato.

12.3. En caso de que **EL CONTRATANTE** decidiera ocupar o utilizar cualquier parte de las Obras antes de la conclusión total de las mismas, deberá emitir al efecto un Certificado de Recepción Provisional Parcial y Terminación Parcial de las Obras. En este caso, **EL CONTRATISTA** se compromete a terminar cualquier trabajo pendiente en las Obras recibidas parcialmente, durante el período de mantenimiento y garantía. Dicho período de mantenimiento y garantía será el mismo indicado en el numeral 12.1 y correrá a partir de la fecha de la Recepción Provisional Parcial.

ARTÍCULO 13: TERMINACIÓN Y SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

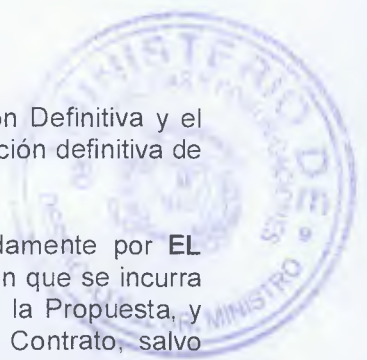
El presente Contrato termina con la expedición del Certificado de Recepción Definitiva y el pago a **EL CONTRATISTA** de la totalidad de las obras ejecutadas o la resolución definitiva de cualquier eventual divergencia o conflicto entre las Partes.

13.1. En caso de que el Contrato fuera rescindido o terminado anticipadamente por **EL CONTRATANTE**, éste pagará a **EL CONTRATISTA**, además de los costos en que se incurra por causa de la terminación, una compensación calculada sobre la base de la Propuesta, y una multa equivalente al diez por ciento (10%) del valor por ejecutar del Contrato, salvo cuando la terminación ocurra por causas imputables exclusivamente a **EL CONTRATISTA**.

13.2. Cuando ocurrieren situaciones o eventos no provenientes de culpa de **EL CONTRATISTA** que impidan, suspendan o afecten temporalmente la ejecución de los trabajos, relativos entre otras causas a fenómenos de la naturaleza, caso fortuito, fuerza mayor, conmoción interior, actos violentos o mal intencionados de terceros, huelgas, paros laborales, y otros eventos fuera del control del **CONTRATISTA**, sin que la presente enumeración sea limitativa, habrá lugar a la suspensión de los plazos de ejecución del Contrato y se procederá, en cuanto a reconocimiento de importe de gastos directos e indirectos. Si la suspensión ocurriere por causas imputables a **EL CONTRATANTE** o porque éste la ordenara, habrá lugar a la ampliación de los plazos de ejecución y al reconocimiento de importe de gastos generales además de las compensaciones derivadas de la suspensión como costos de paralización desmovilización y removilización del personal y equipos afectado, etc.

ARTÍCULO 14.- FUERZA MAYOR Y CASO FORTUITO

14.1. Estarán exentos de responsabilidades por pérdidas, daños, incumplimiento o mora, en el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, cualquiera de las Partes contratantes, por



[Handwritten signature]

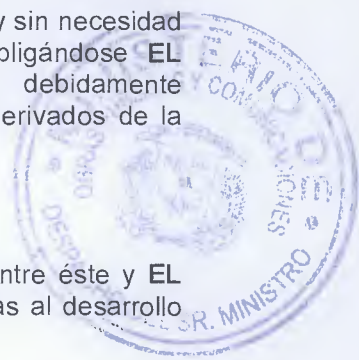
[Handwritten signature]



causa de Fuerza Mayor, conforme al concepto que de ellas da el Código Civil de la República Dominicana y todos los hechos que revisten el carácter de inevitables e imprevisibles o que previstos, no hayan podido ser evitados, sin mediar culpa del que alegue la Fuerza Mayor. Adicionalmente, a los efectos de este Contrato, Fuerza Mayor comprenderá cualquier evento que no pueda ser evitado en forma razonable y que esté más allá del control de **EL CONTRATISTA** incluyendo en forma enunciativa y no taxativa, guerra, motines, acciones terroristas, desórdenes civiles o laborales, terremotos, tormentas, huracanes, inundaciones u otras condiciones adversas del clima, huelgas, o cualquier acción u omisión por parte del Gobierno de la República Dominicana que impida la ejecución del Proyecto.

14.2. En caso de Fuerza Mayor que impidiese el suministro de los bienes o los servicios o el avance de las obras, **EL CONTRATISTA** informará a **EL CONTRATANTE** y se acordará la suspensión temporal del Contrato, obligándose **EL ESTADO** a aprobar los pagos de las facturas por los servicios prestados y suministros recibidos hasta la fecha de interrupción del trabajo por tal caso fortuito o Fuerza Mayor. En caso de suspensión temporal, el plazo del presente Contrato se prorrogará consecuentemente por un período igual al término de la interrupción, y se reiniciará el suministro de los bienes y servicios bajo los términos mutuamente acordados en este Contrato. Igualmente, **EL CONTRATANTE** aprobará los costos de paralización, desmovilización y removilización del personal y equipo afectado.

14.3. Si la causa de Fuerza Mayor que impidiera a **EL CONTRATISTA** el cumplimiento de sus obligaciones se prolongara durante un lapso de más de seis (6) meses dentro de la duración del Contrato, cualquiera de las Partes, mediante simple notificación por escrito y sin necesidad de intervención judicial alguna, podrá dar por terminado el Contrato, obligándose **EL CONTRATANTE** a autorizar el desembolso de las sumas adeudadas, debidamente comprobadas y aceptadas por **EL CONTRATANTE**, incluyendo los gastos derivados de la suspensión hasta la fecha de terminación por causa de Fuerza Mayor.



ARTÍCULO 15.- SUPERVISIÓN

La Supervisión representará a la **EL CONTRATANTE** y será intermediaria entre éste y **EL CONTRATISTA**, y por su conducto se tramitarán todas las cuestiones relativas al desarrollo de las Obras.

EL CONTRATISTA permitirá que **EL CONTRATANTE** o la Supervisión, inspeccionen en cualquier momento la ejecución de los trabajos objeto de este Contrato.

La Supervisión tendrá a su cargo procurar y hacer que se produzca la aprobación oportuna de los planos para la debida ejecución de las Obras.

Dentro de los Costos de Transacción se considera una partida equivalente al cuatro punto cinco por ciento (4.5%) del Sub Total Costo Directo, conforme de detalla en la Planilla de Cantidades y Precios, para cubrir los costos de la Supervisión. Dicha partida será reconocida e incluida en cada cubicación mensual de obra, conforme establecido bajo el Artículo 5 y en el numeral 6.4 del Artículo 6 del presente Contrato, y pagada directamente por **EL CONTRATISTA** a la Supervisión, una vez **EL CONTRATISTA** haya recibido el pago de la cubicación de obra de que se trate.

ARTÍCULO 16.- NO RELACIÓN LABORAL.

LAS PARTES aceptan y reconocen que el presente Contrato no establece una relación de subordinación laboral entre ellas bajo el Código de Trabajo de la República Dominicana.



ARTÍCULO 17.- DOCUMENTOS PARA ENTREGA UNA VEZ RECIBIDA LA OBRA

En un plazo de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la constitución de la Garantía de Vicios Ocultos que dispone el Artículo 9.1 (c), o en el momento de la recepción definitiva de las Obras, **EL CONTRATISTA** suministrará a **EL CONTRATANTE** y a la Entidad Supervisora todos los planos, en copia dura y electrónica, como construido (**As Built**) y cualquier otro documento que sea razonablemente requerido por **EL CONTRATANTE** y la Entidad Supervisora.

ARTÍCULO 18.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

EL CONTRATISTA dirigirá personalmente las Obras o nombrará a un representante suyo para que lo haga. El representante de **EL CONTRATISTA** tendrá plena autoridad para adoptar cualquier decisión que sea necesaria para la ejecución de las Obras, para recibir y llevar a cabo órdenes administrativas. En cualquier caso, será responsabilidad de **EL CONTRATISTA** cuidar de que las Obras se realicen de forma satisfactoria y según el Proyecto aprobado, incluido el garantizar que sus propios empleados y los subcontratistas observen las especificaciones técnicas y las órdenes administrativas.

ARTÍCULO 19.- ENTIDAD SUPERVISORA DE LAS OBRAS

EL CONTRATANTE designa para la supervisión y fiscalización de la construcción del Proyecto a la sociedad comercial R.V. Consultores Internacionales S.R.L. (la "Entidad Supervisora").

ARTÍCULO 20.- EQUILIBRIO ECONÓMICO

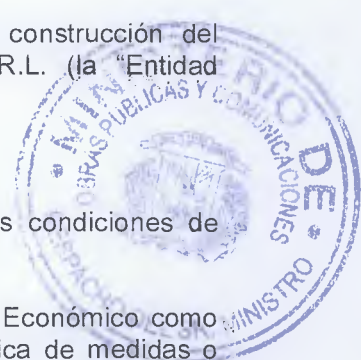
LAS PARTES reconocen que el entorno legal económico-financiero y las condiciones de contratación constituyen un todo armónico (el "Equilibrio Económico").

En los casos en que **EL CONTRATISTA** no pueda alcanzar el Equilibrio Económico como consecuencia de: (i) la adopción o ejecución por cualquier autoridad pública de medidas o actos que afecten los aspectos económicos y financieros vinculados a la inversión y operación del Proyecto; (ii) el acontecimiento de un caso de emergencia que a juicio de las Partes impida la ejecución del Contrato; (iii) la perturbación sostenida del entorno económico causado por hiperinflación o inflación galopante; y (iii) la devaluación significativa del Peso, las Partes negociarán para llegar a un acuerdo que restablezca el Equilibrio Económico del Contrato.

Si las Partes no llegan a un acuerdo amigable en el plazo quince (15) días, entonces se podrá (i) contratar con la aprobación de **EL CONTRATANTE**, la cual no podrá ser irrazonablemente denegada o demorada, una firma de asesores financieros que en este caso serán quienes determinarán, en un plazo no mayor de treinta (30) días, si ha sido afectado el Equilibrio Económico, y estimarán las modificaciones al Contrato para restablecerlo; (ii) solicitar la resolución de este Contrato por falta de obtención del Equilibrio Económico de acuerdo al Artículo 13.1; o, (iv) someter la controversia a la consideración del Tribunal de Arbitraje previsto en el Artículo 24 de este Contrato.

ARTÍCULO 21.- FINANCIAMIENTO

21.1 Queda claramente establecido que el Financiamiento para el Monto del Contrato será contratado por el **ESTADO DOMINICANO**, a través del Ministerio de Hacienda, bajo la Dirección de Crédito Público, conforme la Ley 6-06 que define la misma como único órgano responsable por contratar financiamientos de obras públicas; el cual entrará en vigencia una



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



vez cumplidas todas las condiciones precedentes necesarias para declarar la entrada en vigor del (los) Contrato(s) de Financiamiento.

21.2 El **MOPC** tiene la facultad de canalizar a través del Ministerio de Hacienda, como alternativa para anticipar el inicio de los trabajos, un crédito puente, a ser contratado por el **ESTADO DOMINICANO**, hasta que los recursos del Financiamiento del Proyecto estén disponibles. Una vez se encuentren disponibles los fondos obtenidos bajo el Financiamiento; el crédito puente aquí indicado será cancelado.

21.3 Los costos financieros, honorarios (*fees*) y/o tasas, directos o indirectos, relacionados al Financiamiento del Proyecto, serán de entera responsabilidad del **ESTADO DOMINICANO**, los cuales no están incluidos en el Monto del Contrato.

ARTÍCULO 22.- CESIÓN DEL CONTRATO

22.1. **EL CONTRATISTA** podrá ceder el presente Contrato, sin necesidad de aprobación previa de **EL CONTRATANTE**, en todo o en parte, a sus empresas relacionadas, asociadas y afiliadas y sobre las cuales **EL CONTRATISTA** tenga un control de gestión, siempre preservando el carácter *intuiti personae* del Contrato. En el ejercicio de esta facultad, **EL CONTRATISTA** podrá ceder todos los derechos y obligaciones establecidas en el mismo, incluyendo las exenciones y exoneraciones impositivas indicadas en el Artículo 10 del presente Contrato.

22.2. Excepto por las disposiciones establecidas en el 22.1, **EL CONTRATISTA** no podrá ceder el contrato ni parte de él, ni dar a otra persona interés o participación en el mismo, ni ceder el derecho a cobrar cualquier dinero que le corresponda o correspondiere cobrar, de acuerdo a dicho contrato, sin la previa aprobación por escrito de **EL CONTRATANTE**.

ARTÍCULO 23.- MODIFICACIONES AL CONTRATO

Cualquier modificación a los términos y condiciones del presente Contrato deberá hacerse por acuerdo mutuo entre **LAS PARTES**, por escrito, mediante enmiendas numeradas cronológicamente y la fecha de vigencia de cada una se contará a partir de la fecha de aprobación realizada por **EL CONTRATANTE**.

ARTÍCULO 24.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. ARBITRAJE

Antes de presentar algún conflicto, controversia o disputa que surja de o con relación a este Acuerdo ("Controversia") a la jurisdicción arbitraje, las Partes tratarán de buena fe de resolver con prontitud la misma mediante negociaciones entre sus funcionarios ejecutivos, conforme procediere. La Parte de que se trate notificará de la Controversia a la otra Parte. Los funcionarios ejecutivos se reunirán en una fecha y lugar mutuamente aceptable dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de la notificación cursada a dichos fines y posteriormente con la frecuencia que consideraren razonablemente necesaria para intercambiar información relevante y tratar de resolver la Controversia. Será inadmisibles todo apoderamiento de la jurisdicción arbitral sin que se haya agotado el procedimiento de solución amigable de la Controversia entre las Partes. Solo después de haber pasado un plazo no menor de cuarenta y cinco (45) días a partir de la Notificación de la Controversia, podrá la Parte de que se trate apoderar la jurisdicción arbitral.

Todas las Controversias entre las Partes que no sean resueltas dentro de los cuarenta y cinco (45) Días siguientes a la entrega de la notificación conforme a lo aquí establecido mediante negociación realizada conforme a este Artículo será resuelta exclusivamente por arbitraje



Handwritten signature and initials

Handwritten signature



definitivo y vinculante, a iniciativa de cualquiera de las Partes, de conformidad con las Reglas de Arbitraje Internacional de la Cámara de Comercio Internacional (las "Reglas CCI").

Las Partes a través del presente renuncian irrevocablemente a instituir o permitir que se instituya a su nombre cualquier litigio, arbitraje, mediación, conciliación u otro procedimiento legal o administrativo con respecto a cualquier Controversia, excepto en la forma prevista en este Acuerdo ante cualquier jurisdicción. Ninguna disposición de este Acuerdo limitará los derechos de cualquier Parte de instituir procedimientos para asegurar el reconocimiento y ejecución ante cualquier tribunal de jurisdicción competente de una decisión o laudo arbitral rendido en un procedimiento arbitral realizado conforme a lo establecido en el presente Artículo, cuando dichos procedimientos sean requeridos para la ejecución de dicha decisión o laudo arbitral.

Cualquier arbitraje efectuado bajo este Artículo será de derecho y deberá conducirse en idioma español; siendo la sede o lugar del arbitraje en la ciudad de Nueva York, Estado de Nueva York, Estados Unidos de América.

El tribunal arbitral estará compuesto por tres (3) árbitros, donde cada Parte nombrará un árbitro y el tercero, que será el Presidente de dicho tribunal, será designado por los dos árbitros así nombrados; y, en su defecto, según las Reglas CCI.

La Parte prevaleciente en un procedimiento de arbitraje incoado conforme a este Artículo tendrá derecho en adición a cualesquiera otros derechos y recursos que pudiere tener, al reembolso de todos sus gastos relacionados a dicho procedimiento de arbitraje, incluyendo costas de arbitraje y honorarios razonables de abogados. La Parte prevaleciente en cualquier acción legal incoada para confirmar o hacer valer un laudo arbitral, además de otros derechos y recursos que pudiere tener, tendrá derecho al reembolso de sus gastos relacionados a tales procedimientos judiciales, incluyendo costos legales y honorarios de abogados razonables. Si ninguna Parte prevalece con relación a todos los asuntos en Controversia (por ejemplo, porque hay múltiples demandas y contrademandas exitosas), los árbitros tendrán la autoridad de distribuir los costos y gastos de los procedimientos de arbitraje entre las Partes en la manera que consideren apropiada, tomando en consideración que Parte prevaleció en los reclamos particulares en la Controversia.

ARTÍCULO 25.- LEY APLICABLE

Las Partes acuerdan que el presente Contrato se regirá por las leyes vigentes en la República Dominicana.

ARTÍCULO 26.- NOTIFICACIONES Y ELECCIÓN DE DOMICILIO

Para los efectos de este Contrato, toda comunicación debe ser hecha por escrito y entregada personalmente o enviada por fax o cualquier otro medio electrónico; pero de todas formas, a fin de proveer un acuse de recibo y establecer, de manera inequívoca, su fecha de recepción, el original de dicho documento se deberá enviar y entregar dentro de los cinco (05) días calendarios siguientes por correo certificado, dirigido a:

EL CONTRATANTE: Atención: Dirección General de Planificación y Programación de Inversiones del MOPC
Dirección: Ave. Homero Hernández esquina Horacio Blanco Bombona, Ensanche La Fe, Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional
Facsimile: 809-547-3624



[Handwritten signatures and initials]



EL CONTRATISTA: Atención: Ing. Sergio Souza Tettamanti Junior
 Dirección: Calle Pedro Henríquez Ureña N° 152, Torre Diandy
 XIX, Noveno Piso, Ensanche La Esperilla, Santo Domingo
 Facsímile: 809-548-8070

HECHO Y FIRMADO en tres (3) originales de un mismo tenor, uno para cada una de **LAS PARTES**, y el otro para los fines correspondientes, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los veinticinco (25) días del mes de enero del año dos mil doce (2012).

POR EL ESTADO DOMINICANO
 a través del **MOPC**.



ING. VÍCTOR DÍAZ RÚA
 Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

POR EL CONTRATISTA

[Handwritten signature]
ING. MARCO A. VASCONCELOS CRUZ

[Handwritten signature]
ING. RAUL NAZARIO RIZEK RUEDA

[Handwritten signature]
ING. SERGIO SOUZA TETTAMANTI JUNIOR



Registro N° 02-2012
 Fecha 25 enero 2012

Quien suscribe, Notario Público de los del Número para el Distrito Nacional, con Matrícula 5489, Certifico y doy fe: Que por ante mi han comparecido los señores **ING. VÍCTOR DÍAZ RÚA**, **ING. MARCO A. VASCONCELOS CRUZ**, **ING. SERGIO SOUZA TETTAMANTI JUNIOR**, y, **ING. RAÚL NAZARIO RIZEK RUEDA**, de generales y calidades que constan, quienes han firmado en mi presencia el documento que antecede, manifestándome bajo juramento que dichas firmas son las mismas que acostumbran usar en todos los actos de sus vidas tanto en público como en privado. En Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, hoy día veinticinco (25) días del mes de enero del año dos mil doce (2012).



[Handwritten signature]
 Notario Público



PLANILLA DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

Contrato: Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur

Ítem No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
1	TRABAJOS GENERALES				19,865,100.89
1.1	Ingeniería de Obra				
1.1.1	Ingeniería de Obra del Contratista	PA	1.00	8,229,436.47	8,229,436.47
1.1.2	Estudios y Diseños	PA	1.00	5,400,000.00	5,400,000.00
1.2	Mantenimiento de Tránsito				
1.2.1	Mantenimiento de Tránsito y Construcción de Desvíos Temporales	PA	1.00	988,352.50	988,352.50
1.2.2	Mantenimiento Tránsito en Caminos de Servicio	PA	1.00	351,002.50	351,002.50
1.3	Campamento				
1.3.1	Campamentos - incl. Plantas Industriales y Laboratorio	PA	1.00	2,465,625.00	2,465,625.00
1.4	Rotulo de identificación del proyecto				
1.4.1	Rotulo de identificación del proyecto	Unid	4.00	3,000.00	12,000.00
1.5	Movilización				
1.5.1	Movilización	PA	1.00	1,209,342.21	1,209,342.21
1.5.2	Desmovilización	PA	1.00	1,209,342.21	1,209,342.21
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				82,056,969.85
2.1	Limpieza, desmonte y destronque				
2.1.1	Limpieza, desmonte y destronque manual. (Área Tipo A)	Ha	24.96	2,511.85	62,695.78
2.1.2	Limpieza, desmonte y destronque manual. (Área Tipo B)	Ha	33.37	1,847.08	61,637.06
2.2	Remoción de Obstáculos y Estructuras Existentes				
2.2.1	Remoción de puentes	M3	6.00	47.24	283.44
2.2.2	Remoción de edificios	M3	7,911.44	47.24	373,736.43
2.2.3	Remoción de Alcantarillas tubulares de hormigón o metálicas de hasta 30"	M	251.16	24.42	6,133.33
2.2.4	Remoción de Alcantarillas tubulares de hormigón o metálicas de más de 30"	M	1,993.68	39.51	78,770.30
2.2.5	Remoción de Alcantarillas de cañón de hormigón armado	M3	467.44	54.07	25,274.48
2.2.6	Remoción de cabezales y muros de alas de hormigón simple	M3	1,385.42	48.58	67,303.70
2.2.7	Remoción de cabezales y muros de alas de hormigón armado	M3	1,493.38	60.35	90,125.48
2.2.8	Remoción capa de rodadura de hormigón asfáltico masivo	M2	2,392.87	0.62	1,483.58
2.2.9	Remoción de base, sub-base y/o material no clasificado	M2	2,350.00	5.46	12,831.00
2.2.10	Remoción de aceras	M2	1,200.00	3.08	3,696.00
2.2.11	Remoción de contén	M	800.00	1.92	1,536.00
2.2.12	Remoción de muros de contención de hormigón o mampostería	M3	50.00	35.97	1,798.50
2.2.13	Remoción y colocación de tubería de Acueducto	M	2,730.00	20.79	56,756.70
2.2.14	Remoción de alambradas	M	8,000.00	0.59	4,720.00
2.2.15	Remoción de verjas	M	400.00	1.95	780.00
2.2.16	Remoción de barreras de seguridad metálica	M	80.00	17.36	1,388.80
2.2.17	Remoción de postes del tendido eléctrico	Unid	480.00	321.00	154,080.00
2.2.18	Remoción de postes telefónicos	Unid	120.00	321.00	38,520.00
2.3	Excavación y Relleno				
2.3.1	Excavación en Roca, 60 m. Acarreo Libre	M3	603,381.90	12.04	7,264,718.08
2.3.2	Excavación no clasificada, 60 m Acarreo Libre	M3	5,294,789.20	5.04	26,685,737.57
2.3.3	Excavación en material inservible, 60 m Acarreo Libre	M3	563,010.95	4.73	2,663,041.79
2.3.4	Excavación de Prestamos Caso 1, Primer Kilometro con acarreo Libre	M3	301,690.95	6.93	2,090,718.27
2.3.5	Relleno con material de préstamo	M3	962,733.47	4.29	4,130,126.59
2.3.6	Enrocado de protección	M3	28,000.00	15.12	423,360.00
2.3.7	Excavación para Cunetas en Talud	M3	18,186.06	10.24	186,225.25
2.3.8	Perfilado de Taludes	M2	586,900.00	1.11	651,459.00
2.3.9	Canalización	M3	164,840.00	3.99	657,711.60
2.3.10	Escarificación de Superficie	M2	985,057.57	0.35	344,770.15
2.4	Acarreo Adicional				
2.4.1	Acarreo adicional para materiales de excavación, préstamo y/o remoción en caminos de hasta 8% de Pendiente	M3e-Km	27,625,143.97	0.58	16,022,583.50
2.4.2	Acarreo adicional para materiales de excavación, préstamo y/o remoción en caminos entre 8% y 12% de Pendiente	M3e-Km	14,745,022.70	0.61	8,994,463.85
2.4.3	Acarreo adicional para materiales de excavación, préstamo y/o remoción en caminos superiores a 12% de Pendiente	M3e-Km	7,779,729.58	0.64	4,979,026.93
2.5	Excavación y Relleno para Estructuras				
2.5.1	Excavación para Estructuras en Roca, 60 m. Acarreo Libre	M3	691.80	29.54	20,435.77
2.5.2	Excavación mecanizada en suelo para Estructuras, hasta 1.50m de profundidad	M3	44,165.09	5.95	262,782.29
2.5.3	Excavación mecanizada en suelo para Estructuras, 1.50 a 3.00 m de profundidad	M3	161,038.41	6.08	979,113.53
2.5.4	Excavación mecanizada en suelo para Estructuras, mayores a 3.00 m de profundidad	M3	60,489.60	7.60	459,720.96
2.5.5	Excavación para Puentes	M3	15,288.00	34.76	531,410.88
2.5.6	Excavación para puentes con agotamiento de agua	M3	6,552.00	34.94	228,926.88
2.5.7	Excavación para puentes con entibado y agotamiento de agua	M3	982.80	40.19	39,498.73
2.5.8	Relleno para Estructuras	M3	171,031.68	17.35	2,967,399.65
2.6	Terminación de la Sub rasante				
2.6.1	Terminación de la Subrasante	M2	768,900.00	0.42	322,938.00



Handwritten signature and initials.

PLANILLA DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

Contrato: Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur

Item No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
2.7	Remoción de Derrumbes				
2.7.1	Remoción de Derrumbes	M3	15 000.00	7.15	107 250.00
3	SUB-BASE Y BASE				17,012,871.32
3.1	Sub-base granular natural (Incluye suministro)	M3	84,787.66	24.88	2,109,516.98
3.2	Sub-base con material granular cribado o triturado (incluye suministro)	M3	62,437.51	30.81	1,923,699.68
3.3	Base con material granular Triturado (incluye suministro)	M3	136,638.70	37.59	5,136,248.73
3.4	Reciclado de Base y Asfalto (e= 0.25 m)	M2	186,880.00	7.74	1,446,451.20
3.5	Acarreo de material granular natural, cribado o triturado, en caminos con pendientes hasta 8%	M3e-Km	2,864,052.27	0.58	1,661,150.32
3.6	Acarreo de material granular natural, cribado o triturado, en caminos entre 8% y 12% de Pendiente	M3e-Km	1,495,187.45	0.61	912,064.34
3.7	Acarreo de material granular natural, cribado o triturado, en caminos mayores a 12% de Pendiente	M3e-Km	787,820.76	0.64	504,205.29
3.8	Reconformación de Base y/o Sub-base	M2	5,000.00	5.30	26,500.00
3.9	Mejoramiento de Subrasante	M3	163,574.00	11.85	1,938,351.90
3.10	Suministro de cemento Portland tipo I	Kg	3,522,816.00	0.24	845,475.84
3.11	Suministro e incorporación de arena (e=6.0 cms)	M3	16,012.80	31.80	509,207.04
4	CAPA DE RODADURA				35,050,580.33
4.1	Carpetas de Hormigón Asfáltico mezclado en planta. (Capa de Compactado)	M3	83,180.97	332.39	27,648,522.62
4.2	Acarreo de material asfáltico en caminos con pendientes hasta 8%	M3e-Km	1,174,007.72	0.73	857,025.64
4.3	Acarreo de material asfáltico, en caminos con pendientes entre 8% y 12%	M3e-Km	632,875.24	0.76	480,985.18
4.4	Acarreo de material asfáltico, en caminos con pendientes mayores a 12%	M3e-Km	334,114.59	0.80	267,291.67
4.5	Riego de Imprimación con sello de gravilla	M2	890,072.80	4.40	3,916,320.32
4.6	Riego de Liga	M2	1,270,537.60	1.46	1,854,984.90
4.7	Fresado de carriles hasta 2"	M2	5,000.00	5.09	25,450.00
5	ESTRUCTURAS Y PUENTES				16,698,083.01
5.1	Infraestructura				
5.1.1	Pilotes de Hormigón Vaciado en Sitio con Camisa Metálica D<0.80m	M	2,660.00	649.59	1,727,909.40
5.1.2	Pilotes de Acero Estructural	M	100.00	672.94	67,294.00
5.2	Acero de Refuerzo	qq	2,748.01	87.38	240,121.11
5.2.1	Estructura Intermedia				
5.2.1	Acero de Refuerzo	qq	4,679.18	87.38	408,866.75
5.2.2	Hormigón Estructural (f'c = 350 Kg/cm2)	M3	5,765.71	344.09	1,983,923.15
5.2.3	Hormigón Estructural - Clase A (f'c = 210 Kg/cm2)	M3	447.30	274.82	122,926.99
5.2.4	Hormigón Estructural - Clase B (f'c = 180 Kg/cm2)	M3	100.00	240.05	24,005.00
5.2.5	Hormigón ciclópeo	M3	943.00	186.56	175,926.08
5.2.6	Hormigón simple (100 Kg/cm2)	M3	376.60	204.98	77,195.47
5.3	Losas y Vigas				
5.3.1	Acero de Refuerzo	qq	2,558.61	87.38	223,571.34
5.3.2	Hormigón Estructural (f'c = 350 Kg/cm2)	M3	2,255.90	344.09	776,232.63
5.3.3	Hormigón Prefabricado (f'c = 280 Kg/cm2)	M3	1,133.00	529.58	600,014.14
5.3.4	Grouting para bloques de apoyo	dm3	2,400.00	25.00	60,000.00
5.3.5	Acero para postensión	Kg	700.00	29.24	20,468.00
5.3.6	Vigas Prefabricadas de Hormigón Post-Tensadas	M3	10.00	3,223.13	32,231.30
5.3.7	Elementos Metálicos de Acero Estructural para Puentes	TN	1,085.76	8,617.19	9,356,200.21
5.4	Barandas para puentes				
5.4.1	Baranda de hormigón	M	162.00	65.13	10,551.06
5.4.2	Baranda de metal	M	80.00	141.80	11,344.00
5.5	Barandas para Viaductos				
5.5.1	Barreras Rígidas Simple Lateral tipo New Jersey (Prefabricado)	M	1,072.00	161.68	173,320.96
5.5.2	Barreras Rígidas Doble Central tipo New Jersey (Prefabricado)	M	1,144.00	187.18	214,183.92
5.5.3	Baranda de Metal para Viaductos - Tubo Diámetro 3" y Altura 0.40 m	M	200.00	293.15	58,630.00
5.5.4	Captafaros	Unid	1,360.00	3.32	4,515.20
5.5.5	Chapa de Acero Pintada con Pernos de Fijación	kg	1,000.00	8.56	8,560.00
5.6	Juntas de Construcción y Expansión				
5.6.1	Junta de Dilatación de Elastómero (Tipo Jeene JJ3550VV o Equivalente)	M	600.00	152.25	91,350.00
5.6.2	Apoyos de Neopreno	dm3	3,135.00	72.98	228,792.30
6	DRENAJE				14,703,765.39
6.1	Alcantarillas				
6.1.1	Tubería de hormigón Clase 3				
6.1.1.1	Tubería de hormigón de 30" de diámetro Clase 3	M	12.00	187.25	2,247.00
6.1.1.2	Tubería de hormigón de 36" de diámetro Clase 3	M	24.00	262.37	6,296.88
6.1.1.3	Tubería de hormigón de 42" de diámetro Clase 3	M	12.00	313.58	3,762.96
6.1.1.4	Tubería de hormigón de 48" de diámetro Clase 3	M	12.00	422.91	5,074.92
6.1.1.5	Tubería de hormigón de 60" de diámetro Clase 3	M	12.00	577.70	6,932.40
6.1.1.6	Tubería de hormigón de 72" de diámetro Clase 3	M	28.00	840.43	23,532.04
6.1.2	Tubería de metal corrugado tipo ARMCO				
6.1.2.1	Tubería tipo ARMCO de 30" de diámetro	M	10.00	228.55	2,285.50
6.1.2.2	Tubería tipo ARMCO de 36" de diámetro	M	2,044.44	257.96	527,383.74
6.1.2.3	Tubería tipo ARMCO de 42" de diámetro	M	100.00	315.76	31,576.00



[Handwritten signature]

PLANILLA DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

Contrato: **Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur**

Ítem No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
6.1.2.4	Tubería tipo ARMCO de 48" de diámetro	M	1,983.08	415.61	824,187.88
6.1.2.5	Tubería tipo ARMCO de 60" de diámetro	M	100.00	471.92	47,192.00
6.1.2.6	Tubería tipo ARMCO de 72" de diámetro	M	50.00	528.25	26,412.50
6.1.3	Material para asiento clase A	M3	190.15	282.00	53,622.30
6.1.4	Material para asiento clase B	M3	799.55	32.10	25,665.56
6.1.5	Material para asiento clase C	M3	475.37	26.75	12,716.15
6.1.6	Acero de Refuerzo	qq	9,266.38	87.38	809,696.28
6.1.7	Hormigón Estructural - Clase A (fc = 210 Kg/cm2)	M3	5,742.14	274.82	1,578,054.91
6.1.8	Hormigón Estructural - Clase B (fc = 180 Kg/cm2)	M3	1,006.64	240.05	241,643.93
6.1.9	Hormigón ciclópeo	M3	3,663.34	186.56	683,432.71
6.1.10	Hormigón simple (100 Kg/cm2)	M3	2,101.02	204.98	430,667.08
6.2	Drenaje subterráneo				
6.2.1	Tubería de cloruro de polivinilo (PVC) ranurada para subdren diámetro de 4"	M	56,136.00	8.13	456,385.68
6.2.2	Relleno granular filtrante para subdren	M3	37,315.65	22.46	838,109.50
6.2.3	Geotextil no tejido clase 2	M2	255,937.20	4.71	1,205,464.21
6.3	Registros, Imbornales y otras estructuras de drenaje				
6.3.1	Registro hasta 1.5 mts de altura	Unid	55.00	2,932.74	161,300.70
6.3.2	Hormigón Estructural - Clase A (fc = 210 Kg/cm2)	M3	359.74	274.82	98,863.75
6.3.3	Hormigón Estructural - Clase B (fc = 180 Kg/cm2)	M3	619.67	240.05	148,751.78
6.3.4	Fabricación e instalación de rejillas metálicas	Kg	4,000.00	5.78	23,120.00
6.4	Limpieza y reacondicionamiento de estructuras de drenaje existentes				
6.4.1	Limpieza en sitio de Alcantarilla	M	20,000.00	6.00	120,000.00
6.4.2	Limpieza de cunetas	M	30,000.00	2.16	64,800.00
6.5	Drenaje superficial				
6.5.1	Hormigón para cunetas fc = 210 Kg/cm2	M3	15,108.74	240.05	3,626,853.04
6.5.2	Malla de acero	Kg	261,003.80	4.39	1,145,806.68
6.5.3	Hormigón para zanjas en terraza/coronación lanzado con grúa fc = 210 Kg/cm2	M3	300.00	307.37	92,211.00
6.5.4	Hormigón para zanjas en terraza/coronación lanzado con bomba fc = 210 Kg/cm2	M3	4,488.78	307.37	1,379,716.31
	OBRAS COMPLEMENTARIAS				31,180,637.80
7	Mampostería de piedra				
7.1	Mampostería de piedra bruta	M3	5,721.75	155.14	887,672.30
7.2	Gaviones				
7.2.1	Muro de Gaviones	M3	54,217.00	96.28	5,220,012.76
7.3	Bordillos y Aceras				
7.3.1	Bordillo de hormigón	M	10,841.00	33.28	360,788.48
7.3.2	Acera de Hormigón	M2	4,897.50	31.92	156,328.20
7.4	Siembra de césped				
7.4.1	Siembra de césped por medio de semillas	M2	250,680.00	6.85	1,717,158.00
7.4.2	Siembra de grama en placas	M2	128,060.75	6.06	776,048.15
7.4.3	Plantío de Arboles	Unid	84,245.00	2.50	210,612.50
7.5	Barreras de defensa				
7.5.1	Instalación de barreras tipo New Jersey (No incluye acero de refuerzo)	M	2,144.00	128.06	274,560.64
7.5.2	Barrera de defensa metálica	M	27,000.00	61.71	1,666,170.00
7.5.3	Captafaros	Unid	6,750.00	3.32	22,410.00
7.5.4	Acero de Refuerzo	qq	4,150.78	87.38	362,695.51
7.5.5	Hormigón Estructural - Clase A (fc = 210 Kg/cm2)	M3	643.20	274.82	176,764.22
7.5.6	Hormigón Estructural - Clase B (fc = 180 Kg/cm2)	M3	182.90	240.05	43,905.15
7.5.7	Colocación de alambrados	ML	30,000.00	4.40	132,000.00
7.5.8	Colocación de verjas	ML	400.00	73.43	29,372.00
7.6	Estructuras Especiales				
7.6.1	Pilotes tipo raíz 310 mm en suelo	M	2,800.00	603.73	1,690,444.00
7.6.2	Pilotes tipo raíz 310 mm en roca	M	600.00	894.76	536,856.00
7.6.3	Pilotes tipo raíz 800 mm en suelo	M	0.00	0.00	0.00
7.6.4	Pilotes tipo raíz 800 mm en roca	M	0.00	930.03	0.00
7.6.5	Perforación para sostenimiento en suelo	M	3,675.00	56.25	206,718.75
7.6.6	Perforación para sostenimiento en roca	M	2,450.00	93.75	229,687.50
7.6.7	Tirantes	M	6,125.00	82.06	502,617.50
7.6.8	Perforación para anclaje en suelo	M	41,395.20	16.06	664,806.91
7.6.9	Perforación para anclaje en roca	M	27,596.80	24.25	669,222.40
7.6.10	Pernos de anclaje	M	68,992.00	8.25	569,184.00
7.6.11	Acero de Refuerzo	qq	6,756.31	87.38	590,366.37
7.6.12	Inyección de anclaje activa	Kg	3,635.40	1.70	6,180.18
7.6.13	Inyección de consolidación de macizo	Kg	363.60	1.60	581.76
7.6.14	Hormigón lanzado con fibra de acero	M3	8,555.50	330.40	2,826,737.20
7.6.15	Malla de acero	Kg	347,800.00	4.39	1,526,842.00
7.6.16	Hormigón Estructural > = fc 350 Kg/cm2	M3	4,109.14	344.09	1,413,913.98
7.6.17	Hormigón para fundación de muros	M3	439.22	240.05	105,434.76
7.6.18	Sistema de Tierra Armada (No incluye relleno estructural)	M2	26,358.00	288.51	7,604,546.58



Handwritten signature

PLANILLA DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

Contrato: Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur

Ítem No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
8	CANTERAS Y BOTADEROS				6,144,777.55
8.1	Abertura de Acceso para Botadero	M	3,500.00	76.44	267,540.00
8.2	Abertura de Acceso para Cantera	M	2,000.00	76.44	152,880.00
8.3	Acondicionamiento de Material en Botadero	M3	6,153,996.69	0.74	4,553,957.55
8.4	Eliminación de Capa de Material Orgánico	M3	56,000.00	3.20	179,200.00
8.5	Revegetación en Canteras y Botaderos	M2	240,000.00	4.13	991,200.00
9	SEÑALIZACIÓN				3,935,192.68
9.1	Señales Verticales				
9.1.1	Placas de Señalización Vertical	M2	1,445.80	926.39	1,339,374.66
9.1.2	Hitos Kilométricos (cada 1km)	Unid	82.00	411.20	33,718.40
9.2	Señales Horizontales				
9.2.1	Líneas Centro Carriles - Líneas Amarillas 0.15 m de ancho con Pintura Termoplástica	M2	16,845.00	61.50	1,035,967.50
9.2.2	Líneas de Borde de Carriles - Líneas blancas 0.12 m de ancho con Pintura Termoplástica	M2	20,550.00	61.50	1,263,825.00
9.2.3	Línea de Pare / Canalización / Pasos Peatonales	M2	1,668.00	25.34	42,267.12
9.2.4	Tachas Reflectivas Bidireccionales	Unid	25,000.00	7.00	175,000.00
9.2.5	Tacha Horizontal - Súper Toperoles	Unid	4,000.00	11.26	45,040.00
I	Subtotal Costo Directo (CD)				226,647,978.82
II	Subtotal Costo Indirecto				54,622,162.90
II.1	Dirección Técnica y Beneficios	%	10.00%		22,664,797.88
II.2	Gastos Administrativos	%	8.00%		18,131,838.31
II.3	Seguros y Fianzas	%	2.50%		5,666,199.47
II.4	Transporte	%	1.50%		3,399,719.68
II.5	Ley No. 6/86 - % de (CD)	%	1.00%		2,266,479.79
II.6	Codia - % de (CD)	%	0.10%		226,647.98
II.7	Imprevistos - % de (CD)	%	1.00%		2,266,479.79
III	TOTAL OFERTA (I + II)				281,270,141.72
IV	COSTOS DE TRANSACCION				17,485,694.90
IV.1	Expropiaciones e Interferencias	Gb	1.00		3,500,000.00
IV.2	Supervisión - % de (CD)	%	4.50%		10,199,159.05
IV.3	Responsabilidad Social - % de (CD)	%	0.50%		1,133,239.89
IV.4	Costo de Estudio Ambiental - % de (CD)	%	0.20%		453,295.96
IV.5	Reajuste de Precios	Gb	1.00		2,000,000.00
IV.6	Seguridad de la Vía (MOPC)	Gb	1.00		200,000.00
	TOTAL OFERTA ECONOMICA (III + IV)				298,755,836.62

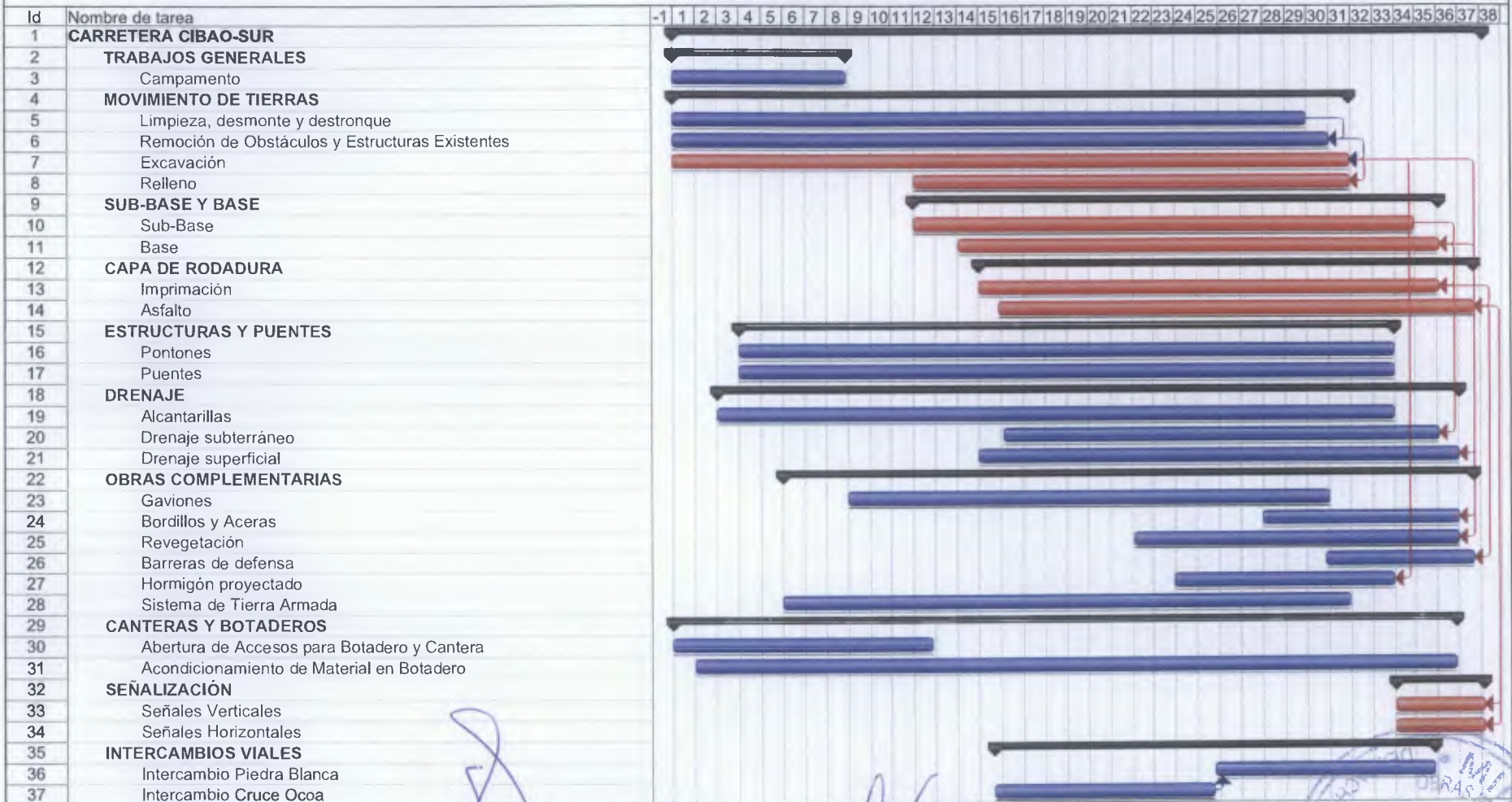
VALOR TOTAL DE LA OFERTA: US\$ 298,755,836.62

Valor total de la oferta en letras:

Doscientos Noventa y Ocho Millones Setecientos Cincuenta y Cinco Mil Ochocientos Treinta y Seis con 62/100 Dólares de los Estados Unidos de América.



Cronograma de Ejecución de Obras de la Reconstrucción y Mejoramiento de la Carretera Cibao - Sur



J

R.M.

J



Tarea	[Barra azul]	Tarea resumida	[Barra azul con línea superior]	Tareas externas	[Barra gris]
Tarea crítica	[Barra roja]	Tarea crítica resumida	[Barra roja con línea superior]	Resumen del proyecto	[Barra negra]
Progreso	[Barra negra con línea superior]	Hito resumido	[Diamante]	Agrupar por síntesis	[Barra negra con flecha]
Hito	[Diamante]	Progreso resumido	[Barra negra con línea superior]	Fecha límite	[Flecha hacia abajo]
Resumen	[Barra negra con flecha]	División	[Línea punteada]		

1.1.1 Ingeniería de Obra del Contratista		UNID. :	PA		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Personal Oficina Técnica	Mes	38.00000	23 895.17	908 016.42	
Ingeniero Superintendente	Mes	38.00000	12 000.00	456 000.00	
Encargado General	Mes	38.00000	5 000.00	190 000.00	
Ingeniero Asistente	Mes	38.00000	9 160.00	348 080.00	
Brigada Topografía	Mes	39.00000	32 000.00	1 248 000.00	
Personal de Control de Calidad / Laboratorio	Mes	39.00000	50 000.00	1 950 000.00	
Encargado - Topografía de Diseño	Mes	39.00000	4 500.00	175 500.00	
Asistente de Servicios Médicos	Mes	39.00000	4 000.00	156 000.00	
Choferes	Mes	39.00000	2 860.86	111 573.54	
Total - Mano de Obra				5 543 169.96	
Materiales					
Materiales Consumibles	US\$	1.00000	373 749.57	373 749.57	
Materiales Operativos	%	6.000 %	5 543 169.96	332 590.20	
Total - Materiales				706 339.77	
Equipos					
Equipos Diseño Ejecutivo y Operaciones	Unid	0.25000	5 543 169.96	1 385 792.49	
Equipo de Topografía y Laboratorio	Glob	1.00000	324 134.25	324 134.25	
Camionetas	Unid-Mes	100.00000	2 700.00	270 000.00	
Total - Equipos				1 979 926.74	
Costo - US\$				8 229 436.47	



[Handwritten signature]



1.1.2 Estudios y Diseños		UNID. :	PA		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Ingeniería PCE - Estudio Definitivo	GLOB	3 715 200.00000	1.00	3 715 200.00	
Otros - Estudio Conceptual / Preoperacional	GLOB	777 600.00000	1.00	777 600.00	
Investigaciones Geológicas y Geotecnicas	GLOB	907 200.00000	1.00	907 200.00	
Total - Mano de Obra				5 400 000.00	
Costo - US\$				5 400 000.00	

J





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

1.2.1 Mantenimiento de Tránsito y Construcción de Desvíos Temporales		UNID. :	PA	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Técnico Especializado	H	4 000.00	13.5780	54 312.00
Supervisor de Seguridad	H	9 500.00	7.9300	75 335.00
Señalero	H	84 700.00	3.6600	310 002.00
Chofer	H	8 000.00	4.1900	33 520.00
Operador de Camión Cisterna	H	8 000.00	4.0300	32 240.00
Peón	H	12 000.00	2.5000	30 000.00
Total - Mano de Obra				535 409.00
Materiales				
Materiales diversos de consumo	US\$	3 858.037	1.0000	3 858.04
Pintura Esmalte Sintética	Gln	634.000	38.4800	24 396.32
Tranquera de Seguridad	Unid	360.000	115.9600	41 745.60
Conos de Seguridad	Unid	240.000	38.9800	9 355.20
Lámparas intermitentes	Unid	150.000	93.5800	14 037.00
Madera Triplay 4' x 8' x 6 mm - habilitada	PI	300.000	265.6000	79 680.00
Triplay Plastificado - 40 mm	M2	128.000	178.3800	22 832.64
Madera Varias	M3	16.700	560.9900	9 368.53
Equipos de Protección Individual	Unid	73.640	100.0000	7 364.00
Herramientas y Utensilios	%	0.100	535 409.00	53 540.90
Otros Materiales Operativos	%	3.0000 %	535 409.00	16 062.27
Total - Materiales				282 240.50
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	900.000000	62.2500	56 025.00
Camión Daihatsu	Unid-Mes	10.000000	3 600.0000	36 000.00
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	600.000000	68.1300	40 878.00
Camioneta	Unid-Mes	14.00000	2 700.0000	37 800.00
Total - Equipos				170 703.00
Costo - US\$				988 352.50



1.2.2 Mantenimiento de Tránsito en Caminos de Servicio		UNID. :	PA		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Capataz Movimiento de Tierra	H	950.00000	12.6890	12 054.55	
Capataz de Pavimentación	H	170.00000	13.5780	2 308.26	
Operador Movimiento de Tierra	H	235.00000	4.0740	957.39	
Técnico Especializado	H	490.00000	13.5780	6 653.22	
Oficial	H	3 200.00000	3.6800	11 776.00	
Señalero	H	1 000.00000	3.6600	3 660.00	
Peón	H	4 050.00000	2.5000	10 125.00	
Total - Mano de Obra				47 534.42	
Materiales					
Materiales diversos de consumo	US\$	2 051.01000	1.0000	2 051.01	
Pintura Esmalte Sintética	Gln	120.00000	38.4800	4 617.60	
Tranquera de Seguridad	Unid	50.00000	115.9600	5 798.00	
Conos de Seguridad	Unid	50.00000	38.9800	1 949.00	
Lámparas intermitentes	Unid	35.00000	93.5800	3 275.30	
Madera Triplay 4'x 8'x 6 mm - habilitada	PI	50.00000	265.6000	13 280.00	
Triplay Plástico - 40 mm	M2	35.00000	178.3900	6 243.30	
Madera Varias	M3	10.00000	560.9900	5 609.90	
Equipos de Protección Individual	Unid	20.00000	100.0000	2 000.00	
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	47 534.42	4 753.44	
Otros Materiales Operativos	%	3.0000 %	47 534.42	1 426.03	
Total - Materiales				51 003.58	
Equipos					
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	400.00000	62.2500	24 900.00	
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	600.00000	68.1300	40 878.00	
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	240.00000	64.1300	15 391.20	
Cargador Neumático Suelos CAT 938G 2.1M3	H	100.00000	85.9600	8 596.00	
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	H	140.00000	118.8700	16 641.80	
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	100.00000	180.4500	18 045.00	
Tractor de Orugas 310HP + Ripper - Roca CAT D8T	H	90.00000	357.6300	32 186.70	
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	150.00000	90.2700	13 540.50	
Rodillo Autopropulsado Liso Vibrador CG-11 Dynapac 13hp	H	100.00000	27.9700	2 797.00	
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecarn CA25D Dynapac	H	200.00000	131.2500	26 250.00	
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	130.00000	68.1300	8 856.90	
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	30.00000	162.2100	4 866.30	
Camión Semitrailer 50t SC. T-112E 6x4 296hp	H	115.00000	202.7400	23 315.10	
Camioneta	Unid-Mes	6.00000	2 700.0000	16 200.00	
Total - Equipos				252 464.50	
Costo - US\$				351 002.50	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

1.3.1 Campamentos - Incl. Plantas Industriales y Laboratorio		UNID. :	PA	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Construcción / Habilitación de Campamentos				
Oficina	Glob	1.00000	374 562.89	374 562.89
Comedor Central	Glob	1.00000	420 805.56	420 805.56
Laboratorio Central	Glob	1.00000	118 060.64	118 060.64
Planta de Asfalto	Glob	1.00000	204 933.52	204 933.52
Planta de Hormigones	Glob	1.00000	186 659.19	186 659.19
Planta de Produccion de Agregados	Glob	1.00000	180 132.68	180 132.68
Planta de Aceros	Glob	1.00000	161 140.42	161 140.42
Topografía de Diseño	Glob	1.00000	163 163.56	163 163.56
Total - Construcción / Habilitación				1 809 458.46
Servicios				
Preparación del Terreno	PA	1.00000	196 995.42	196 995.42
Instalación Red de Energia	PA	1.00000	287 726.42	287 726.42
Instalación Red de Agua Potable / Pluviales / Desagüe	PA	1.00000	171 444.70	171 444.70
Total - Servicios				656 166.54
Costo Unitario - US\$				2 465 625.00



1.4.1 Rótulo de identificación del proyecto		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratista				
Letrero instalado con valla	Unid	1.00000	3 000.00	3 000.00
Total - Construcción / Instalación				3 000.00
			Costo Unitario - US\$	3 000.00

8



1.5.1 Movilización		Unid : PA		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Personal Directo	US\$	120.00000	2 500.00	300 000.00
Personal de apoyo y servicios	US\$	60.00000	1 140.00	68 400.00
Total - Mano de Obra				368 400.00
Partida Auxiliar				
Costos de Movilización / Desmovilización	%	0.50000	1 681 884.42	840 942.21
Total - Auxiliar				840 942.21
Costo Unitario - US\$				1 209 342.21

1.5.2 Desmovilización		Unid : PA		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Personal Directo	US\$	120.00000	2 500.00	300 000.00
Personal de apoyo y servicios	US\$	60.00000	1 140.00	68 400.00
Total - Mano de Obra				368 400.00
Partida Auxiliar				
Costos de Movilización / Desmovilización	%	0.50000	1 681 884.42	840 942.21
Total - Auxiliar				840 942.21
Costo Unitario - US\$				1 209 342.21



[Handwritten signature]



1.5.1	Movilización	Unid :	PA
-------	--------------	--------	----

PARTIDA AUXILIAR :

COSTOS DE MOVILIZACION / DESMOVILIZACION				
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Materiales				
Materiales diversos de consumo	US\$	699 954.95000	1.00	699 954.95
Herramientas y Utensilios	%	15.0 %	699 954.95	104 993.24
Total - Materiales				804 948.19
Equipos				
Movilización de Camiones	Unid	150.00000	667.07	100 060.50
Movilización de Equipos Pesados	Unid	252.00000	2 704.13	681 440.76
Movilización de Equipos de Cimentación	Unid	2.00000	10 753.23	21 506.46
Movilización de Equipos para Pavimentación	Unid	2.00000	23 781.18	47 562.36
Movilización de Camionetas y equipos menores	Unid	85.00000	310.19	26 366.15
Total -Equipos				876 936.23
Costo Unitario - US\$				1 681 884.42



2.1.1 Limpieza, desmonte y destronque manual (Area Tipo A)		UNID. :	Ha	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	66.14194	2.5000	165.35
Capataz Movimiento de Tierra	H	8.26774	12.6890	104.91
Total - Mano de Obra				270.26
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	4.13387	99.6400	411.90
Tractor Cat D8-R 315HP c/lámina	H	4.13387	234.8100	970.67
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	8.26617	100.6500	831.99
Total -Equipos				2 214.56
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	270.26	27.03
Total - Herramientas y Utensilios				27.03
Costo Unitario - US\$				2 511.85

Handwritten signature



2.1.2 Limpieza, desmonte y destronque manual (Area Tipo B)		UNID. :	Ha	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	37.19408	2.5000	92.99
Capataz Movimiento de Tierra	H	6.19901	12.6890	78.66
Total - Mano de Obra				171.65
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	3.09933	99.6400	308.82
Tractor Cat D8-R 315HP c/lámina	H	3.09950	234.8100	727.79
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	6.17631	100.6500	621.65
Total -Equipos				1 658.26
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	171.65	17.17
Total - Herramientas y Utensilios				17.17
			Costo Unitario - US\$	1 847.08

[Handwritten signature]



2.2.1 Remoción de Puentes		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador de Martillo	H	0.10893	4.0740	0.44
Capataz de Perforación	H	0.04357	10.8300	0.47
Capataz Obras Civiles	H	0.21786	12.6890	2.76
Peón	H	1.74292	2.5000	4.36
Total - Mano de Obra				8.03
Equipos				
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 79pcm	H	0.05447	23.7700	1.29
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	H	0.10893	118.8700	12.95
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.10893	64.1300	6.99
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.05447	76.1500	4.15
Cortadora de Acero	H	0.10893	19.0000	2.07
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.10893	100.6500	10.96
Total -Equipos				38.41
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	8.03	0.80
Total - Herramientas y Utensilios				0.80
			Costo Unitario - US\$	47.24



2.2.2 Remoción de edificios		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador de Martillo	H	0.10893	4.0740	0.44
Capataz de Perforación	H	0.04357	10.8300	0.47
Capataz Obras Civiles	H	0.21786	12.6890	2.76
Peón	H	1.74292	2.5000	4.36
Total - Mano de Obra				8.03
Equipos				
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 79pcm	H	0.05447	23.7700	1.29
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	H	0.10893	118.8700	12.95
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.10893	64.1300	6.99
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.05447	76.1500	4.15
Cortadora de Acero	H	0.10893	19.0000	2.07
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.10893	100.6500	10.96
Total -Equipos				38.41
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	8.03	0.80
Total - Herramientas y Utensilios				0.80
Costo Unitario - US\$			47.24	

8



2.2.3 Remoción de Alcantarillas Tubulares de hormigón o metálicas de hasta 30"		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operario	H	0.17829	4.6730	0.83
Capataz Obras Civiles	H	0.08915	12.6890	1.13
Peón	H	0.53488	2.5000	1.34
Total - Mano de Obra				3.30
Equipos				
Camión Baranda Simple	H	0.04457	46.540	2.07
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.04457	96.250	4.29
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.04457	180.450	8.04
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.04457	62.250	2.77
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.02229	162.210	3.62
Total -Equipos				20.79
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	3.30	0.33
Total - Herramientas y Utensilios				0.33
			Costo Unitario - US\$	24.42

(Handwritten signature)



2.2.4 Remoción de Alcantarillas tubulares de hormigón o metálicas de más de 30"		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operario	H	0.15574	4.673	0.73
Capataz Obras Civiles	H	0.07787	12.689	0.99
Peón	H	0.46722	2.500	1.17
Total - Mano de Obra				2.89
Equipos				
Camión Baranda Simple	H	0.07787	46.540	3.62
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.07787	96.250	7.49
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.07787	180.450	14.05
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.07787	62.250	4.85
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.03893	162.210	6.32
Total -Equipos				36.33
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	2.89	0.29
Total - Herramientas y Utensilios				0.29
Costo Unitario - US\$				39.51

[Handwritten signature]



2.2.5 Remoción de Alcantarillas de cajón de hormigón armado		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador de Martillo	H	0.10870	4.074	0.44
Capataz de Perforación	H	0.04348	10.830	0.47
Capataz Obras Civiles	H	0.21739	12.689	2.76
Peón	H	1.73913	2.500	4.35
Total - Mano de Obra				8.02
Equipos				
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 79pcm	H	0.27322	23.770	6.49
Cargador Neumático Roca CAT 938H 180 HP 2.5M3	H	0.13661	87.900	12.01
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.13661	76.150	10.40
Cortadora de Acero	H	0.13661	19.000	2.60
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.13661	100.650	13.75
Total -Equipos				45.25
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	8.02	0.80
Total - Herramientas y Utensilios				0.80
			Costo Unitario - US\$	54.07



2.2.6 Remoción de cabezales y muros de alas de hormigón simple		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador de Martillo	H	0.10833	4.074	0.44
Capataz de Perforación	H	0.06500	10.830	0.70
Capataz Obras Civiles	H	0.43332	12.689	5.50
Operador de Compresora	H	0.21666	3.680	0.80
Peón	H	1.73329	2.500	4.33
Total - Mano de Obra				11.77
Equipos				
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 79pcm	H	0.05417	23.770	1.29
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	H	0.16250	118.870	19.32
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.05417	76.150	4.12
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.10833	100.650	10.90
Total -Equipos				35.63
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	11.77	1.18
Total - Herramientas y Utensilios				1.18
Costo Unitario - US\$				48.58



2.2.7 Remoción de cabezales y muros de alas de hormigón armado		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador de Martillo	H	0.21701	4.074	0.88
Capataz de Perforación	H	0.10851	10.830	1.18
Capataz Obras Civiles	H	0.43403	12.689	5.51
Operador de Compresora	H	0.43403	3.680	1.60
Peón	H	1.73611	2.500	4.34
Total - Mano de Obra				13.51
Equipos				
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 75pcm	H	0.10851	23.770	2.58
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	H	0.21701	118.870	25.80
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.05425	76.150	4.13
Cortadora de Acero	H	0.10851	19.000	2.06
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.10851	100.650	10.92
Total -Equipos				45.49
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	13.51	1.35
Total - Herramientas y Utensilios				1.35
			Costo Unitario - US\$	60.35



2.2.8 Remoción capa de rodadura de hormigón asfáltico masivo		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.00238	12.689	0.03
Ayudante	H	0.00476	3.210	0.02
Total - Mano de Obra				0.05
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	%	0.10000	0.05	0.01
Total - Materiales				0.01
Equipos				
Motoniveladora CAT 12G - 125 HP	H	0.00238	87.500	0.21
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.00238	64.130	0.15
Cargador Neumático Suelos CAT 938G 2.1M3	H	0.00238	85.960	0.20
Total -Equipos				0.56
Costo Unitario - US\$				0.62



2.2.9 Remoción de base, sub-base y/o material no clasificado		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.01000	12.689	0.13
Ayudante	H	0.08333	3.210	0.27
Total - Mano de Obra				0.40
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	%	0.06000	0.40	0.02
Total - Materiales				0.02
Equipos				
Excavadora Hidráulica Komatsu PC 200	H	0.01205	114.020	1.37
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.04167	64.130	2.67
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.01000	99.640	1.00
Total -Equipos				5.04
			Costo Unitario - US\$	5.46



8



2.2.12 Remoción de muros de contención de hormigón o mampostería		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador de Martillo	H	0.45106	4.074	1.84
Capataz de Perforación	H	0.11276	10.830	1.22
Operador de Compresora	H	0.22553	3.680	0.83
Operario	H	0.22553	4.673	1.05
Capataz Obras Civiles	H	0.11276	12.689	1.43
Peón	H	0.90212	2.500	2.26
Total - Mano de Obra				8.63
Equipos				
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 79pcm	H	0.08333	23.770	1.98
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.08333	96.250	8.02
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.04167	76.150	3.17
Cortadora de Acero	H	0.08333	19.000	1.58
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.08333	100.650	8.39
Total -Equipos				23.14
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	8.63	0.86
Total - Herramientas y Utensilios				0.86
Sub Análisis				
Acondicionamiento en Bote	M3	1.05000	3.18	3.34
Total - Sub Análisis				3.34
			Costo Unitario - US\$	35.97



2.2.13 Remoción y colocacion de tubería de Acueducto		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operario	H	0.11663	4.673	0.54
Operador Especializado I	H	0.11663	6.780	0.79
Capataz Obras Civiles	H	0.05831	12.689	0.74
Oficial	H	0.11663	3.680	0.43
Peón	H	0.23325	2.500	0.58
Total - Mano de Obra				3.08
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.03888	99.640	3.87
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	H	0.03888	118.870	4.62
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.03888	180.450	7.02
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.00972	162.210	1.58
Total -Equipos				17.09
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.30800	1.00	0.31
Total - Materiales				0.31
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	3.08	0.31
Total - Herramientas y Utensilios				0.31
			Costo Unitario - US\$	20.79

8



2.2.14 Remoción de alambradas		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operario	H	0.01818	4.673	0.08
Peón	H	0.07273	2.500	0.18
Total - Mano de Obra				0.26
Equipos				
Camión Baranda Simple	H	0.00636	46.54	0.30
Total - Equipos				0.30
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.26	0.03
Total - Herramientas y Utensilios				0.03
Costo Unitario - US\$				0.59

8



2.2.15 Remoción de verjas		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Remoción de Verjas	ML	1.00000	1.95	1.95
Total - Sub Contratista				1.95
			Costo Unitario - US\$	1.95

8



2.2.16 Remoción de barreras de seguridad metálica		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Remoción de barreras de seguridad	ML	1.00000	17.36	17.36
Total - Sub Contratista				17.36
			Costo Unitario - US\$	17.36

8



2.2.17 Remoción de postes de tendido eléctrico		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Remoción de Postes del Tendido Eléctrico	Unid	1.00000	321.00	321.00
Total - Sub Contratista				321.00
Costo Unitario - US\$				321.00

(Handwritten signature)



2.2.18 Remoción de postes telefónicos		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Remoción de Postes Telefónicos	Unid	1.00000	321.00	321.00
Total - Sub Contratista				321.00
			Costo Unitario - US\$	321.00

A



2.3.1 Excavación en Roca, 60 m. Acarreo Libre		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.02266	3.210	0.07
Afilador de Brocas	H	0.02266	4.190	0.09
Perforista	H	0.04531	3.807	0.17
Operario (Disp. Explosivo)	H	0.02266	4.931	0.11
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.02266	12.689	0.29
Total - Mano de Obra				0.73
Materiales				
Dinamita Semigelatinosa 65% Semexa	Kg	0.902500	2.950	2.66
Anfo	Kg	0.100000	0.960	0.10
Mecha Lenta	Unid	0.010000	0.150	-
Cordon Detonante 5P	M	0.612500	0.650	0.40
Cordon Detonante 3P	M	1.162500	0.430	0.50
Fulminante Común No 8	Unid	0.010000	0.500	0.01
Retardo Fanel	Unid	0.100000	2.960	0.30
Barreno Integral serie 12 D= 7/8" x 0.80 M	Unid	0.002600	56.880	0.15
Barra de Extensión R38 D= 45 MM	Unid	0.000450	384.110	0.17
Adaptador Piloto R38 D= 45 MM	Unid	0.000120	190.870	0.02
Broca en Cruz D= 2 1/2"	Unid	0.000450	165.000	0.07
Total - Materiales				4.38
Equipos				
Tractor Cat D8-N 285HP c/lámina 8S roca	H	0.00227	222.070	0.50
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.00566	96.250	0.55
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.00566	67.880	0.38
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.00227	180.450	0.41
Martillo Hidráulico	H	0.02266	42.980	0.97
Perf. Hidráulica sin Oruga TAMROCK RANGER 680	H	0.02266	181.670	4.12
Total -Equipos				6.93
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.73	0.07
Total - Herramientas y Utensilios				0.07
Costo Unitario - US\$				12.04



2.3.2 Excavación no clasificada, 60 mts Acarreo Libre		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial Movimiento Tierra	H	0.02364	3.773	0.09
Peón	H	0.04728	2.500	0.12
Afilador de Brocas	H	0.00236	4.190	0.01
Operador de Martillo	H	0.01182	4.074	0.05
Operador de Compresora	H	0.01182	3.680	0.04
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.02364	12.689	0.30
Total - Mano de Obra				0.61
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.20000	1.00	0.20
Total - Materiales				0.20
Equipos				
Camión Baranda c/munk M B L1313/48 5t 130hp	H	0.02364	62.250	1.47
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.00059	67.880	0.04
Camión Semitrailer 50t SC. T-112E 6x4 296hp	H	0.00012	202.740	0.02
Excavadora Hidráulica Komatsu PC 200	H	0.01773	114.020	2.02
Carreta Perforatriz Rock Drill 848	H	0.00059	38.520	0.02
Martillo neumático A.C. RH-571-3L 79pcm	H	0.00118	23.770	0.03
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.00591	88.630	0.52
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.00059	76.150	0.05
Total -Equipos				4.17
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.61	0.06
Total - Herramientas y Utensilios				0.06
Costo Unitario - US\$				5.04





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

2.3.3 Excavación en material inservible, 60 m Acarreo Libre		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial Movimiento Tierra	H	0.01575	3.773	0.06
Peón	H	0.06299	2.500	0.16
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.01575	12.689	0.20
Total - Mano de Obra				0.42
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.25000	1.00	0.25
Total - Materiales				0.25
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.01575	62.250	0.98
Camión Semitrayler 50t SC. T-112E 6x4 296hp	H	0.00004	202.740	0.01
Excavadora Hidráulica Komatsu PC 200	H	0.01575	114.020	1.80
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.00787	67.880	0.53
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.00787	88.630	0.70
Total -Equipos				4.02
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.42	0.04
Total - Herramientas y Utensilios				0.04
Costo Unitario - US\$				4.73





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

2.3.4 Excavación de Prestamos Caso I, Primer Kilómetro con acarreo libre		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.02189	3.210	0.07
Operador Movimiento de Tierra	H	0.02189	4.074	0.09
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.02189	12.689	0.28
Total - Mano de Obra				0.44
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.00219	99.640	0.22
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.00547	88.630	0.49
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.01313	64.130	0.84
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.01094	180.450	1.97
Total -Equipos				3.52
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.44	0.04
Total - Herramientas y Utensilios				0.04
Derecho de Mina / Medio Ambiente				
Derecho de Mina / Rodaje	US\$	1.30000	2.00	2.60
Tasa Ambiental	US\$	1.30000	0.25	0.33
Total - Derecho de Mina y Medio Ambiente				2.93
Costo Unitario - US\$				6.93



Handwritten signature



2.3.5 Relleno con material de préstamo		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.02301	3.210	0.07
Peón	H	0.04603	2.500	0.12
Oficial	H	0.01151	3.680	0.04
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.01151	12.689	0.15
Total - Mano de Obra				0.38
Equipos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.01151	90.270	1.04
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.00316	99.640	0.32
Tractor Cat D8-N 285HP c/lámina 8S roca	H	0.00115	222.070	0.26
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01151	68.130	0.78
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.01151	131.250	1.51
Total -Equipos				3.91
Costo Unitario - US\$				4.29





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

2.3.6 Enrocado de protección		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.02041	5.990	0.12
Ayudante	H	0.08163	3.210	0.26
Capataz Obras Civiles	H	0.02041	12.689	0.26
Total - Mano de Obra				0.64
Equipos				
Cargador Neumático Roca CAT 938H 180 HP 2.5M3	H	0.01020	87.900	0.90
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.02041	100.650	2.05
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.02041	62.250	1.27
Carreta Perforatriz Rock Drill 848	H	0.00510	38.520	0.20
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00510	46.590	0.24
Camión Semitrayler 30T M.B. LK1519/48	H	0.00204	162.210	0.33
Total - Equipos				4.99
Reversión				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.64	0.06
Aux 1 Explotación de Cantera	M3	1.00000	9.43	9.43
Total - Reversión				9.49
Costo Unitario - US\$				15.1



2.3.7 Excavación para Cunetas en Talud		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador Movimiento de Tierra	H	0.32626	4.074	1.33
Peón	H	1.95759	2.500	4.89
Capataz Obras Civiles	H	0.21751	12.689	2.76
Total - Mano de Obra				8.98
Materiales				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	8.98	0.90
Total - Materiales				0.90
Equipos				
Retroexcavadora MF 86H 63 HP (0.4 M3)	H	0.00625	57.070	0.36
Total -Equipos				0.36
Costo Unitario - US\$				10.24



2.3.8 Perfilado de Taludes		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador Movimiento de Tierra	H	0.01667	4.074	0.07
Peón	H	0.06667	2.500	0.17
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.01667	12.689	0.21
Total - Mano de Obra				0.45
Materiales				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.45	0.05
Total - Materiales				0.05
Equipos				
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	H	0.00417	145.460	0.61
Total -Equipos				0.61
Costo Unitario - US\$				1.11



2.3.9 Canalización		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial	H	0.03185	3.680	0.12
Peón	H	0.06369	2.500	0.16
Capataz Obras Civiles	H	0.03185	12.689	0.40
Total - Mano de Obra				0.68
Equipos				
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.03185	100.650	3.21
Total - Equipos				3.21
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.15000	0.680	0.10
Total - Herramientas y Utensilios				0.10
Costo Unitario - US\$				3.99



8



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

2.3.10 Escarificación de superficie		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peon	H	0.00784	2.500	0.02
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.00392	12.689	0.05
Total - Mano de Obra				0.07
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.05	1.00	0.05
Total - Materiales				0.05
Equipos				
Retroexcavadora MF 86H 63 HP (0.4 M3)	H	0.00392	57.070	0.22
Total - Equipos				0.22
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.07	0.01
Total - Herramientas y Utensilios				0.01
			Costo Unitario - US\$	0.35



Handwritten signature

2.4.1 Acarreo adicional para materiales de excavación, préstamo y/o remoción en caminos de hasta 8% de Pendiente		UNID. : M3e-Km	
Descripción	Umed.	Cantidad	Costo Unitario - Costo Total - US\$ US\$
Sub Contratista			
Acarreo Mat. de Excav. 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.67 3.35
Acarreo Mat. de Excav. 5 Km á 10 Km	Km	5.000	0.57 2.85
Acarreo Mat. de Excav. 10 Km á 20 Km	Km	10.000	0.56 5.60
Acarreo Mat. de Excav. 20 Km á 28 Km	Km	8.000	0.55 4.40
Sub Total		28.000	16.20
			Costo Unitario - US\$ 0.58

2.4.2 Acarreo adicional para materiales de excavación, préstamo y/o remoción en caminos entre 8% y 12% de Pendiente		UNID. : M3e-Km	
Descripción	Umed.	Cantidad	Costo Unitario - Costo Total - US\$ US\$
Sub Contratista			
Acarreo Mat. de Excav. 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.67 3.35
Acarreo Mat. de Excav. 5 Km á 7 Km	Km	2.000	0.57 1.14
Acarreo Mat. de Excav. 7 Km á 12 Km	Km	5.000	0.56 2.80
Sub Total		12.000	7.29
			Costo Unitario - US\$ 0.61

2.4.3 Acarreo adicional para materiales de excavación, préstamo y/o remoción en caminos superiores a 12% de Pendiente		UNID. : M3e-Km	
Descripción	Umed.	Cantidad	Costo Unitario - Costo Total - US\$ US\$
Sub Contratista			
Acarreo Mat. de Excav. 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.76 3.80
Acarreo Mat. de Excav. 5 Km á 7 Km	Km	2.000	0.67 1.34
Acarreo Mat. de Excav. 7 Km á 16 Km	Km	9.000	0.57 5.13
Sub Total		16.000	10.27
			Costo Unitario - US\$ 0.64



2.5.1 Excavación para Estructuras en Roca, 60 m. Acarreo Libre		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz movimiento de Tierra	H	0.14286	12.689	1.81
Oficial Movimiento Tierra	H	0.66667	3.773	2.52
Afilador de Brocas	H	0.14286	4.190	0.60
Peón	H	0.50000	2.500	1.25
Operador de Martillo	H	0.33333	4.074	1.36
Total - Mano de Obra				7.54
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.09100	7.54	0.69
Total - Herramientas y Utensilios				0.69
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.00893	99.640	0.89
Camión Baranda Simple	H	0.00338	46.540	0.16
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.12500	67.880	8.49
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.00362	162.210	0.59
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.01389	180.450	2.51
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01389	96.250	1.34
Martillo Hidráulico	H	0.05000	42.980	2.15
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.11111	46.590	5.18
Total - Equipos				21.31
			Costo Unitario - US\$	29.54



2.5.2 Excavación mecanizada en suelo para Estructuras, hasta 1.50m de profundidad		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador Movimiento de Tierra	H	0.10337	4.074	0.42
Peón	H	0.20674	2.500	0.52
Capataz Obras Civiles	H	0.10337	12.689	1.31
Total - Mano de Obra				2.25
Materiales				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	2.25	0.23
Total - Materiales				0.23
Equipos				
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	H	0.01551	145.460	2.26
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.01034	88.630	0.92
Retroexcavadora MF 86H 63 HP (0.4 M3)	H	0.00517	57.070	0.29
Total -Equipos				3.47
			Costo Unitario - US\$	5.95





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

2.5.3 Excavación mecanizada en suelo para Estructuras, 1.50 a 3.00 m de profundidad		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Operador Movimiento de Tierra	H	0.10428	4.074	0.42
Peón	H	0.20855	2.500	0.52
Capataz Obras Civiles	H	0.10428	12.689	1.32
Total - Mano de Obra				2.26
Equipos				
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	H	0.01668	145.460	2.43
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.01043	88.630	0.92
Retroexcavadora MF 86H 63 HP (0.4 M3)	H	0.00417	57.070	0.24
Total -Equipos				3.59
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	2.26	0.23
Total - Herramientas y Utensilios				0.23
Costo Unitario - US\$				6.08



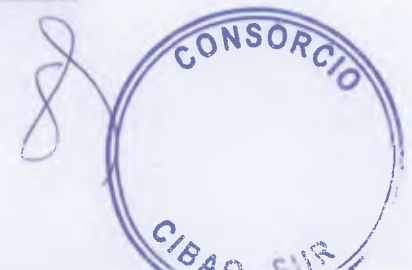
2.5.4		Excavación mecanizada en suelo para Estructuras, mayores a 3.00 m de profundidad		UNID. :	M3
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Operador Movimiento de Tierra	H	0.10225	4.074	0.42	
Peón	H	0.20450	2.500	0.51	
Capataz Obras Civiles	H	0.10225	12.689	1.30	
Total - Mano de Obra				2.23	
Equipos					
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	H	0.02000	145.460	2.91	
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.01667	88.630	1.48	
Retroexcavadora MF 86H 63 HP (0.4 M3)	H	0.01333	57.070	0.76	
Total -Equipos				5.15	
Herramientas y Utensilios					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	2.23	0.22	
Total - Herramientas y Utensilios				0.22	
Costo Unitario - US\$				7.60	



2.5.5 Excavación para Puentes		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz movimiento de Tierra	H	0.14286	12.689	1.81
Oficial Movimiento Tierra	H	0.66667	3.773	2.52
Aflador de Brocas	H	0.14286	4.190	0.60
Peón	H	0.50000	2.500	1.25
Operador de Martillo	H	0.33333	4.074	1.36
Total - Mano de Obra				7.54
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.20000	7.54	1.51
Total - Herramientas y Utensilios				1.51
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.01000	99.640	1.00
Camión Baranda Simple	H	0.00345	46.540	0.16
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.12500	67.880	8.49
Camión Semitrayler 30T M B LK1519/48	H	0.00500	162.210	0.81
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.02000	180.450	3.61
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01667	96.250	1.60
Martillo Hidráulico	H	0.10000	42.980	4.30
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.12330	46.590	5.74
Total - Equipos				25.71
			Costo Unitario - US\$	34.76



2.5.6 Excavación para puentes con agotamiento de agua		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz movimiento de Tierra	H	0.14286	12.689	1.81
Oficial Movimiento Tierra	H	0.66667	3.773	2.52
Afilador de Brocas	H	0.14286	4.190	0.60
Peón	H	0.50000	2.500	1.25
Operador de Martillo	H	0.33333	4.074	1.36
Total - Mano de Obra				7.54
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.20000	7.54	1.51
EQUIPOS MENORES/AMORTIZACION	%	0.74000	1.000	0.74
Total - Herramientas y Utensilios				2.25
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.01000	99.640	1.00
Camión Baranda Simple	H	0.00345	46.540	0.16
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.12500	67.880	8.49
Camión Semitrayler 30T M B LK1519/48	H	0.00500	162.210	0.81
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.02000	180.450	3.61
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01667	96.250	1.60
Martillo Hidráulico	H	0.10000	42.980	4.30
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.11111	46.590	5.18
Total - Equipos				25.15
Costo Unitario - US\$				34.94





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

2.5.7 Excavación para puentes con entibado y agotamiento de agua		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz movimiento de Tierra	H	0.14286	12.689	1.81
Oficial Movimiento Tierra	H	0.66667	3.773	2.52
Afilador de Brocas	H	0.14286	4.190	0.60
Peón	H	0.50000	2.500	1.25
Operador de Martillo	H	0.33333	4.074	1.36
Total - Mano de Obra				7.54
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.20000	7.54	1.51
EQUIPOS MENORES/AMORTIZACION	%	0.74000	1.000	0.74
Pino Americano 2 x 4 x 16	Pie	3.41000	1.540	5.25
Total - Herramientas y Utensilios				7.50
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.01000	99.640	1.00
Camión Baranda Simple	H	0.00345	46.540	0.16
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.12500	67.880	8.49
Camión Semitrayer 30T M B LK1519/48	H	0.00500	162.210	0.81
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	H	0.02000	180.450	3.61
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01667	96.250	1.60
Martillo Hidráulico	H	0.10000	42.980	4.30
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.11111	46.590	5.18
Total - Equipos				25.15
Costo Unitario - US\$				40.19



Handwritten signature



2.5.8 Relleno para Estructuras		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.06385	3.210	0.20
Peón	H	0.12769	2.500	0.32
Oficial	H	0.03192	3.680	0.12
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.03192	12.689	0.41
Total - Mano de Obra				1.05
Materiales				
Materiales Diversos de Consumo	US\$	1.00000	1.000	1.00
Total - Materiales				1.00
Equipos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.00798	90.270	0.72
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.00219	99.640	0.22
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00798	68.130	0.54
Rodillo Autopulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.00798	131.250	1.05
Total -Equipos				2.53
Reversion				
Excavación Préstamos Caso 1	M3	0.70000	6.93	4.85
Explotación Cantera de Material de Relleno	M3	0.70000	11.32	7.92
Total - Reversion				12.77
Costo Unitario - US\$				17.35



2.6.1 Terminación de la Subrasante		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.00506	3.210	0.02
Operador Movimiento de Tierra	H	0.00127	4.074	0.01
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.00127	12.689	0.02
Total - Mano de Obra				0.05
Equipos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.00127	90.270	0.11
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00127	68.130	0.09
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecan CA25D Dynapac	H	0.00127	131.250	0.17
Total -Equipos				0.37
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.05	0.01
Total - Herramientas y Utensilios				0.01
			Costo Unitario - US\$	0.42



2.7.1 Remoción de Derrumbes		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial Movimiento Tierra	H	0.03883	3.773	0.15
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.01942	12.689	0.25
Total - Mano de Obra				0.40
Equipos				
Tractor de Orugas 140HP Suelos CAT D6D	H	0.01942	96.190	1.87
Excavadora Hidráulica Komatsu PC 200	H	0.01942	114.020	2.21
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01942	96.250	1.87
Total -Equipos				5.95
Reversión				
Taller Mecánico - Eficiencia 70%	US\$	1.00000	0.80	0.80
Total - Reversión				0.80
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.40	0.04
Total - Herramientas y Utensilios				0.04
Costo Unitario - US\$				7.15





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

3.1 Sub-base granular natural (Incluye suministro)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	0.03361	2.500	0.08
Ayudante	H	0.03361	3.210	0.11
Operario de Pavimentación	H	0.01680	4.780	0.08
Capataz de Pavimentación	H	0.00840	13.578	0.11
Total - Mano de Obra				0.38
Materiales				
Herramientas y Utensilios	%	10%	0.38	0.04
Total - Materiales				0.04
Equipos				
Motoniveladora CAT 12G - 125 HP	H	0.01680	87.500	1.47
Cargador Neumático Suelos CAT 938G 2.1M3	H	0.01680	85.960	1.44
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.01680	64.130	1.08
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01680	68.130	1.14
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecarn CA25D Dynapac	H	0.01680	131.250	2.21
Camión Baranda Simple	H	0.01680	46.540	0.78
Camión Semitrayler 30T M.B. LK1519/48	H	0.00420	162.210	0.68
Total - Equipos				8.80
Auxiliar				
Zarandeo de Materiales en Cantera de Prestámo	M3	1.10000	14.24	15.66
Total - Partida Auxiliar				15.66
			Costo Unitario - US\$	24.88



3.2 Sub-Base con material granular cribado o triturada (incluye suministro)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	0.06667	2.500	0.17
Ayudante	H	0.03333	3.210	0.11
Operario de Pavimentación	H	0.03333	4.780	0.16
Capataz de Pavimentación	H	0.01667	13.578	0.23
Total - Mano de Obra				0.67
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	10%	0.67	0.07
Total - Herramientas y Utensilios				0.07
Equipos				
Motoniveladora CAT 12G - 125 HP	H	0.01667	87.500	1.46
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01000	96.250	0.96
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.01667	64.130	1.07
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01667	68.130	1.14
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.01667	131.250	2.19
Camión Baranda Simple	H	0.01000	46.540	0.47
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.00250	162.210	0.41
Total - Equipos				7.70
Auxiliar				
Zarandeo de Materiales en Cantera de Prestámo	M3	1.00000	14.24	14.24
Procesamiento de Material Granular	M3	1.00000	8.13	8.13
Total - Partida Auxiliar				22.37
			Costo Unitario - US\$	40.94





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

3.3 Base con material granular Triturado (incluye suministro)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	0.05000	2.500	0.13
Ayudante	H	0.02500	3.210	0.08
Operario de Pavimentación	H	0.02500	4.780	0.12
Capataz de Pavimentación	H	0.01250	13.578	0.17
Total - Mano de Obra				0.50
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	10%	0.50	0.05
Total - Herramientas y Utensilios				0.05
Equipos				
Motoniveladora CAT 12G - 125 HP	H	0.01250	87.500	1.09
Cargador Neumático Volvo L120 190 HP Roca 3.1M3	H	0.01250	96.250	1.20
Camión Volquete 15M3 - Suelo/Roca	H	0.01250	64.130	0.80
Camión Sistema 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01250	68.130	0.85
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.01250	131.250	1.64
Camión Baranda Simple	H	0.01250	46.540	0.58
Camión Semitrayler 30T M.B. LK1519/48	H	0.00313	162.210	0.51
Total - Equipos				6.67
Auxiliar				
Zarandeo de Materiales en Cantera de Prestámo	M3	1.36	14.24	19.33
Procesamiento de Material Granular	M3	1.36	8.13	11.04
Total - Partida Auxiliar				30.37
Costo Unitario - US\$				37.59



3.4 Reciclaje de Base y Asfalto (e=0.25 m)		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial Movimiento Tierra	H	0.11909	3.773	0.45
Capataz Obras Civiles	H	0.03177	12.689	0.40
Ayudante de Topografía	H	0.02000	2.740	0.05
Peón	H	0.12000	2.500	0.30
Total - Mano de Obra				1.20
Materiales				
Agua	US\$	0.87000	1.00	0.87
				0.87
Equipos - Ejecución de los Trabajos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.04000	90.270	3.61
Recicladora de Pavimento CAT RR 250B, 300 HP	H	0.00454	342.720	1.56
Total -Equipos				5.17
Equipos y Personal- Transportes				
Camión Baranda Simple	H	0.08222	46.540	3.83
Camión Sistema 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01111	68.130	0.76
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.11667	162.210	18.92
Total -Equipos				23.51
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	1.20	0.12
Total - Herramientas y Utensilios				0.12
Almacenaje, Distribución y Manipuleo				
Almacenaje, Distribución y Manipuleo de Materiales	%	0.10000	0.87	0.09
Total - Herramientas y Utensilios				0.09
			Costo Unitario - US\$ - por M3	30.86
			Costo Unitario - US\$ - por M2	4.74



3.5 Acarreo de material granular natural, cribado o triturado, en caminos con pendientes hasta 8%		UNID. : M3e-Km		
Descripción	UMed.	Cantidad	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Acarreo Mat. de Excav. 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.67	3.35
Acarreo Mat. de Excav. 5 Km á 10 Km	Km	5.000	0.57	2.85
Acarreo Mat. de Excav. 10 Km á 20 Km	Km	10.000	0.56	5.60
Acarreo Mat. de Excav. 20 Km á 28 Km	Km	8.000	0.55	4.40
Sub Total		28.000		16.20
			Costo Unitario - US\$	0.58

3.6 Acarreo de material granular natural, cribado o triturado, en caminos entre 8% y 12% de Pendiente		UNID. : M3e-Km		
Descripción	UMed.	Cantidad	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Acarreo Mat. de Excav. 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.67	3.35
Acarreo Mat. de Excav. 5 Km á 7 Km	Km	2.000	0.57	1.14
Acarreo Mat. de Excav. 7 Km á 12 Km	Km	5.000	0.56	2.80
Sub Total		12.000		7.29
			Costo Unitario - US\$	0.61

3.7 Acarreo de material granular natural, cribado o triturado, en caminos mayores a 12% de Pendiente		UNID. : M3e-Km		
Descripción	UMed.	Cantidad	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Acarreo Mat. de Excav. 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.76	3.80
Acarreo Mat. de Excav. 5 Km á 7 Km	Km	2.000	0.67	1.34
Acarreo Mat. de Excav. 7 Km á 15 Km	Km	9.000	0.57	5.13
Sub Total		16.000		10.27
			Costo Unitario - US\$	0.64



3.8 Reconformación de Base y/o Sub-base		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial Movimiento Tierra	H	0.06222	3.773	0.23
Capataz Obras Civiles	H	0.02578	12.689	0.33
Peón	H	0.07111	2.500	0.18
Total - Mano de Obra				0.74
Materiales				
Agua	US\$	0.87000	1.00	0.87
				0.87
Equipos - Ejecución de los Trabajos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.00889	90.270	0.80
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.02000	131.250	2.62
Rodillo Vibratorio de Suelo CP-533E, 130 HP (c/Padfoot Shell Kit)	H	0.02666	90.820	2.42
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01778	68.130	1.21
Total -Equipos				7.05
Equipos y Personal- Transportes				
Camión Baranda Simple	H	0.05444	46.540	2.53
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00556	68.130	0.38
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.05833	162.210	9.46
Total -Equipos				12.37
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.74	0.07
Total - Herramientas y Utensilios				0.07
Almacenaje, Distribución y Manipuleo				
Almacenaje, Distribución y Manipuleo de Materiales	%	0.10000	0.87	0.09
Total - Herramientas y Utensilios				0.09
			Costo Unitario - US\$ - por M3	21.18
			Costo Unitario - US\$ - por M2	5.30



3.9 Mejoramiento de Subrasante		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.05229	3.210	0.17
Operario de Pavimentación	H	0.02614	4.780	0.12
Capataz de Pavimentación	H	0.01307	13.578	0.18
Total - Mano de Obra				0.47
Sub Contrato				
Cantera Mejoramiento de Subrasante	US\$	1.30000	6.24	8.11
Total - Sub Contrato				8.11
Equipos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.01307	90.270	1.18
Excavadora Hidráulica Komatsu PC 200	H	0.00163	114.020	0.19
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	H	0.00327	99.640	0.33
Cargador Neumático Volvo L120-C 201hp 3.30m3	H	0.00163	88.630	0.14
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00327	68.130	0.22
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.00654	131.250	0.86
Camión Baranda Simple	H	0.00163	46.540	0.08
Camión Semitrayler 30T M.B. LK1519/48	H	0.00163	162.210	0.27
Total - Equipos				3.27
Costo Unitario - US\$				11.85



3.10 Suministro de cemento Portland tipo I		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.00235	3.210	0.01
Total - Mano de Obra				0.01
Materiales				
Cemento en Funda (incl. 5% de desperdicio)	Kg	0.02471	8.10	0.20
Total - Materiales				0.20
Logística				
Carga, Descarga, Manipulación y Almacenamiento	%	0.15000	0.20	0.03
Total - Logística				0.03
Costo Unitario - US\$				0.24



3.11 Suministro e incorporación de arena (e=6.0 cms)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.00235	3.210	0.01
Total - Mano de Obra				0.01
Materiales				
Arena lavada	M3	1.10000	25.80	28.38
Total - Materiales				28.38
Logística				
Carga, Descarga, Manipulación y Almacenamiento	%	0.12000	28.38	3.41
Total - Logística				3.41
Costo Unitario - US\$				31.80





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

4.1 Carpeta de Hormigón Asfáltico mezclado en planta. (Capa de Compactado)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.18315	3.210	0.59
Operario de Pavimentación	H	0.10989	4.780	0.53
Capataz de Pavimentación	H	0.01832	13.578	0.25
Total - Mano de Obra				1.37
Equipos				
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.01832	68.130	1.25
Mini-cargador tipo Bocat con Barredora	H	0.00916	34.940	0.32
Pavimentadora de Asfalto - 400TON/HR - CAT AP-1055	H	0.01832	344.840	6.32
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.00611	79.310	0.48
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecam CA25D Dynapac	H	0.00611	131.250	0.80
Rodillo Vibratorio de Suelo CP-533E, 130 HP (c/Padfoot Shell Kit)	H	0.00611	90.820	0.55
Rodillo Estático Tandem Muller RT-82 10000 Kg	H	0.00611	51.320	0.31
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00611	46.590	0.28
Camión Baranda Grúa 4x2 - Ford C1517E	H	0.00611	68.170	0.42
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.00204	162.210	0.33
Total - Equipos				11.06
Sub Contratista				
Transporte Ac-30 desde muelle hacia Planta	Gln	1.00000	0.30	0.30
Total - Sub Contratista				0.30
Reversión				
Produccion de Asfalto	M3	1.26120	253.46	319.66
				319.66
Costo Unitario - US\$				332.39



4.2 Acarreo de material asfáltico en caminos con pendientes hasta 8%		UNID. : M3e-Km		
Descripción	UMed.	Cantidad	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista...				
Acarreo Material Asfáltico 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.85	4.25
Acarreo Material Asfáltico 5 Km á 10 Km	Km	5.000	0.71	3.55
Acarreo Material Asfáltico 10 Km á 20 Km	Km	10.000	0.70	7.00
Acarreo Material Asfáltico 20 Km á 28 Km	Km	8.000	0.69	5.52
Sub Total		28.000		20.32
Costo Unitario - US\$				0.73

4.3 Acarreo de material asfáltico en caminos con pendientes entre 8% y 12%		UNID. : M3e-Km		
Descripción	UMed.	Cantidad	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Acarreo Material Asfáltico 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.85	4.25
Acarreo Material Asfáltico 5 Km á 12 Km	Km	7.000	0.69	4.83
Sub Total		12.000		9.08
Costo Unitario - US\$				0.76

4.4 Acarreo de material asfáltico en caminos con pendientes mayores a 12%		UNID. : M3e-Km		
Descripción	UMed.	Cantidad	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contratista				
Acarreo Material Asfáltico 0 Km á 5 Km	Km	5.000	0.88	4.40
Acarreo Material Asfáltico 5 Km á 7 Km	Km	2.000	0.80	1.60
Acarreo Material Asfáltico 7 Km á 16 Km	Km	9.000	0.76	6.84
Sub Total		16.000		12.84
Costo Unitario - US\$				0.80



[Handwritten signature]



4.5 Riego de Imprimación con sello de gravilla		UNID. :	M2		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Ayudante	H	0.00571	3.210	0.02	
Operario de Pavimentación	H	0.00286	4.780	0.01	
Capataz de Pavimentación	H	0.00286	13.578	0.04	
Total - Mano de Obra				0.07	
Materiales					
Suministro de RC-2 con Transporte	Gln	0.55000	3.30	1.82	
Gravilla (no incluye costo de Transporte)	M3	0.05000	40.83	2.04	
Materiales de Consumo diversos	US\$	0.05000	1.00	0.05	
Total - Materiales				3.91	
Equipos					
Mini-cargador tipo Bocat con Barredora	H	0.00125	34.940	0.04	
Camión de Distribución de Asfalto - 6000 lts	H	0.00250	106.990	0.27	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00125	46.590	0.06	
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00025	68.130	0.02	
Rodillo Autopropulsado Liso Vibrador CG-11 Dynapac 13hp	H	0.00025	27.970	0.01	
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.00013	162.210	0.02	
Total - Equipos				0.42	
Costo Unitario - US\$				4.40	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

4.6 Riego de Liga		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.00570	3.210	0.02
Operario de Pavimentación	H	0.00285	4.780	0.01
Capataz de Pavimentación	H	0.00142	13.578	0.02
Total - Mano de Obra				0.05
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	20%	1.00	0.20
Total - Herramientas y Utensilios				0.20
Materiales				
Suministro de RC-2 con Transporte	Gln	0.20000	3.30	0.66
Total - Materiales				0.66
Equipos				
Mini-cargador tipo Bocat con Barredora	H	0.00285	34.940	0.10
Rodillo Estático Tandem Muller RT-82 10000 Kg	H	0.00285	51.320	0.15
Camión de Distribución de Asfalto - 6000 lts	H	0.00285	106.990	0.30
Total - Equipos				0.55
Costo Unitario - US\$				1.46





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

4.7 Fresado de Carriles hasta 2"		UNID.:	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial Movimiento Tierra	H	0.07583	3.773	0.29
Capataz Obras Civiles	H	0.01896	12.689	0.24
Ayudante de Topografía	H	0.03792	2.740	0.10
Total - Mano de Obra				0.63
Equipos - Ejecución de los Trabajos				
Motoniveladora CAT 140H - 140 HP	H	0.02000	90.270	1.81
Recicladora de Pavimento CAT RR 250B, 300 HP	H	0.01896	342.720	6.50
Total -Equipos				8.31
Equipos y Personal- Transportes				
Camión Baranda Simple	H	0.04111	46.540	1.91
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.05833	162.210	9.46
Total -Equipos				11.37
Herramientas y Utensilios				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.63	0.06
Total - Herramientas y Utensilios				0.06
			Costo Unitario - US\$ - por M3	20.37
			Costo Unitario - US\$ - por M2	5.09



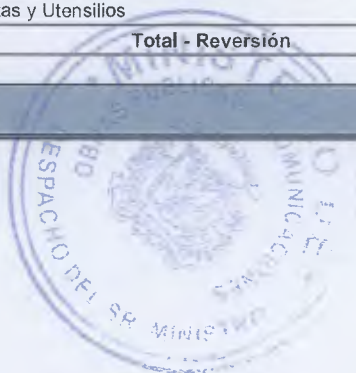
5.1.1 Pilotes de Hormigón Vaciado en Sitio con Camisa Metálica D<0.80m		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total US\$
Mano de Obra				
Capataz Instalación Industrial	H	0.66667	13.578	9.05
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.66667	12.689	8.46
Montador Especializado I	H	0.66667	5.114	3.41
Operador de Grúa I	H	1.33333	5.480	7.31
Perforista	H	0.66667	3.807	2.54
Soldador II	H	1.33333	6.010	8.01
Montador Especializado I	H	0.66667	5.114	3.41
Técnico Especializado	H	0.66667	13.578	9.05
Armador	H	1.00000	6.380	6.38
Ayudante	H	4.00000	3.210	12.84
Total - Mano de Obra				70.46
Materiales				
Acero para Soportes	Kg	0.25000	0.72	0.18
Electrodo OK 48 2 50 MM	Kg	0.06000	2.68	0.21
Acero diversos diámetros grado 60	qq	0.75000	87.38	65.54
Alambre recocido No. 18	TON	0.00100	1 510.000	1.51
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	70.46	7.05
Materiales diversos de consumo	US\$	8.04000	1.00	8.04
Total - Materiales				82.53
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.20000	79.310	15.86
Grúa Neumática Villares 22VG 22 TON 125 HP	H	0.10000	114.700	11.47
Perf. Hidráulica sin Oruga TAMROCK RANGER 680	H	0.66667	181.670	121.11
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.66667	62.250	41.50
Grúa Neumática Villares 22VG 22 TON 125 HP	H	0.66667	114.700	76.47
Manipulador Telescopico 3.1 TON	H	0.66667	41.170	27.45
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.66667	76.150	50.77
Bomba Eléctrica Flygt B2102HT 45m ³ /h H=30m 8.2C	H	0.40000	6.820	2.73
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.20000	94.000	18.80
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.40000	46.590	18.64
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.40000	19.830	7.93
Grupo Soldadura diesel Bambozzi TN5856 375A	H	0.40000	12.700	5.08
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.02000	182.210	3.24
Total - Equipos				401.05
Sub Análisis				
Suministro de Agua - incl. Tanque Elevado	Lt	100.00000	0.08	8.00
Planta de Concreto 21 Mpa	M3	0.55286	152.98	84.58
Elementos / Materiales Eléctricos / Tableros, dmáx. = 150 m	%	0.05000	59.34	2.97
Total - Sub Análisis				95.55
			Costo Unitario - US\$	649.59



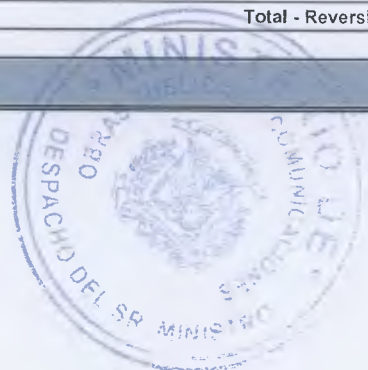
5.1.2 Pilotes de Acero Estructural		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz Instalación Industrial	H	0.28161	13.578	3.82
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.28161	12.889	3.57
Montador Especializado I	H	0.28161	5.114	1.44
Operador de Martillo	H	0.84483	4.074	3.44
Operador de Grúa I	H	0.56322	5.480	3.09
Perforista	H	0.28161	3.807	1.07
Soldador II	H	0.56322	6.010	3.38
Montador Especializado I	H	0.28161	5.114	1.44
Técnico Especializado	H	0.28161	13.578	3.82
Armador	H	1.12644	6.380	7.19
Ayudante	H	1.12644	3.210	3.62
Total - Mano de Obra				35.88
Materiales				
Perfil W 8"x 4" (13 Lbs/pie)	Kg	46.91801	9.57	448.99
Oxígeno	M3	0.05000	2.66	0.13
Acetileno	Kg	0.02000	10.76	0.22
Acero para Soportes	Kg	0.23490	0.72	0.17
Electrodo OK 48 2.50 MM	Kg	0.08000	2.68	0.21
Acero diversos diámetros grado 60	Kg	0.02500	0.72	0.02
Herramientas y Utensilios	%	0.05000	35.88	1.79
Materiales diversos de consumo	US\$	2.49500	1.57	3.91
Total - Materiales				455.44
Equipos				
Martillo Hidráulico	H	0.28161	42.980	12.10
Grúa Neumática Villares 22VG 22 TON 125 HP	H	0.28161	114.700	32.30
Martinete Hidráulico	H	0.14081	131.470	18.51
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 51 130hp	H	0.28161	62.250	17.53
Grúa Neumática Villares 22VG 22 TON 125 HP	H	0.28161	114.700	32.30
Manipulador Telescopico 3.1 TON	H	0.28161	41.170	11.59
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.28161	76.150	21.44
Bomba Eléctrica Flygt B2102HT 45m ³ /h H=30m 8.2C	H	0.14081	6.820	0.96
Perforadora Fundaciones Stewart	H	0.02816	56.430	1.59
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.07040	94.000	6.62
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.14081	46.590	6.56
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.14081	19.830	2.79
Grupo Soldadura diesel Bambozzi TNSB56 375A	H	0.14081	12.700	1.79
Camión Semitrailer 30T M.B. LK1519/48	H	0.02816	162.210	4.57
Total - Equipos				170.85
Sub Análisis				
Suministro de Agua - Incl. Tanque Elevado	Lt	100.00000	0.08	8.00
Elementos / Materiales Eléctricos / Tableros, dmáx. = 160 m	%	0.05000	59.34	2.97
Total - Sub Análisis				10.97
			Costo Unitario - US\$	672.94



5.3.1 Acero de Refuerzo		UNID. :	qq	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Soldador II	H	0.16667	6.010	1.00
Ayudante	H	0.66667	3.210	2.14
Armador	H	1.33333	6.380	8.51
Capataz Obras Civiles	H	0.66667	12.689	8.46
Total - Mano de Obra				20.11
Materiales				
Alambre recocido No. 18	qq	0.00011	1 510.000	0.17
Acero diversos diametros grado 60	qq	1.09910	55.790	61.32
Soporte de acero	qq	0.00018	1 170.000	0.22
Total - Materiales				61.71
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.00377	94.000	0.35
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.00038	295.430	0.11
Total - Equipos				0.46
Reversión				
Carga, Descarga, Almacenaje y Distribucion	%	0.05000	61.71	3.09
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	20.11	2.01
Total - Reversión				5.10
Costo Unitario - US\$				87.38



5.3.2 Hormigón Estructural ($f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.50000	5.990	3.00
Ayudante	H	1.00000	3.210	3.21
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27
Total - Mano de Obra				7.48
Materiales				
Meyco TCC 735 o Similar	KG	2.50000	3.000	7.50
Accesorios metálicos - inserts	KG	4.12000	0.850	3.50
Total - Materiales				11.00
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.10000	46.590	4.66
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.04167	19.830	0.83
Camión Baranda Simple	H	0.04167	46.540	1.94
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.00833	295.430	2.46
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.02083	94.000	1.96
Total - Equipos				21.66
Reversión				
Tratamiento de superficie y cura	M2	0.50000	14.92	7.46
Tratamiento de junta de construcción	M2	0.50000	32.50	16.25
Herramientas Menores	%	0.17600	7.48	1.32
Aux Planta de Concreto 35Mpa	M3	1.05000	167.94	176.34
Aux Encofrado y Desencofrado	M2	2.50000	41.03	102.58
Total - Reversión				303.95
Costo Unitario - US\$				344.09



5.3.3 Hormigón Prefabricado (f'c=280 Kg/cm2)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	1.35135	5.990	8.09
Ayudante	H	2.70270	3.210	8.68
Capataz Obras Civiles	H	0.27027	12.689	3.43
Total - Mano de Obra				20.20
Materiales				
Meyco TCC 735 o Similar	Tn	2.64500	3.00	7.94
Accesorios metálicos - inserts	Tn	10.00000	0.35	3.50
Total - Materiales				11.44
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.27027	79.310	21.44
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.54054	9.380	5.07
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.27027	46.590	12.59
Grupo Electrogenero 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.27027	19.830	5.36
Camión Baranda Simple	H	0.27027	46.540	12.58
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.05405	295.430	15.97
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.13514	94.000	12.70
Total - Equipos				85.71
Reversión				
Tratamiento de superficie y cura	M2	3.00000	14.92	44.76
Tratamiento de junta de construcción	M2	1.50000	32.50	48.75
Herramientas Menores	%	0.17600	20.20	3.56
Aux Planta de Concreto Prefabricado 28 Mpa	M3	1.05000	207.59	217.97
Aux Encofrado y Desencofrado	M2	2.36870	41.03	97.19
Total - Reversión				412.23
Costo Unitario - US\$			529.58	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

5.3.4 Grouting para bloques de apoyo		UNID. :	dm3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mão de Obra				
Peón	H	1.13208	2.500	2.83
Albañil	H	0.75472	5.990	4.52
Capataz Obras Civiles	H	0.37736	12.689	4.79
Total - Mano de Obra				12.14
Materiales				
Sika Grout	KG	4.00000	2.000	8.00
Herramientas y Utensilios	US\$	0.32300	12.140	3.92
Total - Materiales				11.92
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.01000	94.000	0.94
Total - Equipos				0.94
Costo Unitario - US\$				25.00



5.3.5 Acero para postensión		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mão de Obra				
Ayudante	H	0.33333	3.210	1.07
Técnico Especializado	H	0.16667	13.578	2.26
Armador	H	0.16667	6.380	1.06
Operador Especializado I	H	0.16667	6.780	1.13
Albañil	H	0.33333	5.990	2.00
Capataz Obras Civiles	H	0.16667	12.689	2.11
Total - Mano de Obra				9.63
Materiales				
Acero para Postensado CP-190 RB Cable Diam. 12.7MM	KG	1.00000	13.200	13.20
Herramientas y Utensilios	US\$	0.33541	9.630	3.23
Equipo Menor	US\$	1.00000	2.000	2.00
Total - Materiales				18.43
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.01250	94.000	1.18
Total - Equipos				1.18
			Costo Unitario - US\$	29.24





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

5.3.6 Vigas Prefabricadas de Hormigón Post-Tensadas		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	5.00000	5.990	29.95	
Carpintero II	H	2.00000	4.304	8.61	
Técnico Especializado	H	1.00000	13.578	13.58	
Ayudante	H	10.00000	3.210	32.10	
Capataz Obras Civiles	H	1.00000	12.689	12.69	
Total - Mano de Obra				96.93	
Materiales					
Meyco TCC 735 o Similar	Tn	2.64500	3.00	7.94	
Accesorios metálicos - inserts	Tn	10.00000	0.55	5.50	
Total - Materiales				13.44	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	1.00000	79.310	79.31	
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	4.00000	9.380	37.52	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	1.00000	46.590	46.59	
Grupo Electrogenerador 60 kva Negrine GAET 101HP	H	1.00000	19.830	19.83	
Camión Baranda Simple	H	1.00000	46.540	46.54	
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	6.91531	295.430	2 042.99	
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	1.00000	94.000	94.00	
Total - Equipos				2 366.78	
Reversión					
Tratamiento de superficie y cura	M2	5.00000	14.92	74.60	
Tratamiento de junta de construcción	M2	1.50000	32.50	48.75	
Herramientas Menores	%	1.00000	96.93	96.93	
Aux	Planta de Concreto Prefabricado 28 Mpa	M3	1.05000	207.59	217.97
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	7.50000	41.03	307.73
Total - Reversión				745.98	
Costo Unitario - US\$				3 223.13	



5.4.2 Baranda de metal		UNID. :	M		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Sub Contrato					
SUB-SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAS METALICAS	M	1.00000	141.80	141.80	
Total - Sub Contrato				141.80	
				Costo Unitario - US\$	141.80

(Handwritten signature)



5.5.2 Barreras Rígidas Doble Central tipo New Jersey (Prefabricado)		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.41667	5.990	2.50
Ayudante	H	0.83333	3.210	2.67
Capataz Obras Civiles	H	0.08333	12.689	1.06
Total - Mano de Obra				6.23
Materiales				
Meyco TCC 735 o Similar	Kg	2.64500	3.00	7.94
Accesorios metálicos - inserts	Kg	10.00000	0.35	3.50
Total - Materiales				11.44
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.08333	79.310	6.61
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.16667	9.380	1.56
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.08333	46.590	3.88
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.08333	19.830	1.65
Camión Baranda Simple	H	0.08333	46.540	3.88
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.01667	295.430	4.92
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.04167	94.000	3.92
Total - Equipos				26.42
Reversión				
Tratamiento de superficie y cura	M2	3.00000	14.92	44.76
Herramientas Menores	%	0.24910	6.23	1.55
Aux Planta de Concreto Prefabricado 28 Mpa	M3	0.29360	207.59	60.95
Aux Encofrado y Desencofrado	M2	0.87330	41.03	35.83
Total - Reversión				143.09
Costo Unitario - US\$				187.18



5.5.3 Baranda de Metal para Viaductos - Tubo Diámetro 3" y Altura 0.40 m		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE BARANDA METALICA EN VIADUCTO	M	1.00000	293.15	293.15
Total - Subcontratos				293.15
Costo Unitario - US\$				293.15

Handwritten signature



5.5.4 Captafaros		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SUMINISTROS Y COLOCACION DE CAPTAFAROS	UND	1.00000	3.32	3.32
Total - Subcontratos				3.32
Costo Unitario - US\$				3.32

Handwritten signature



5.5.5 Chapa de Acero Pintada con Pernos de Fijación		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SUMINISTRO, FABRICACIÓN, PINTADO Y MONTAJE DE CHAPAS METALICAs	KG	1.00000	8.56	8.56
Total - Subcontratos				8.56
Costo Unitario - US\$				8.56

8



5.6.1 Junta de Dilatación de Elastómero (Tipo Jeene JJ3550VV o Equivalente)		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTAS	M	1.00000	152.25	152.25
Total - Subcontratos				152.25
Costo Unitario - US\$				152.25

SA



5.6.2 Apoyos Neopreno		UNID. :	dm3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SUMINISTROS Y COLOCACION DE NEOPRENO PARA Puentes	DM3	1.00000	72.98	72.98
Total - Subcontratos				72.98
Costo Unitario - US\$				72.98

8)



6.1.1.1 Tubería de Hormigón de 30" de diámetro Clase 3		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.40000	3.210	1.28
Operario de Obras Civiles	H	0.40000	4.467	1.79
Capataz de Plantas	H	0.20000	10.830	2.17
Total - Mano de Obra				5.24
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.10050	94.000	9.45
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.10000	100.650	10.07
Total - Equipos				19.52
Reversión				
Producción de Tubería D = 30 POL	M	1.10000	147.72	162.49
Total - Reversión				162.49
Costo Unitario - US\$				187.25



6.1.1.2 Tubería de hormigón de 36" de diámetro Clase 3		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.66667	3.210	2.14
Operario de Obras Civiles	H	0.66667	4.467	2.98
Capataz de Plantas	H	0.33333	10.830	3.61
Total - Mano de Obra				8.73
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.16313	94.000	15.33
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.16313	100.650	16.42
Total - Equipos				31.75
Reversión				
Producción de Tubería D = 36 POL	M	1.10000	201.72	221.89
Total - Reversión				221.89
Costo Unitario - US\$				262.37



6.1.1.3 Tubería de hormigón de 42" de diámetro Clase 3		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.67797	3.210	2.18
Operario de Obras Civiles	H	0.67797	4.467	3.03
Capataz de Plantas	H	0.33898	10.830	3.67
Total - Mano de Obra				8.88
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.33864	94.000	31.83
Retroexcavadora 75HP / 0 86M3 - CAT 420 E	H	0.25398	100.650	25.56
Total - Equipos				57.39
Reversión				
Producción de Tubería D = 42 POL	M	1.10000	224.83	247.31
Total - Reversión				247.31
Costo Unitario - US\$				313.58



8

6.1.1.4 Tubería de hormigón de 48" de diámetro Clase 3		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	1.22249	3.210	3.92
Operario de Obras Civiles	H	1.22249	4.467	5.46
Capataz de Plantas	H	0.61125	10.830	6.62
Total - Mano de Obra				16.00
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.61125	94.000	57.46
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.45844	100.650	46.14
Total - Equipos				103.60
Reversión				
Producción de Tubería D = 48 POL	M	1.10000	275.74	303.31
Total - Reversión				303.31
Costo Unitario - US\$				422.91



6.1.1.5 Tubería de hormigón de 60" de diámetro Clase 3		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	3.60198	3.210	11.56
Operario de Obras Civiles	H	3.60198	4.467	16.09
Capataz de Plantas	H	1.80099	10.830	19.50
Total - Mano de Obra				47.15
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.90050	94.000	84.65
Retroexcavadora 75HP / 0.86M ³ - CAT 420 E	H	0.90050	100.650	90.64
Total - Equipos				175.29
Reversion				
Produccion de Tubería D = 60POL	MI	1.10000	322.96	355.26
Total - Reversion				355.26
Costo Unitario - US\$				577.70



8

6.1.1.6 Tubería de hormigón de 72" de diámetro Clase 3		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	11.43102	3.210	36.69
Operario de Obras Civiles	H	5.71551	4.467	25.53
Capataz de Plantas	H	2.85776	10.830	30.95
Total - Mano de Obra				93.17
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	1.42888	94.000	134.31
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	1.42888	100.650	143.82
Total - Equipos				278.13
Reversion				
Produccion de Tubería D = 72POL	MI	1.10000	426.48	469.13
Total - Reversion				469.13
			Costo Unitario - US\$	840.43



6.1.2.1 Tubería tipo ARMCO de 30" de diámetro		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	1.76913	3.210	5.68
Operario de Obras Civiles	H	0.88456	4.467	3.95
Capataz de Plantas	H	0.44228	10.830	4.79
Total - Mano de Obra				14.42
M.a.s. - Mts.				
Tubería Armco 30 Pulg de Diametro		1.10000	154.215	169.64
Materiales Diversos de Consumo		0.10000	14.420	1.44
				171.08
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.22114	94.000	20.79
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.22114	100.650	22.26
Total - Equipos				43.05
			Costo Unitario - US\$	228.55



6.1.2.2 Tubería tipo ARMCO de 36" de diámetro		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	2.04541	3.210	6.57
Operario de Obras Civiles	H	1.02270	4.467	4.57
Capataz de Plantas	H	0.51135	10.830	5.54
Total - Mano de Obra				16.68
Materiales				
Tubería Armco 36 Pulg de Diámetro		1.10000	172.590	189.85
Materiales Diversos de Consumo		0.10000	16.680	1.67
				191.52
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.25568	94.000	24.03
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.25568	100.650	25.73
Total - Equipos				49.76
			Costo Unitario - US\$	257.96



8



6.1.2.3 Tubería tipo ARMCO de 42" de diámetro		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	2.27661	3.210	7.31
Operario de Obras Civiles	H	1.13830	4.467	5.08
Capataz de Plantas	H	0.56915	10.830	6.16
Total - Mano de Obra				18.55
Materiales				
Tubería Armco 42 Pulg de Diámetro		1.10000	218.145	239.96
Materiales Diversos de Consumo		0.10000	18.550	1.86
				241.82
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.28458	94.000	26.75
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.28458	100.650	28.64
Total - Equipos				55.39
			Costo Unitario - US\$	315.76



6.1.2.4 Tubería tipo ARMCO de 48" de diámetro		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	2.29148	3.210	7.36
Operario de Obras Civiles	H	1.14574	4.467	5.12
Capataz de Plantas	H	0.57287	10.830	6.20
Total - Mano de Obra				18.68
Materiales				
Tubería Armco 48 Pulg de Diametro		1.10000	308,460	339.31
Materiales Diversos de Consumo		0.10000	18,680	1.87
				341.18
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.28643	94,000	26.92
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.28643	100,650	28.83
Total - Equipos				55.75
			Costo Unitario - US\$	415.61



6.1.2.5 Tubería tipo ARMCO de 60" de diámetro		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	2.96395	3.210	9.51
Operario de Obras Civiles	H	1.48198	4.467	6.62
Capataz de Plantas	H	0.74099	10.830	8.02
Total - Mano de Obra				24.15
Materiales				
Tubería Armco 60 Pulg de Diametro		1.10000	339.300	373.23
Materiales Diversos de Consumo		0.10000	24.150	2.42
				375.65
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.37049	94.000	34.83
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.37049	100.650	37.29
Total - Equipos				72.12
			Costo Unitario - US\$	471.92



6.1.2.6 Tubería tipo ARMCO de 72" de diámetro		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	3.33333	3.210	10.70
Operario de Obras Civiles	H	1.66667	4.467	7.45
Capataz de Plantas	H	0.83333	10.830	9.02
Total - Mano de Obra				27.17
Materiales				
Tubería Armco 72 Pulg de Diametro		1.10000	379.322	417.25
Materiales Diversos de Consumo		0.10000	27.170	2.72
				419.97
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.41667	94.000	39.17
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.41667	100.650	41.94
Total - Equipos				81.11
			Costo Unitario - US\$	528.25



6.1.3 Material para asiento clase A		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.66667	5.990	3.99	
Ayudante	H	4.00000	3.210	12.84	
Capataz Obras Civiles	H	0.33333	12.689	4.23	
Total - Mano de Obra				21.06	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.33333	79.310	26.44	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.08333	46.590	3.88	
Camión Baranda Simple	H	0.25000	46.540	11.64	
Total - Equipos				41.96	
Reversión					
Herramientas y Utensilios	%	0.20000	21.06	4.21	
Aux	Planta de Concreto 16Mpa - 18Mpa	M3	1.05000	143.74	150.93
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	1.55590	41.03	63.84
Total - Reversión				218.98	
Costo Unitario - US\$				282.00	



6.1.4 Material para asiento Clase B		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Ayudante	H	0.18501	3.210	0.59	
Operador Movimiento de Tierra	H	0.06167	4.074	0.25	
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.03084	12.689	0.39	
Total - Mano de Obra				1.23	
Materiales					
EQUIPOS MENORES/AMORTIZACION	US\$	1.50000	1.00	1.50	
Total - Materiales				1.50	
Equipos					
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.03084	100.650	3.10	
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	H	0.03084	145.460	4.49	
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecarn CA25D Dynapac	H	0.03084	131.250	4.05	
Total - Equipos				11.64	
Reversion					
Excavación Préstamos Caso 1	M3	1.10000	9.43	10.37	
Explotación Cantera de Mejoramiento de Sub-rasante	M3	0.65000	11.32	7.36	
Total - Reversion				17.73	
				Costo Unitario - US\$	32.10





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

6.1.5 Material para asiento Clase C		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Ayudante	H	0.12448	3.210	0.40	
Operador Movimiento de Tierra	H	0.04149	4.074	0.17	
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.02075	12.689	0.26	
Total - Mano de Obra				0.83	
Materiales					
EQUIPOS MENORES/AMORTIZACION	H	0.36000	1.00	0.36	
Total - Materiales				0.36	
Equipos					
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.02075	100.650	2.09	
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	H	0.02075	145.460	3.02	
Rodillo Autopropulsado Vibrador Pecarn CA25D Dynapac	H	0.02075	131.250	2.72	
Total - Equipos				7.83	
Reversion					
Excavación Préstamos Caso 1	M3	1.10000	9.43	10.37	
Explotación Cantera de Mejoramiento de Sub-rasante	M3	0.65000	11.32	7.36	
Total - Reversion				17.73	
Costo Unitario - US\$:				26.75	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

6.1.6 Acero de Refuerzo		UNID. :	qq	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Soldador II	H	0.16667	6.010	1.00
Ayudante	H	0.66667	3.210	2.14
Armador	H	1.33333	6.380	8.51
Capataz Obras Civiles	H	0.66667	12.689	8.46
Total - Mano de Obra				20.11
Materiales				
Alambre recocido No. 18	qq	0.00011	1 510.000	0.17
Acero diversos diametros grado 60	qq	1.09910	55.790	61.32
Soporte de acero	qq	0.00018	1 170.000	0.22
Total - Materiales				61.71
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.00377	94.000	0.35
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.00038	295.430	0.11
Total - Equipos				0.46
Reversión				
Carga, Descarga, Almacenaje y Distribucion	%	0.05000	61.71	3.09
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	20.11	2.01
Total - Reversión				5.10
Costo Unitario - US\$				87.38



6.1.7 Hormigón Estructural - Clase A (f'c=210 kg/cm2)		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20	
Ayudante	H	0.60000	3.210	1.93	
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27	
Total - Mano de Obra				4.40	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93	
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16	
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.02500	19.830	0.50	
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49	
Total - Equipos				14.96	
Reversión					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	4.40	0.44	
Aux	Planta de Concreto 21Mpa	M3	1.05000	152.98	160.63
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	2.30050	41.03	94.39
Total - Reversión				255.46	
Costo Unitario - US\$				274.82	



6.1.8 Hormigón Estructural Clase B (f'c = 180 Kg/cm ²)		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20	
Ayudante	H	0.40000	3.210	1.28	
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27	
Total - Mano de Obra				3.75	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93	
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16	
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.02500	19.830	0.50	
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49	
Total - Equipos				14.96	
Reversión					
Herramientas Menores	%	0.10000	3.75	0.38	
Aux	Planta de Concreto 16Mpa ~ 18Mpa	M3	1.05000	143.74	150.93
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	1.70690	41.03	70.03
Total - Reversión				221.34	
Costo Unitario - US\$				240.05	



6.1.9 Hormigón ciclópeo		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.13333	5.990	0.80
Ayudante	H	0.80000	3.210	2.57
Capataz Obras Civiles	H	0.06667	12.689	0.85
Total - Mano de Obra				4.22
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.03333	79.310	2.64
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00833	46.590	0.39
Camión Baranda Simple	H	0.02500	46.540	1.16
Total - Equipos				4.19
Reversión				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	4.22	0.42
Aux Planta de Concreto 16Mpa ~ 18Mpa	M3	0.31500	143.74	45.28
Aux Encofrado y Desencofrado	M2	0.60525	41.03	24.83
Aux Explotación de Material de Cantera	M3	0.15000	9.47	1.42
Aux Acopio y Selección de Piedras	M3	0.73500	144.49	106.20
Total - Reversión				178.15
Costo Unitario - US\$				186.56



6.1.10 Hormigón simple (100 Kg/cm2)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20
Ayudante	H	1.20000	3.210	3.85
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27
Total - Mano de Obra				6.32
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49
Total - Equipos				12.58
Reversión				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	6.32	0.63
Aux	Planta de Concreto 16Mpa ~ 18Mpa	M3	1.05000	143.74
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	0.84140	34.52
Total - Reversión				186.08
Costo Unitario - US\$				204.98



6.2.1 Tubería de cloruro de polivinilo(PVC), ranurada para subdren diámetro de 4"		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.15444	3.210	0.50
Operador Movimiento de Tierra	H	0.05148	4.074	0.21
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.01287	12.689	0.16
Total - Mano de Obra				0.87
Materiales				
TUBERIA PVC TIPO MANGUEIRA FLEXIVEL PERFORADA DIAM. 4POL Y OTROS MATERIALES	ML	1.05000	5.25	5.51
Total - Materiales				5.51
Equipos				
Camión Baranda Grúa 4x2 - Ford C1517E	H	0.02574	68.170	1.75
Total - Equipos				1.75
Costo Unitario - US\$				8.13



6.2.2 Relleno granular filtrante para subdren		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.19737	3.210	0.63
Operador Movimiento de Tierra	H	0.13158	4.074	0.54
Capataz Movimiento de Tierra	H	0.03289	12.689	0.42
Total - Mano de Obra				1.59
Materiales				
PRODUCCION DE AGREGADOS	M3	1.00000	17.56	17.56
Total - Materiales				17.56
Equipos				
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.03289	100.650	3.31
Total - Equipos				3.31
Costo Unitario - US\$				22.46



6.2.3 Geotextil no tejido clase 2		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.08333	5.990	0.50
Capataz Obras Civiles	H	0.02500	12.689	0.32
Ayudante	H	0.18182	3.210	0.58
Total - Mano de Obra				1.40
Materiales				
Manta Geotextil	M2	1.05000	2.52	2.65
Total - Materiales				2.65
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.01056	62.250	0.66
Total - Equipos				0.66
Costo Unitario - US\$				4.71



6.3.1 Registro hasta 1.5 mts de altura		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contrato				
SUB-REGISTRO HASTA 1.5M DE ALTURA	UND	1.00000	2 932.74	2 932.74
Total - Sub Contrato				2 932.74
Costo Unitario - US\$				2 932.74



6.3.2 Hormigón Estructural - Clase A (f'c=210 kg/cm2)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20
Ayudante	H	0.60000	3.210	1.93
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27
Total - Mano de Obra				4.40
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16
Grupo Electrogenero 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.02500	19.830	0.50
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49
Total - Equipos				14.96
Reversión				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	4.40	0.44
Aux	Planta de Concreto 21Mpa	M3	152.98	160.63
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	41.03	94.39
Total - Reversión				255.46
Costo Unitario - US\$				274.82





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

6.3.3 Hormigón Estructural Clase B (f'c = 180 Kg/cm2)		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20	
Ayudante	H	0.40000	3.210	1.28	
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27	
Total - Mano de Obra				3.75	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93	
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16	
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.02500	19.830	0.50	
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49	
Total - Equipos				14.96	
Reversión					
Herramientas Menores	%	0.10000	3.75	0.38	
Aux	Planta de Concreto 16Mpa ~ 18Mpa	M3	1.05000	143.74	150.93
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	1.70690	41.03	70.03
Total - Reversión				221.34	
Costo Unitario - US\$				240.05	



6.3.4 Fabricación e instalación de rejillas metálicas		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Sub Contrato				
SUB-Contratista Rejillas Metálicas	KG	1.05000	5.50	5.78
Total - Sub Contrato				5.78
Costo Unitario - US\$				5.78

[Handwritten signature]





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

6.4.1 Limpieza en sitio de Alcantarilla		UNID. :	M		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Ayudante	H	0.90703	3.210	2.91	
Operador Movimiento de Tierra	H	0.22676	4.074	0.92	
Capataz Obras Civiles	H	0.11338	12.689	1.44	
Total - Mano de Obra				5.27	
Materiales					
Herramientas y Utensilios	%	10%	5.27	0.53	
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.20000	1.00	0.20	
Total - Materiales				0.73	
				Costo Unitario - US\$	6.00



8



6.4.2 Limpieza de cunetas		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	H	0.19157	3.210	0.61
Operador Movimiento de Tierra	H	0.06386	4.074	0.26
Capataz Obras Civiles	H	0.03193	12.689	0.41
Total - Mano de Obra				1.28
Materiales				
Herramientas y Utensilios	%	10%	1.28	0.13
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.75000	1.00	0.75
Total - Materiales				0.88
Costo Unitario - US\$				2.16



[Handwritten signature]



6.5.1 Hormigón para cunetas f'c=210 Kg/cm2		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.92308	5.990	5.53
Ayudante	H	0.61538	3.210	1.98
Capataz Obras Civiles	H	0.15385	12.689	1.95
Total - Mano de Obra				9.46
Equipos				
Camión Auto Bomba p/ Concreto com Mastro BPL2023HDR - KVM32	H	0.11657	195.34	22.77
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.11646	79.31	9.24
Camión Baranda Simple	H	0.11646	46.54	5.42
Total - Equipos				37.43
Reversión				
Herramientas Menores	US\$	1.00000	1.00	1.00
Planta de Concreto 21Mpa	M3	1.05000	152.98	160.63
Encofrado y Desencofrado	M2	0.76840	41.03	31.53
Total - Reversión				193.16
Costo Unitario - US\$				240.05





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

6.5.2 Malla de acero		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	0.01538	2.500	0.04
Perforista	H	0.01538	3.807	0.06
Soldador II	H	0.01538	6.010	0.09
Capataz de Perforación	H	0.01538	10.830	0.17
Total - Mano de Obra				0.36
Materiales				
Malla Electrosoldada D=4.1mm 100X100mm	M2	1.150000	2.96	3.40
Alambre negro No.14	KG	0.200000	0.53	0.11
Herramientas y Utensilios	%	10%	0.36	0.04
Total - Materiales				3.55
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.00028	62.250	0.02
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00313	46.590	0.15
Martillo neumático A.C. RH-658-5L 119pcm	H	0.01042	29.900	0.31
Total - Equipos				0.48
Costo Unitario - US\$				4.39



6.5.3 Hormigón para zanjas en terraza/coronación lanzado con grúa f'c=210 Kg/cm2		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.59009	5.990	3.53
Ayudante	H	0.39339	3.210	1.26
Capataz Obras Civiles	H	0.09835	12.689	1.25
Total - Mano de Obra				6.04
Equipos				
Camión Auto Bomba p/ Concreto com Mastro BPL2023HDR - KVM32	H	0.09835	195.340	19.21
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.09835	295.430	29.06
Bomba de Hormigón S.Siwa BP-550HDD 60m3/h	H	0.09835	54.000	5.31
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.19670	9.380	1.85
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.09835	19.830	1.95
Compresora Eléctrica Est Atlas Copco GA20175 750 PCM	H	0.09835	36.990	3.64
Camión Baranda Simple	H	0.09835	46.540	4.58
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.02459	162.210	3.99
Total - Equipos				69.59
Reversión				
Herramientas Menores	%	10%	6.04	0.60
Planta de Concreto 21Mpa	M3	1.15000	152.98	175.93
Encofrado y Desencofrado	M2	1.34560	41.03	55.21
Total - Reversión				231.74
			Costo Unitario - US\$	307.37



6.5.4 Hormigón para zanjas en terraza/coronación lanzado con bomba f'c=210 Kg/cm2		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.59009	5.990	3.53
Ayudante	H	0.39339	3.210	1.26
Capataz Obras Civiles	H	0.09835	12.689	1.25
Total - Mano de Obra				6.04
Equipos				
Camión Auto Bomba p/ Concreto con Mastro BPL2023HDR - KVM32	H	0.09835	195.340	19.21
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.09835	295.430	29.06
Bomba de Hormigón S.Siwa BP-550HDD 60m3/h	H	0.09835	54.000	5.31
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.19670	9.380	1.85
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.09835	19.830	1.95
Compresora Eléctrica Est Atlas Copco GA20175 750 PCM	H	0.09835	36.990	3.64
Camión Baranda Simple	H	0.09835	46.540	4.58
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.02459	162.210	3.99
Total - Equipos				69.59
Reversión				
Herramientas Menores	%	10%	6.04	0.60
Planta de Concreto 21Mpa	M3	1.15000	152.98	175.93
Encofrado y Desencofrado	M2	1.34560	41.03	55.21
Total - Reversión				231.74
Costo Unitario - US\$				307.37





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.1.1 Mampostería de piedra bruta		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.06780	5.990	0.41	
Ayudante	H	0.40678	3.210	1.31	
Capataz Obras Civiles	H	0.03390	12.689	0.43	
Total - Mano de Obra				2.15	
Equipos					
Cargador Neumático Roca CAT 938H 180 HP 2.5M3	H	0.01695	87.900	1.49	
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.03390	100.650	3.41	
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.03390	62.250	2.11	
Carreta Perforatriz Rock Drill 848	H	0.00847	38.520	0.33	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00847	46.590	0.39	
Camión Semitrayer 30T M.B. LK1519/48	H	0.00339	162.210	0.55	
Total - Equipos				8.28	
Reversión					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	2.15	0.22	
Aux	Acopio y Selección de Piedras	M3	1.00000	144.49	144.49
Total - Reversión				144.71	
Costo Unitario - US\$				155.14	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

7.2.1 Muro de Gaviones		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.10000	5.990	0.60
Ayudante	H	0.25000	3.210	0.80
Capataz Obras Civiles	H	0.02500	12.689	0.32
Total - Mano de Obra				1.72
Materiales				
Gavión tipo caja 2M x 1M x 1M	UND	0.50000	75.840	37.92
Materiales Diversos de consumo	US\$	0.15000	1.7200	0.26
Total - Materiales				38.18
Equipos				
Camión Volquete Volvo NL-10 12m3 Roca 6x4 275hp	H	0.02500	67.880	1.70
Excavadora Hidráulica Komatsu PC 200	H	0.02500	114.020	2.85
Retroexcavadora 75HP / 0.86M3 - CAT 420 E	H	0.02500	100.650	2.52
Camión Baranda Simple	H	0.01875	46.540	0.87
Total - Equipos				7.94
Reversión				
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	1.72	0.17
Aux Acopio y selección de Piedras para Gaviones	M3	1.05000	45.97	48.27
Total - Reversión				48.44
Costo Unitario - US\$				96.28





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.3.1 Bordillo de hormigón		UNID. : M		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.13333	5.990	0.80
Ayudante	H	0.20000	3.210	0.64
Capataz Obras Civiles	H	0.01667	12.689	0.21
Total - Mano de Obra				1.65
Materiales				
Clavos corrientes	Kg	0.28747	0.708	0.20
Clavos de acero	Kg	0.51335	1.033	0.53
Alambre de amarre	Kg	0.82136	0.942	0.77
Total - Mano de Obra				1.50
Equipos				
Camión Mezclador Volvo N-10 6x4 7M3 275HP	H	0.03333	42.750	1.42
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.03333	9.380	0.31
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.03333	19.830	0.66
Compresora Eléctrica Est Atlas Copco GA20175 750 PCM	H	0.01667	36.990	0.62
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.01667	62.250	1.04
Total - Equipos				4.05
Reversión				
Herramientas Menores	%	10%	1.65	0.17
Planta de Concreto 18Mpa	M3	0.10500	143.74	15.09
Encofrado y Desencofrado	M2	0.26360	41.03	10.82
Total - Reversión				26.08
Costo Unitario - US\$				33.28





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana

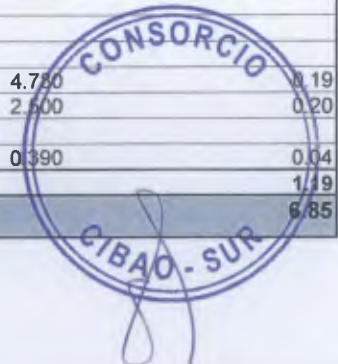


Consorcio Cibao - Sur

7.3.2 Acera de Hormigón		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.04000	5.990	0.24
Ayudante	H	0.08000	3.210	0.26
Capataz Obras Civiles	H	0.02000	12.689	0.25
Total - Mano de Obra				0.75
Materiales				
Clavos corrientes	Kg	0.02875	0.708	0.02
Clavos de acero	Kg	0.05134	1.033	0.05
Alambre de amarre	Kg	0.08214	0.942	0.08
Total - Mano de Obra				0.15
Equipos				
Camión Mezclador Volvo N-10 6x4 7M3 275HP	H	0.02000	42.750	0.86
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.04000	9.380	0.38
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.02000	62.250	1.25
Total - Equipos				2.49
Reversión				
Herramientas Menores	%	10%	0.75	0.08
Planta de Concreto 21Mpa	M3	0.12500	152.98	19.12
Encofrado y Desencofrado	M2	0.22750	41.03	9.33
Total - Reversión				28.53
Costo Unitario - US\$				31.92



7.4.1 Siembra de césped por medio de semillas		UNID. :	M2		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Capataz Obras Civiles	H	0.00500	12.689	0.06	
Jardinero Operario Calificado	H	0.01000	4.780	0.05	
Peón	H	0.01000	2.500	0.03	
Total - Mano de Obra				0.14	
Materiales					
Tierra Vegetal	M3	0.03700	9.38	0.35	
Manta de Coco Doble	M2	1.10000	1.81	1.99	
Césped en semillas	Unid	1.00000	1.21	1.21	
Fertilizantes, pesticidas	%	0.50000	1.21	0.61	
Materiales Nutrientes	%	0.40000	1.21	0.48	
Materiales Diversos de Consumo	%	0.20000	1.21	0.24	
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.14	0.01	
Total - Materiales				4.89	
Equipos					
Camión Carrocería M.B. L1313/48	H	0.00500	58.420	0.29	
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00500	68.130	0.34	
Total - Equipos				0.63	
Actividades Complementarias					
Poda periódica, Riego y Eliminación de maleza :					
MANO DE OBRA:					
Jardinero	H	0.05000	4.780	0.24	
Peón	H	0.10000	2.500	0.25	
EQUIPOS :					
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00100	68.130	0.07	
Camión Carrocería M.B. L1313/48	H	0.00250	58.420	0.15	
HERRAMIENTAS :					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.490	0.05	
Cuidado y Administración de la siembra : periodo máximo de 3 meses					
MANO DE OBRA:					
Jardinero	H	0.04000	4.780	0.19	
Peón	H	0.08000	2.500	0.20	
HERRAMIENTAS :					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.390	0.04	
Total - Actividades Complementarias				1.19	
				Costo Unitario	
				6.85	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.4.2	Siembra de grama en placas		UNID. :	M2	
	Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
	Subcontratos				
	SUBCONTRATISTA - SIEMBRA DE GRAMA	M2	1.00000	6.06	6.06
	Total - Subcontratos				6.06
				Costo Unitario - US\$	6.06



Handwritten signature





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.4.3 Plantío de Arboles		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUBCONTRATISTA - Plantación de arboles	Unid	1.00000	2.50	2.50
Total - Subcontratos				2.50
Costo Unitario - US\$				2.50



Handwritten signature





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

7.5.1 Instalación de Barreras New Jersey (No incluye acero de refuerzo)		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-BARRERA TIPO NEW JERSEY	ML	1.00000	128.06	128.06
Total - Subcontratos				128.06
Costo Unitario - US\$				128.06





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.5.2 Barrera de defensa metálica		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUBCONTRATISTA - GUARDAVÍAS METÁLICO	ML	1.00000	61.71	61.71
Total - Subcontratos				61.71
Costo Unitario - US\$				61.71





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

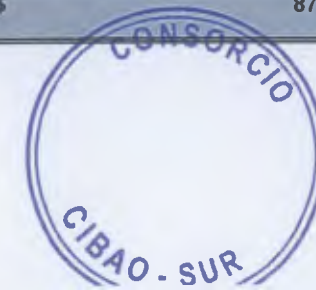
7.5.3 Captafaros		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-CAPTAFAROS	UND	1.00000	3.32	3.32
Total - Subcontratos				3.32
Costo Unitario - US\$				3.32



Handwritten signature



7.5.4 Acero de Refuerzo		UNID. :	qq	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Soldador II	H	0.16667	6.010	1.00
Ayudante	H	0.66667	3.210	2.14
Armador	H	1.33333	6.380	8.51
Capataz Obras Civiles	H	0.66667	12.689	8.46
Total - Mano de Obra				20.11
Materiales				
Alambre recocido No. 18	qq	0.00011	1 510.000	0.17
Acero diversos diametros grado 60	qq	1.09910	55.790	61.32
Soporte de acero	qq	0.00018	1 170.000	0.22
Total - Materiales				61.71
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.00377	94.000	0.35
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.00038	295.430	0.11
Total - Equipos				0.46
Reversión				
Carga, Descarga, Almacenaje y Distribucion	%	0.05000	61.71	3.09
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	20.11	2.01
Total - Reversión				5.10
Costo Unitario - US\$				87.38



7.5.5 Hormigón Estructural - Clase A (f'c=210 kg/cm2)		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20	
Ayudante	H	0.60000	3.210	1.93	
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27	
Total - Mano de Obra				4.40	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93	
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16	
Grupo Electrogenerador 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.02500	19.830	0.50	
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49	
Total - Equipos				14.96	
Reversión					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	4.40	0.44	
Aux	Planta de Concreto 21Mpa	M3	1.05000	152.98	160.63
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	2.30050	41.03	94.39
Total - Reversión				255.46	
Costo Unitario - US\$				274.82	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.5.6 Hormigón Estructural - Clase B ($f'c = 180 \text{ Kg/cm}^2$)		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Albañil	H	0.20000	5.990	1.20	
Ayudante	H	0.40000	3.210	1.28	
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27	
Total - Mano de Obra				3.75	
Equipos					
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93	
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88	
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.02500	46.590	1.16	
Grupo Electrogenero 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.02500	19.830	0.50	
Camión Baranda Simple	H	0.07500	46.540	3.49	
Total - Equipos				14.96	
Reversión					
Herramientas Menores	%	0.10000	3.75	0.38	
Aux	Planta de Concreto 16Mpa ~ 18Mpa	M3	1.05000	143.74	150.93
Aux	Encofrado y Desencofrado	M2	1.70690	41.03	70.03
Total - Reversión				221.34	
Costo Unitario - US\$				240.05	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.5.7 Colocación de alambrados		UNID. :	ML		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Subcontratos					
SUBCONTRATISTA - COLOCACION ALAMBRADAS	ML	1.00000	4.40	4.40	
Total - Subcontratos				4.40	
Costo Unitario - US\$				4.40	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

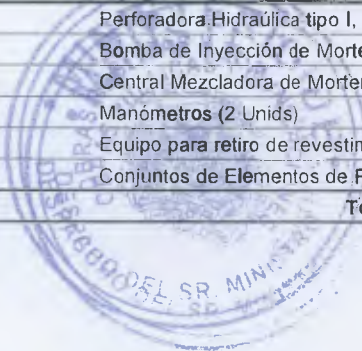
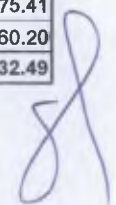
7.5.8	Colocación de verjas	UNID. :	ML		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Subcontratos					
SUBCONTRATISTA - COLOCACION DE VERJAS	ML	1.00000	73.43	73.43	
Total - Subcontratos					73.43
				Costo Unitario - US\$	73.43



[Handwritten signature]



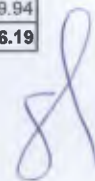
7.6.1 Pilotes tipo raíz 310 mm en suelo		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz Instalación Industrial	H	0.40000	13.578	5.43
Montador Especializado I	H	0.80000	5.114	4.09
Operador Especializado I	H	0.40000	6.780	2.71
Armador	H	0.80000	6.380	5.10
Capataz de Perforación	H	0.40000	10.830	4.33
Perforista	H	0.80000	3.807	3.05
Soldador II	H	0.40000	6.010	2.40
Operador Especializado II	H	0.80000	6.337	5.07
Operador de Compresora	H	0.40000	3.680	1.47
Maestro General de Mantenimiento	H	0.40000	25.300	10.12
Ayudante	H	1.60000	3.210	5.14
Peón	H	0.80000	2.500	2.00
Total - Mano de Obra				50.91
Materiales				
Electrodo OK 48 2.50 mm	Kg	0.26247	2.37	0.62
Oxígeno	M3	0.05000	2.66	0.13
Acetileno	Kg	0.02000	10.76	0.22
Acero para Soportes	Kg	1.10000	0.72	0.79
Herramientas y Utensilios	%	0.05000	50.91	2.55
Materiales diversos de consumo	US\$	2.50000	1.50	3.75
Total - Materiales				8.06
Equipos Específicos para la Actividad				
Perforadora Hidráulica tipo I, Geyer R-10, 2000 mm	H	0.5013	285.96	143.35
Bomba de Inyección de Mortero, tipo Putzmeister	H	0.5013	51.50	25.82
Central Mezcladora de Mortero	H	0.5013	49.91	25.02
Manómetros (2 Unids)	H	1.0025	2.68	2.69
Equipo para retiro de revestimiento de acero	H	0.5013	150.43	75.41
Conjuntos de Elementos de Perforación (Columna y Camisa de Acero)	Glob	0.7500	80.27	60.20
Total - Equipos				332.49

7.6.1	Pilotes tipo raíz 310 mm en suelo		UNID. :	M	
Equipos Movilizados					
	Grua Neumática Villares 22VG 22 TON 125 HP	H	0.32377	114.700	37.14
	Manipulador Telescopico 3.1 TON	H	0.32377	41.170	13.33
	Martillo Hidráulico	H	0.32377	42.980	13.92
	Grupo Electrogenero 350 KVA Scania DS14.400 HP	H	0.32377	70.910	22.96
	Equipo de soldadura diesel 400 A	H	0.32377	8.690	2.81
	Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.32377	76.150	24.66
	Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.32377	62.250	20.15
	Camión Sistema 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.16189	68.130	11.03
	Camión Semitrayer 50t SC. T-112E 6x4 296hp	H	0.03238	202.740	6.56
	Camión Combustible M.B. L1113/36 6000l 130hp	H	0.04857	63.170	3.07
	Bomba Eléctrica Flygt B2102HT 45m ³ /h H=30m 8.2C	H	0.32377	6.820	2.21
	Total - Equipos Movilizados				157.84
Sub Análisis					
	Suministro de Agua - Incl. Tanque Elevado	Lt	120.00000	0.0733	8.80
	Elementos / Materiales Eléctricos / Tableros, dmáx. = 150 m	%	0.05000	59.34	2.97
	Total - Sub Análisis				11.77
Subcontratista					
	Alquiler/Reubicación/Preparación de Container	Vb	0.00670	644.30	4.32
	Total - Subcontratista				4.32
Sobrecosto por Inclinacion (Angulo promedio = 10 grados)					
	10% de (Mano de Obra y Equipos Especificos)		0.10000	383.40	38.34
	Total - Sobre costo por Inclinación				38.34
Costo Unitario - US\$					603.73



7.6.2 Pilotes tipo raiz 310 mm en roca		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Capataz Instalación Industrial	H	0.62213	13.578	8.45
Montador Especializado I	H	1.24425	5.114	6.36
Operador Especializado I	H	1.24425	6.780	8.44
Armador	H	1.24425	6.380	7.94
Capataz de Perforación	H	0.62213	10.830	6.74
Perforista	H	1.24425	3.807	4.74
Soldador II	H	0.62213	6.010	3.74
Operador Especializado II	H	1.24425	6.337	7.88
Operador de Compresora	H	0.62213	3.680	2.29
Maestro General de Mantenimiento	H	0.62213	25.300	15.74
Ayudante	H	2.48851	3.210	7.99
Peón	H	2.48851	2.500	6.22
Total - Mano de Obra				86.53
Materiales				
Electrodo OK 48 2.50 mm	Kg	0.32808	2.37	0.78
Oxígeno	M3	0.06250	2.66	0.17
Acetileno	Kg	0.02500	10.76	0.27
Acero para Soportes	Kg	1.37500	0.72	0.99
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	86.53	8.65
Materiales diversos de consumo	US\$	2.50000	3.50	8.75
Total - Materiales				19.61
Equipos Especificos para la Actividad				
Perforadora Hidráulica tipo I, Geyer R-10, 2000 mm	H	0.6221	285.96	177.90
Bomba de Inyección de Mortero, tipo Putzmeister	H	0.6221	51.50	32.04
Central Mezcladora de Mortero	H	0.6221	49.91	31.05
Manómetros (2 Unids)	H	0.6221	2.68	1.67
Equipo para retiro de revestimiento de acero	H	0.6221	150.43	93.59
Conjuntos de Elementos de Perforación (Columna y Camisa de Acero)	Glob	0.6221	80.27	49.94
Total - Equipos				386.19

7.6.2	Pilotes tipo raiz 310 mm en roca		UNID. :	M	
Equipos Movilizados					
	Grúa Neumática Villares 22VG 22 TON 125 HP	H	0.62213	114.700	71.36
	Manipulador Telescopico 3.1 TON	H	0.62213	41.170	25.61
	Martillo Hidráulico	H	0.62213	42.980	26.74
	Grupo Electrogenero 350 KVA Scania DS14.400 HP	H	0.62213	70.910	44.12
	Equipo de soldadura diesel 400 A	H	0.62213	8.690	5.41
	Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.62213	76.150	47.38
	Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.62213	62.250	38.73
	Camión Sistema 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.62213	68.130	42.39
	Camión Semitrayler 50t SC. T-112E 6x4 296hp	H	0.12443	202.740	25.23
	Camión Combustible M.B. L1113/36 6000l 130hp	H	0.12443	63.170	7.86
	Bomba Eléctrica Flygt B2102HT 45m ³ /h H=30m 8.2C	H	0.62213	6.820	4.24
	Total - Equipos Movilizados				339.07
Sub Análisis					
	Suministro de Agua - Incl. Tanque Elevado	Lt	120.00000	0.0733	8.80
	Elementos / Materiales Eléctricos / Tableros, dmáx. = 150 m	%	0.05000	59.34	2.97
	Total - Sub Análisis				11.77
Subcontratista					
	Alquiler/Reubicación/Preparación de Container	Vb	0.00670	644.30	4.32
	Total - Subcontratista				4.32
Sobrecosto por Inclinación (Angulo promedio = 10 grados)					
	10% de (Mano de Obra y Equipos Especificos)		0.10000	472.72	47.27
	Total - Sobre costo por Inclinación				47.27
	Costo Unitario - US\$				894.76



7.6.5 Perforación para sostenimiento en suelo		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Perforista	H	1.00000	3.807	3.81
Operario Track Drill	H	2.32267	4.030	9.36
Afilador de Brocas	H	0.93647	4.190	3.92
Capataz de Perforación	H	0.30000	10.830	3.25
Total - Mano de Obra				20.34
Materiales				
Broca en Cruz D= 2 1/2"	Unid	0.02667	165.000	4.40
Barreno Integral serie 12 D= 7/8" x 1.60 M	Unid	0.01584	112.600	1.78
Barra de Extensión R38 D= 45 MM	Unid	0.00005	384.110	0.02
Materiales Diversos de Consumo	US\$	1.33300	2.500	3.33
Total - Materiales				9.53
Equipos				
Perf. Hidráulica sin Oruga TAMROCK RANGER 680	H	0.06000	181.670	10.90
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.06000	76.150	4.57
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.06000	62.250	3.74
Herramientas y Utensilios	%	15%	20.340	3.05
Total -Equipos				22.26
Amortización				
Depreciación Bomba de agua	H	0.48500	8.50	4.12
Total - Amortización				4.12
			Costo Unitario - US\$	56.25





Ministerio de Obras Públicas y Construcciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.6.6 Perforación para sostenimiento en roca		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Perforista	H	2.66667	3.807	10.15
Operario Track Drill	H	6.19378	4.030	24.96
Afilador de Brocas	H	2.49724	4.190	10.46
Capataz de Perforación	H	0.80000	10.830	8.66
Total - Mano de Obra				54.23
Materiales				
Broca en Cruz D= 2 1/2"	Unid	0.06000	165.000	9.90
Barreno Integral serie 12 D= 7/8" x 1.60 M	Unid	0.03000	112.600	3.38
Barra de Extensión R38 D= 45 MM	Unid	0.00050	384.110	0.19
Materiales Diversos de Consumo	US\$	0.00100	5.420	0.01
Total - Materiales				13.48
Equipos				
Perf. Hidráulica sin Oruga TAMROCK RANGER 680	H	0.05155	181.670	9.36
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.05155	76.150	3.93
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.05155	62.250	3.21
Herramientas y Utensilios	%	10%	54.230	5.42
Total -Equipos				21.92
Amortización				
Depreciación Bomba de agua	H	0.48500	8.50	4.12
Total - Amortización				4.12
			Costo Unitario - US\$	93.75



8



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.6.7 Tirantes		UNID. :	M		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Peón	H	2.00000	2.500	5.00	
Capataz de Perforación	H	0.10000	10.830	1.08	
Total - Mano de Obra				6.08	
Materiales					
Tirante D=1polg.x 2.00m C/Tuerca+Platina	JGO	1.05000	65.468	68.74	
Tubo PVC - Diversos Diámetros para Centrales	M	1.05000	5.32	5.59	
Herramientas y Utensilios	%	10%	6.08	0.61	
Total - Materiales				74.94	
Equipos					
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.01667	62.250	1.04	
Total -Equipos				1.04	
				Costo Unitario - US\$	82.06





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.6.8 Perforación para anclaje en suelo		UNID. :	M		
Descripción	UMed.	Rendimiento	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra					
Perforista	H	5.000	0.20000	3.807	0.76
Operario Track Drill	H	5.000	0.20000	4.030	0.81
Afilador de Brocas	H	10.000	0.10000	4.190	0.42
Capataz de Perforación	H	20.000	0.05000	10.830	0.54
Total - Mano de Obra					2.53
Materiales					
Broca en Cruz D= 2 1/2"	Unid		0.02000	165.000	3.30
Barreno Integral serie 12 D= 7/8" x 1.60 M	Unid		0.01188	112.600	1.34
Barra de Extensión R38 D= 45 MM	Unid		0.00004	384.110	0.02
Materiales Diversos de Consumo	US\$		1.00000	2.500	2.50
Total - Materiales					7.16
Equipos					
Perf. Hidráulica sin Oruga TAMROCK RANGER 680	H	53.817	0.01858	181.670	3.38
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	53.817	0.01858	76.150	1.41
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	53.817	0.01858	62.250	1.16
Herramientas y Utensilios	%		10%	2.530	0.25
Total -Equipos					6.20
Amortización					
Depreciación Bomba de agua	H		0.02000	8.50	0.17
Total - Amortización					0.17
				Costo Unitario - US\$	16.06



7.6.9 Perforación para anclaje en roca		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Perforista	H	0.20000	3.807	0.76
Operario Track Drill	H	0.20000	4.030	0.81
Afilador de Brocas	H	0.14286	4.190	0.60
Capataz de Perforación	H	0.06667	10.830	0.72
Total - Mano de Obra				2.89
Materiales				
Broca en Cruz D= 2 1/2"	Unid	0.02000	165.000	3.30
Barreno Integral serie 12 D= 7/8" x 1.60 M	Unid	0.01188	112.600	1.34
Barra de Extensión R38 D= 45 MM	Unid	0.00004	384.110	0.02
Materiales Diversos de Consumo	US\$	1.00000	5.420	5.42
Total - Materiales				10.08
Equipos				
Perf. Hidráulica sin Oruga TAMROCK RANGER 680	H	0.02770	181.670	5.03
Compresora Diesel Portatil Atlas Copco XA-350 763 PCM	H	0.02770	76.150	2.11
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.02770	62.250	1.72
Herramientas y Utensilios	%	10%	2.890	0.29
Total -Equipos				9.15
Amortización				
Depreciación Bomba de agua	H	0.25000	8.50	2.13
Total - Amortización				2.13
Costo Unitario - US\$				24.25



Handwritten signature



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.6.10 Pernos de anclaje		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial	H	0.03440	3.680	0.13
Peón	H	0.03790	2.500	0.09
Montador Especializado I	H	0.08000	5.114	0.41
Armador	H	0.02000	6.380	0.13
Capataz Obras Civiles	H	0.02000	12.689	0.25
Ayudante	H	0.08000	3.210	0.26
Total - Mano de Obra				1.27
Materiales				
Tubo PVC - Diversos Diámetros para Centrales	M	0.01660	5.32	0.09
Perno D=1polg.x 2.00m C/Tuerca+Platina	JGO	0.16600	32.46	5.39
Herramientas y Utensilios	%	0.20000	1.27	0.25
Total - Materiales				5.73
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.02000	62.250	1.25
Total -Equipos				1.25
			Costo Unitario - US\$	8.25



7.6.11 Acero de Refuerzo		UNID. :	qq	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Soldador II	H	0.16667	6.010	1.00
Ayudante	H	0.66667	3.210	2.14
Armador	H	1.33333	6.380	8.51
Capataz Obras Civiles	H	0.66667	12.689	8.46
Total - Mano de Obra				20.11
Materiales				
Alambre recocido No. 18	qq	0.00011	1 510.000	0.17
Acero diversos diametros grado 60	qq	1.09910	55.790	61.32
Soporte de acero	qq	0.00018	1 170.000	0.22
Total - Materiales				61.71
Equipos				
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.00377	94.000	0.35
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.00038	295.430	0.11
Total - Equipos				0.46
Reversión				
Carga, Descarga, Almacenaje y Distribucion	%	0.05000	61.71	3.09
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	20.11	2.01
Total - Reversión				5.10
Costo Unitario - US\$				87.38



7.6.12 Inyección de anclaje activa		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial	H	0.05115	3.680	0.19
Peón	H	0.10230	2.500	0.26
Operario	H	0.05115	4.673	0.24
Capataz Obras Civiles	H	0.02558	12.689	0.32
Total - Mano de Obra				1.01
Materiales				
Cemento en Bolsa (p/Kg)	Kg	1.100000	0.2200	0.24
Agua	Gln	0.425000	0.0181	0.01
Arena	Kg	0.170000	0.0301	0.01
MANGUERAS HIDROMETROS MANOMETROS ETC	H	0.010600	1.23	0.01
Herramientas y Utensilios	%	0.100000	1.01	0.10
Total - Materiales				0.37
Amortización				
Depreciación Equipo de Inyección con Mezclador de Cemento	H	0.600000	0.50	0.30
Total - Amortización				0.30
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.00040	62.250	0.02
Total - Equipos				0.02
Costo Unitario - US\$				1.70



7.6.13 Inyección de consolidación de macizo		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial	H	0.04651	3.680	0.17
Peón	H	0.09302	2.500	0.23
Operario	H	0.04651	4.673	0.22
Capataz Obras Civiles	H	0.02326	12.689	0.30
Total - Mano de Obra				0.92
Materiales				
Cemento en Bolsa (p/Kg)	Kg	1.100000	0.22	0.24
Agua	Gln	0.425000	0.02	0.01
Arena	Kg	0.170000	0.03	0.01
MANGUERAS HIDROMETROS MANOMETROS ETC	H	0.010600	1.23	0.01
Herramientas y Utensilios	%	0.100000	0.92	0.09
Total - Materiales				0.36
Amortización				
Depreciación Equipo de Inyección con Mezclador de Cemento	H	0.600000	0.50	0.30
Total - Amortización				0.30
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.00040	62.250	0.02
Total - Equipos				0.02
Costo Unitario - US\$				1.60



8

7.6.14 Hormigón lanzado con fibra de acero		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Oficial	H	0.16454	3.680	0.61
Peón	H	0.16454	2.500	0.41
Técnico Especializado	H	0.16454	13.578	2.23
Operario de Obras Civiles	H	0.16454	4.467	0.74
Operador Central de Producción	H	0.16454	6.150	1.01
Capataz Obras Civiles	H	0.16454	12.689	2.09
Ayudante	H	0.16454	3.210	0.53
Total - Mano de Obra				7.62
Materiales				
Fibras de acero Dramix ZP 305	KG	44.00000	1.68	73.92
Herramientas y Utensilios	%	10%	7.62	0.76
Materiales Diversos de Consumo	US\$	2.50000	1.13	2.83
Total - Materiales				77.51
Equipos				
Bomba de Hormigón S.Siwa BP-550HDD 60m3/h	H	0.16454	54.000	8.89
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.16454	68.130	11.21
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.16454	62.250	10.24
Central Concreto Schwing 100M3/H	H	0.03291	351.430	11.56
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.16454	46.590	7.67
Total - Equipos				49.57
Sub Análisis				
Suministro de Cemento	Kg	500.000	0.24	120.00
Suministro de Agregado Fino	Ton	2.08000	13.81	28.72
Suministro de Aditivos	Kg	40.8500		46.98
Total - Sub Análisis				195.70
			Costo Unitario - US\$	330.40



8



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consorcio Cibao - Sur

7.6.15 Malla de Acero		UNID. :	Kg	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Peón	H	0.01538	2.500	0.04
Perforista	H	0.01538	3.807	0.06
Soldador II	H	0.01538	6.010	0.09
Capataz de Perforación	H	0.01538	10.830	0.17
Total - Mano de Obra				0.36
Materiales				
Malla Electrosoldada D=4.1mm 100X100mm	M2	1.150000	2.96	3.40
Alambre negro No.14	KG	0.200000	0.53	0.11
Herramientas y Utensilios	%	10%	0.36	0.04
Total - Materiales				3.55
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.00028	62.250	0.02
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.00313	46.590	0.15
Martillo neumático A.C. RH-658-5L 119pcm	H	0.01042	29.900	0.31
Total - Equipos				0.48
Costo Unitario - US\$				4.39



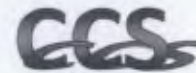
Handwritten signature



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.6.16 Hormigón Estructural (f'c = 350 kg/cm2)		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.50000	5.990	3.00
Ayudante	H	1.00000	3.210	3.21
Capataz Obras Civiles	H	0.10000	12.689	1.27
Total - Mano de Obra				7.48
Materiales				
Meyco TCC 735 o Similar	KG	2.50000	3.000	7.50
Accesorios metálicos - inserts	KG	4.12000	0.850	3.50
Total - Materiales				11.00
Equipos				
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.10000	79.310	7.93
Vibrador de Inmersión 45mm Eléct.	H	0.20000	9.380	1.88
Compresora Diesel Portátil Atlas Copco XA-120 250 PCM	H	0.10000	46.590	4.66
Grupo Electrogeno 60 kva Negrine GAET 101HP	H	0.04167	19.830	0.83
Camión Baranda Simple	H	0.04167	46.540	1.94
Grúa Telescópica Madal - 30 TON MD 300	H	0.00833	295.430	2.46
Camión Grúa 4x2 VW 15180 + PKB 15500	H	0.02083	94.000	1.96
Total - Equipos				21.66
Reversión				
Tratamiento de superficie y cura	M2	0.50000	14.92	7.46
Tratamiento de junta de construcción	M2	0.50000	32.50	16.25
Herramientas Menores	%	0.17600	7.48	1.32
Aux Planta de Concreto 35Mpa	M3	1.05000	167.94	176.34
Aux Encofrado y Desencofrado	M2	2.50000	41.03	102.58
Total - Reversión				303.95
Costo Unitario - US\$				344.09



Handwritten signature



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

7.6.17 Hormigón para la fundación de muros		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	0.92308	5.990	5.53
Ayudante	H	0.61538	3.210	1.98
Capataz Obras Civiles	H	0.15385	12.689	1.95
Total - Mano de Obra				9.46
Equipos				
Camión Auto Bomba p/ Concreto con Mastro BPL2023HDR - KVM32	H	0.11657	195.34	22.77
Camión Distribuidor de Mezcla	H	0.11646	79.31	9.24
Camión Baranda Simple	H	0.11646	46.54	5.42
Total - Equipos				37.43
Reversión				
Herramientas Menores	US\$	1.00000	1.00	1.00
Planta de Concreto 21Mpa	M3	1.05000	152.98	160.63
Encofrado y Desencofrado	M2	0.76840	41.03	31.53
Total - Reversión				193.16
Costo Unitario - US\$				240.05



8

7.6.18 Sistema de Tierra Armada (No incluye relleno estructural)		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Albañil	H	1.42298	5.990	8.52
Armador	H	1.89731	6.380	12.10
Peón	H	1.89731	2.500	4.74
Ayudante	H	2.84596	3.210	9.14
Carpintero II	H	0.94865	4.304	4.08
Capataz Obras Civiles	H	0.47433	12.689	6.02
Maestro Especializado	H	0.47433	15.570	7.39
Total - Mano de Obra				51.99
Materiales				
Moldes para Fabricación de los Paneles de Hormigón	M2	0.40000	349.78	139.91
Herramientas Menores	US\$	15.00000	1.00	15.00
Materiales Diversos de Consumo	US\$	30.00000	1.00	30.00
Total - Materiales				184.91
Equipos				
Camión Baranda c/munk M.B. L1313/48 5t 130hp	H	0.47433	62.250	29.53
Camión Baranda Simple	H	0.47433	46.540	22.08
Total - Equipos				51.61
			Costo Unitario - US\$	288.51



8.1 Abertura de Acceso para Botadero		UNID. :	M	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Reversiones				
Limpieza, Desmonte y Destronque (TIPO A)	HA	0.00080	2 511.85	2.01
Excavacion no Clasificada Acarreo Libre 60 M	M3	9.00000	5.04	45.36
Relleno	M3	5.00000	4.29	21.45
Mejoramiento de la Subrasante	M3	0.39800	11.85	4.72
Acarreo Adic. Materiales de Prestamo > 1KM	M3-KM	5.00000	0.58	2.90
Total - Reversiones				76.44
Costo Unitario - US\$				76.44



8

8.2 Abertura de Acceso para Cantera		UNID. :	M		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Reversiones					
Limpieza, Desmote y Destronque (TIPO A)	HA	0.00080	2 511.85	2.01	
Excavacion no Clasificada Acarreo Libre 60 M	M3	9.00000	5.04	45.36	
Relleno	M3	5.00000	4.29	21.45	
Mejoramiento de la Subrasante	M3	0.39800	11.85	4.72	
Acarreo Adic. Materiales de Prestamo > 1KM	M3-KM	5.00000	0.58	2.90	
Total - Reversiones				76.44	
Costo Unitario - US\$				76.44	



8

8.3 Acondicionamiento Material en Botadero		UNID. :	M3		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Ayudante	HR	0.00294	3.210	0.01	
Operador Movimiento de Tierra	HR	0.00294	4.074	0.01	
Total - Mano de Obra				0.02	
Equipos					
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	HR	0.00294	99.640	0.29	
Excavadora de Orugas Hidráulica - 20TON - CAT 320	HR	0.00294	145.460	0.43	
Total - Equipos				0.72	
Costo Unitario - US\$				0.74	





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



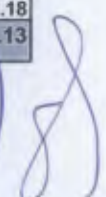
Consortio Cibao - Sur

8.4 Eliminación de Capa de Material Orgánico		UNID. :	M3	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Mano de Obra				
Ayudante	HR	0.01099	3.210	0.04
Operador Movimiento de Tierra	HR	0.01099	4.074	0.04
Capataz Movimiento de Tierra	HR	0.01099	12.689	0.14
Total - Mano de Obra				0.22
Equipos				
Tractor de Orugas 175HP + Ripper - Suelos CAT D6R	HR	0.00952	99.640	0.95
Cargador Neumático Rocas CAT 962H 3.5 M3	HR	0.00952	118.870	1.13
Excavadora de Orugas Hidráulica - 30TON - Roca CAT 330	HR	0.00500	180.450	0.90
Total - Equipos				2.98
Costo Unitario - US\$				3.20



8

8.5 Revegetación en Canteras y Botaderos		UNID. :	M2		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Mano de Obra					
Capataz Obras Civiles	H	0.00500	12.689	0.06	
Jardinero Operario Calificado	H	0.01000	4.780	0.05	
Peón	H	0.01000	2.500	0.03	
Total - Mano de Obra				0.14	
Materiales					
Tierra Vegetal	M3	0.00500	9.38	0.05	
Manta de Coco Doble	M2	0.55000	1.81	1.00	
Césped en semillas	Unid	0.43500	1.21	0.53	
Fertilizantes, pesticidas	%	0.50000	0.53	0.27	
Materiales Nutrientes	%	0.40000	0.53	0.21	
Materiales Diversos de Consumo	%	0.20000	0.53	0.11	
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.14	0.01	
Total - Materiales				2.18	
Equipos					
Camión Carrocería M.B. L1313/48	H	0.00500	58.420	0.29	
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00500	68.130	0.34	
Total - Equipos				0.63	
Actividades Complementarias					
Poda periódica, Riego y Eliminación de maleza :					
MANO DE OBRA:					
Jardinero	H	0.05000	4.780	0.24	
Peón	H	0.10000	2.500	0.25	
EQUIPOS :					
Camión Cisterna 18000l Volvo N-10 6x4 275 hp	H	0.00100	68.130	0.07	
Camión Carrocería M.B. L1313/48	H	0.00250	58.420	0.15	
HERRAMIENTAS :					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.490	0.05	
Cuidado y Administración de la siembra : periodo máximo de 3 meses					
MANO DE OBRA:					
Jardinero	H	0.03700	4.780	0.18	
Peón	H	0.08000	2.500	0.20	
HERRAMIENTAS :					
Herramientas y Utensilios	%	0.10000	0.388	0.04	
Total - Actividades Complementarias				1.18	
Costo Unitario				4.13	



Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

9.1.1 Placas de Señalización Vertical		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-PLACAS SENALIZACION VERTICAL (MEDIA)	M2	1.00000	926.39	926.39
Total - Subcontratos				926.39
Costo Unitario - US\$				926.39



9.1.2 Hitos Kilométricos (cada 1 Km)		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SINAL. VERT - HITOS KILOM.	UND	1.00000	411.20	411.20
Total - Subcontratos				411.20
Costo Unitario - US\$				411.20

Handwritten signature



9.2.1 Líneas Centro Carriles - Líneas Amarillas 0.15 m de ancho con Pintura Termoplástica		UNID. :	M2		
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$	
Subcontratos					
SUB-SINAL. HORIZ - LINEAS II	M2	1.00000	61.50	61.50	
Total - Subcontratos				61.50	
				Costo Unitario - US\$	61.50

8



9.2.2	Líneas de Borde de Carriles - Líneas blancas 0.12 m de ancho con Pintura Termoplástica	UNID. :	M2		
	Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
	Subcontratos				
	SUB-SINAL. HORIZ - LINEAS II	M2	1.00000	61.50	61.50
	Total - Subcontratos				61.50
				Costo Unitario - US\$	61.50

8





Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



República Dominicana



Consortio Cibao - Sur

9.2.3 Líneas de Pare / Canalización / Pasos Peatonales		UNID. :	M2	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SINAL. HORIZ - LINEAS I	M2	1.00000	25.34	25.34
Total - Subcontratos				25.34
Costo Unitario - US\$				25.34

8



9.2.4 Tachas Reflectivas Bidireccionales		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SINAL. HORIZ - TACHAS	UND	1.00000	7.00	7.00
Total - Subcontratos				7.00
Costo Unitario - US\$				7.00



8

9.2.5 Tacha Horizontal - Súper Toperoles		UNID. :	Unid	
Descripción	UMed.	Índice	Costo Unitario - US\$	Costo Total - US\$
Subcontratos				
SUB-SINAL. HORIZ - TACHAS I	UND	1.00000	11.26	11.26
Total - Subcontratos				11.26
Costo Unitario - US\$				11.26

8

