

	<b>ACTA ENTREGA – RECEPCIÓN DEFINITIVA</b> <b>CONTRATO No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027</b> <b>“INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y</b> <b>PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA</b> <b>DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE,</b> <b>PROVINCIA DE PICHINCHA.”</b> <b>ADJUDICADO: CONSULTORA ECCOL CIA. LTDA.</b>		 <b>BANCO MUNDIAL</b> <small>BIRF · AIF   GRUPO BANCO MUNDIAL</small>
	Página 1 de 7	Fecha: 31/08/2020	

En la ciudad de Quito D.M., provincia de Pichincha, a los 31 días del mes de agosto del 2020, comparecen por una parte como representantes del Ministerio de Educación el Administrador del Contrato No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, el Ing. Hernan Erazo Gerente Nueva Infraestructura Educativa, la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides, profesional como técnico afin designado por el Subsecretario de Administración Escolar, mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2019-01376-M, de fecha 29 de octubre de 2019; y por otra el Ing. Galo Guarderas Salvador, en su calidad de presidente de la empresa consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, ECCOL CIA. LTDA., quienes se constituyen en las oficinas de la Gerencia Nueva Infraestructura Educativa, con el objeto de levantar la presente Acta Entrega – Recepción Definitiva de los estudios **“INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”**.

<b>Contrato No.</b>	BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027		
<b>Objeto contrato:</b>	del	“INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTON CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.	
<b>Contratista/Consultor</b>	ECCOL CIA. LTDA. (Gerente Arq. Diego Vaca)		
<b>Monto contrato:</b>	del	82.790,00 dólares	<b>Vigencia del contrato:</b> 180 días
<b>Fecha suscripción contrato:</b>	de del	08 de agosto de 2019	<b>Plazo de ejecución:</b> 80 días
			<b>Fecha Orden de Inicio de los Estudios:</b> 22 de agosto de 2019

#### 1. CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.

- Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoria con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es “INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.
- Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.
- El contrato consta de seis fases de ejecución de los estudios, FASE I diagnóstico, FASE II anteproyecto, FASE III estudios geológicos y geotécnicos, FASE IV proyecto definitivo, FASE V registro y aprobación de planos y FASE IV presupuesto general.
- Con fecha 04 de diciembre de 2019, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a la FASE I de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 **“INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”**.
- Con fecha 21 de agosto de 2020, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a las FASES II y III de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 **“INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”**.

  
 p. 9

- Con fecha 30 de agosto de 2020, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a la FASE IV de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 “INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.
- Con fecha 31 de agosto de 2020, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a las FASES V y VI de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 “INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

**2. CLAUSULA SEGUNDA: CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCION DEL OBJETO DEL CONTRATO.**

2.1. El valor por los estudios de consultoría es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

2.2. PRODUCTOS CONTRACTUALES:

El contrato en el Apéndice A: Términos de Referencia establece los productos a entregar por parte del consultor:

FASE I

FASE I	Estudios Topográficos
	Diagnostico Infraestructura Existente (Arquitectura e Ingenierías)
	Factibilidad de Servicios.

FASE II

FASE II	Implantación General
	Anteproyecto Arquitectónico.

FASE III

FASE III	Estudios Geológicos y Geotécnicos
	Planos de Reforzamiento o Plan de Derrocamiento según sea el caso con (Planos, Especificaciones)

FASE IV

FASE IV	Estudio Arquitectónico
	Estudio Estructural
	Estudio Hidrosanitario
	Estudio Eléctrico
	Estudio Mecánico
Estudio Ambiental	

FASE V

FASE V	Registro y aprobación de planos.
--------	----------------------------------

FASE VI

FASE VI	Presupuesto General.
---------	----------------------

De acuerdo con lo detallado la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA. ha dado cumplimiento con lo previsto en las Condiciones Generales, Condiciones Especiales del Contrato y Términos de Referencia, para la elaboración de los estudios "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

### 3. CLAUSULA TERCERA: PLAZO

El contrato se suscribió el 08 de agosto de 2019, entre la empresa ECCOL CIA. LTDA. y el Subsecretario de Administración Escolar Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece:

*"...Las condiciones para la entrada en vigor del Contrato son las siguientes:*

- *Entrega del Documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble (autorización)*
- *Entrega de la información disponible por parte de la entidad contratante;*
- *Suscripción de orden de inicio de los estudios por parte de la entidad contratante y el consultor..."*

- Con fecha 22 de agosto de 2019 se suscribe el ACTA DE ORDEN DE INICIO DE ESTUDIOS, entre el administrador del Contrato y el Representante legal de ECCOL CIA. LTDA., previa entrega de la documentación mencionada en el numeral 11, con el Acta de Orden de Inicio se oficializa el inicio del plazo contractual.
- Los estudios cuentan con Acta Entrega de Recepción Parcial de la FASE I, suscrita el 04 de diciembre de 2019.
- Los estudios cuentan con Acta Entrega de Recepción Parcial de la FASE II & FASE III, suscrita el 21 de agosto de 2020.
- Los estudios cuentan con Acta Entrega de Recepción Parcial de la FASE IV, suscrita el 30 de agosto de 2020.
- Los estudios cuentan con Acta Entrega de Recepción Parcial de la FASE V & VI, suscrita el 31 de agosto de 2020.

	FECHAS	OBSERVACIONES
ORDEN DE INICIO	22 de agosto del 2019	Con esta fecha se inicia el plazo contractual.
FASE I	21 de octubre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00170-OF
FASE II	29 de noviembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00204-OF
FASE III	23 de diciembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00222-OF
FASE IV	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF
FASE V	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF
FASE VI	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF

- Desde el inicio de los estudios hasta la suscripción de la presente Acta Entrega – Recepción Definitiva del contrato han transcurrido 376 días.

Mediante Oficio No. MINEDUC-UEM-2019-00228-OF, de 23 de diciembre de 2019, el Administrador del Contrato procedió con la aplicación de lo establecido en el numeral 18 de las Condiciones Generales del Contrato, en la cual se establece:

*“...18. Suspensión*

*18.1. El contratante podrá suspender todos los pagos estipulados en este Contrato para el Consultor mediante una notificación escrita de suspensión enviada al Consultor si este no cumpliera con cualquiera de sus obligaciones en virtud del presente, incluida la prestación de los Servicios. En dicha notificación, el Contratante deberá i) especificar la naturaleza del incumplimiento, y ii) solicitar al Consultor que subsane dicho incumplimiento dentro de los treinta (30) días calendario posterior a la fecha en que recibió dicha notificación de suspensión...”*

La suspensión de pagos se establece en base al incumplimiento en la entrega de los productos correspondiente a la FASE IV, motivo por el cual se suspendieron los pagos pendientes, hasta la entrega de los productos definitivos a entera satisfacción de la entidad contratante. Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF del 17 de agosto de 2020 el Administrador del Contrato aprobó los productos correspondientes a las Fases IV, V y VI, motivo del incumplimiento causado por la firma consultora.

#### 4. CLAUSULA CUARTA: ANALISIS DE MULTAS

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00629-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicitó pronunciamiento a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos sobre la factibilidad de aplicación de multas, considerando que en los contratos y Términos de Referencia no se establecen una Cláusula para la aplicación de Multas.

Mediante memorando No. MINEDUC-GAPC-2019-0044-M, de fecha 27 de octubre de 2019, la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos emite el Informe Técnico Nro. MINEDUC-CGP-2019-078-ADQ, de fecha 23 de octubre de 2019, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF indica que:

*“...La no inclusión de cláusulas de multas en los términos de referencia y contratos de consultoría de estudios de repotenciación de unidades educativas contempladas en el Proyecto de Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados, financiados con recursos del Préstamo BIRF-8542-EC, está amparado en lo señalado en el Numeral 4.10 de los Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF...”*

Con estos antecedentes el presente contrato no contempla la aplicación de multas en base a las Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF; a pesar del incumplimiento causado por la firma consultora.

#### 5. CLAUSULA QUINTA: LIQUIDACION ECONOMICA

El monto total del Contrato con código No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, adjudicado a la empresa ECCOL CIA. LTDA. es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

Al momento de la suscripción del contrato y según las Condiciones Especiales del Contrato no se entregó anticipo a la empresa contratista ECCOL CIA. LTDA., por lo que en el presente análisis no se considera descuento por concepto de anticipo, y por el contrario todos los pagos se realizaran contra la entrega de productos.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 41.2, literal F. PAGOS AL CONSULTOR, de la Condiciones Generales del Contrato se establece:

*“...Los pagos previstos en este Contrato se realizarán en cuotas de la suma global contra la entrega de los productos que se especifican en el apéndice A. Los pagos se realizarán de acuerdo con el cronograma que se indica en la CEC...”*

En el numeral 41.2, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece el cronograma de pago de la siguiente manera:

*“...Primer Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto I.*

*Segundo Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos II y III.*

*Tercer Pago: Por el valor equivalente al 30% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto IV.*

*Cuarto Pago: Por el valor equivalente al 30% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos V y VI..."*

Mediante Memorando MINEDUC-SAE-2019-01542-M del 10 de diciembre del 2019, la Subsecretaría de Administración Escolar solicita realizar el pago correspondiente a la FASE I, por el valor de USD 16.558,00 (DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) valor que no incluye IVA.

#### CUADRO DE LIQUIDACIÓN ECONÓMICA.

ITEM	FASES	VALOR CANCELADO	VALOR PENDIENTE DE PAGO	TOTAL	OBSERVACIONES
A	VALOR TOTAL CONTRATO			\$ 82.790,00	VALOR SIN IVA
B	FASE I (20%)	\$ 16.558,00			VALOR SIN IVA
C	FASE II y III (20%)		\$ 16.558,00		VALOR SIN IVA
D	FASE IV (30%)		\$ 24.837,00		VALOR SIN IVA
E	FASE V y VI (30%)		\$ 24.837,00		VALOR SIN IVA
	<b>VALOR ACUMULADO</b>	\$ 16.558,00	\$ 66.232,00		VALOR SIN IVA

El valor total pendiente de pago de los estudios es de USD 66.232,00 (Sesenta y seis mil doscientos treinta y dos con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

#### NOTA:

- El contrato no contempla reajuste de precios por lo que no se han considerado dentro de la presente liquidación económica.

#### 6. CLAUSULA SEXTA: GARANTÍAS

La empresa contratista entregó la cobertura contra riesgos, Seguro de responsabilidad profesional, la cual tiene una cobertura mínima de 100% del monto del contrato.

#### 7. CLAUSULA SEPTIMA: CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-01376-M de fecha 29 de octubre de 2019 el Subsecretario de Administración Escolar, designa como técnico afin para el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, a la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides.

Mediante Oficio-EC-8542-2020-392 del 25 de agosto de 2020, Banco Mundial emite la Conformidad Técnica al expediente de los estudios para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

Con fecha 04 de diciembre de 2019, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a la FASE I de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 "INTERVENCIÓN EN LA

**INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.**

Con fecha 21 de agosto de 2020, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a las FASES II y III de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 “INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

Con fecha 30 de agosto de 2020, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a la FASE IV de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 “INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

Con fecha 31 de agosto de 2020, se suscribió el Acta Entrega – Recepción Parcial correspondiente a las FASES V y VI de los estudios correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 “INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

Los delegados para la suscripción de la presente Acta Entrega de Recepción Definitiva, en representación del Ministerio de Educación han verificado el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa Consultora, en tal virtud la Comisión conformada para el efecto procede con la Recepción Definitiva de los productos correspondientes al Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 denominado “INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

**8. CLÁUSULA OCTAVA: RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR**

Sin perjuicio de lo estipulado en el párrafo anterior, la Comisión deja constancia de lo señalado en el Art. 100 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en la cual se establece:

*“...Art. 100.- Responsabilidad de los Consultores. Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios. Si por causa de los estudios elaborados por los consultores, ocurrieren perjuicios técnicos o económicos en la ejecución de los contratos, establecidos por la vía judicial o arbitral, la máxima autoridad de la Entidad Contratante dispondrá que el consultor sea suspendido del RUP por el plazo de cinco (5) años, sin perjuicio de las demás sanciones aplicables...”*

Esta disposición obliga al Consultor y por lo tanto se compromete, de existir errores sustanciales en el desarrollo y productos de la Consultoría, a realizar todos los cambios, modificaciones y correcciones requeridas por la institución contratante, para el óptimo desarrollo de la obra.

La firma consultora solicita que el Acta Entrega de Recepción Definitiva sea suscrita por el presidente de la compañía CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para lo cual remite una copia de la constitución de la mencionada compañía en cuya parte pertinente indica: “(...) ARTICULO DECIMO SEXTO.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será designado por la Junta General de Socios presidirá las sesiones y velará por el cumplimiento de la Ley, Los Estatutos y Resoluciones de las Junta; en caso de falta o ausencia temporal o definitiva del Gerente, con las mismas atribuciones y deberes lo reemplazará el Presidente(...)”.

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscribimos la presente Acta Entrega - Recepción Definitiva, en cinco ejemplares de igual contenido y valor. en la ciudad de Quito D.M., el día 31 de agosto del 2020.



---

ING. HERNAN ERAZO  
ADMINISTRADOR  
DEL CONTRATO



---

ING. GALO GUARDERAS SALVADOR  
PRESIDENTE ECCOL CIA. LTDA.



---

ARQ. KATHERIN PAMELA  
ESPINOSA BENAVIDES  
TECNICO DELEGADO

K  
A

 <b>MINISTERIO DE EDUCACIÓN</b>	<b>ACTA ENTREGA - RECEPCIÓN PARCIAL</b> <b>FASE V &amp; VI</b> <b>CONTRATO No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027</b> <b>"INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y</b> <b>PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA</b> <b>DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE,</b> <b>PROVINCIA DE PICHINCHA."</b> <b>ADJUDICADO: CONSULTORA ECCOL CIA. LTDA.</b>		 <b>BANCO MUNDIAL</b> <small>BIRF • AIF   GRUPO BANCO MUNDIAL</small>
	Página 1 de 8	Fecha: 31/08/2020	

En la ciudad de Quito D.M., provincia de Pichincha, a los 31 días del mes de agosto del 2020, comparecen por una parte como representantes del Ministerio de Educación el Administrador del Contrato No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, el Ing. Hernan Erazo Gerente Nueva Infraestructura Educativa, la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides, profesional como técnico afín designado por el Subsecretario de Administración Escolar, mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2019-01376-M, de fecha 29 de octubre de 2019; y por otra el Ing. Galo Guarderas Salvador, en su calidad de presidente de la empresa consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, ECCOL CIA. LTDA., quienes se constituyen en las oficinas de la Gerencia Nueva Infraestructura Educativa, con el objeto de levantar la presente Acta Entrega – Recepción Parcial de la FASE V y FASE VI de los estudios **"INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA"**.


<b>Contrato No.</b>	BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027		
<b>Objeto del contrato:</b>	"INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".		
<b>Contratista/Consultor</b>	ECCOL CIA. LTDA. (Gerente Arq. Diego Vaca)		
<b>Monto del contrato:</b>	82.790,00 dólares	<b>Vigencia del contrato:</b> 180 días	<b>Plazo de ejecución:</b> 80 días
<b>Fecha de suscripción del contrato:</b>	08 de agosto de 2019	<b>Fecha Orden de Inicio de los Estudios:</b>	22 de agosto de 2019

#### 1. CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.

- Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.
- Mediante Oficio No. 0023-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA. del 24 de enero de 2020, recibido el 30 de enero de 2020, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega los productos correspondientes a las Fases IV, V y VI de los estudios de diseño para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacungo.
- Mediante Oficio No. 0024-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA. del 24 de enero de 2020, recibido el 30 de enero de 2020, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega el producto IV, considerando el cambio de piso de cerámica piso de madera de eucalipto, conforme las acotaciones culturales correspondientes a la Unidad Educativa Dolores Cacungo.
- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00027-OF del 31 de enero de 2020, el Gerente del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Administrador del Contrato, emite la respuesta a la entrega de los productos 4, 5 y 6 del estudio del contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 indicando: "... En atención a su solicitud, se informa que la revisión de os productos 4, 5 y 6, se realizará en el plazo requerido de acuerdo al volumen y complejidad, por parte del equipo del Ministerio de Educación, (...)"
- Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00110-M del 05 de febrero de 2020, el Administrador del contrato solicita la revisión de los productos entregados por la firma consultora y que se emita un

*[Handwritten signature]*



- informe técnico por cada una de las especialidades diseñadas; arquitectura, estructural, hidrosanitaria, eléctrica, electrónica, mecánica y ambiental.
- Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00190-M del 28 de febrero de 2020, el especialista electrónico emite el informe No. CON-DCA-ELT-2020-005, en el que se concluye: "...La información recibida se encuentra incompleta y con errores (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00176-M del 28 de febrero de 2020, el especialista eléctrico emite el informe No. ELÉCTRICO\_42a, en el que se concluye: "...La información recibida se encuentra incompleta y con errores (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00186-M del 28 de febrero de 2020, el especialista hidrosanitario emite el informe No. CON-027-HS-2020-001, en el que se concluye: "...El expediente entregado por el consultor **no** es suficiente para emitir un informe de aprobación..."
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00215-M del 09 de marzo de 2020, el especialista ambiental emite el informe No. CON-027-AMB-2020-001, en el que se concluye: "...Con base a los ajustes realizados por parte de ECCOL, de los presupuestos referenciales. Se solicita se entregue de cada uno de los rubros ambientales propuestos (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00240-M del 16 de marzo de 2020, el especialista estructural emite el informe No. CON-027-ESTR-2020-001, en el que se concluye: "...El expediente entregado por el consultor no es suficiente para emitir un informe de aprobación..."
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00188-M del 28 de febrero de 2020, el especialista mecánico emite el informe No. INF-MEC-2020-007, en el que se concluye: "...En el presente informe se describen varias observaciones que deberán ser subsanadas, de forma que el área mecánica pueda emitir un informe favorable para la recepción de los estudios (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00226-M del 12 de marzo de 2020, el especialista arquitectónico emite el informe No. CON-027-ARQ-2020-001, en el que se concluye: "...La información recibida se encuentra incompleta y con errores (...)"
  - Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00071-OF del 17 de marzo de 2020, el Administrador del Contrato, emite la respuesta a la entrega de los productos IV, V y VI realizada por la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. correspondiente al estudio BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, en el que indica: "(...) los productos presentados por la firma consultora no son aceptados ni aprobados, y no constituyen insumos finales, conforme las normas y los términos incluidos en el contrato, razón por la cual solicito remitir los expedientes corregidos en formato digital, para la revisión correspondiente (...)"
  - Mediante correo electrónico del 31 de marzo de 2020, el supervisor del contrato indica: "(...) una vez transcurrido el tiempo pertinente para la corrección de los estudios; solicito a ustedes informar el estado de entrega, revisión y aprobación de las correcciones realizadas por la firma consultora a la fecha..."
  - Mediante correos electrónicos de cada una de las áreas: estructural, hidrosanitario, eléctrico, electrónico, mecánico y ambiental; indicaron que los estudios no han sido completados y que aún existen observaciones a los expedientes.
  - Mediante Oficio No. 0028-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA. del 23 de abril de 2020, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega el producto IV, V y VI e indica: "(...) que acogen las observaciones emitidas por los diferentes técnicos de la Gerencia del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00435-M del 29 de abril de 2020, el Administrador del contrato solicita la revisión de los productos entregados por la firma consultora y que se emita un informe técnico por cada una de las especialidades diseñadas; arquitectura, estructural, hidrosanitaria, eléctrica, electrónica, mecánica y ambiental.
  - Mediante Informe CON-027-ARQ-2020-002 del 17 de agosto de 2020, la Arq. Fernanda Paredes, en calidad de Supervisor de los estudios emite la aprobación a la parte arquitectónica del estudio, correspondiente a las fases IV, V y VI; así mismo se emiten los informes de aprobación de las diferentes ingenierías conforme el siguiente detalle: Área Estructural, informe CON-027-ESTR-2020-002, Área Hidrosanitaria, informe CON-027-HS-2020-002, Área Eléctrica, informe CON-027-ELECT-2020-001, Área Electrónica, informe CON-DCA-ELT-2020-0018, Área Mecánica, informe INF-MEC-2020-013, Área Ambiental, informe CON-027-AMB-2020-002.
- 

- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF del 17 de agosto de 2020, la Administración del Contrato comunica a la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA., que se ha emitido la aprobación de las FASES IV, V y VI correspondiente a los estudios "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Oficio No. 0046-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL del 27 de agosto del 2020, el director del estudio de la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. solicita firmar las Actas Parciales de los Productos IV, V y VI correspondiente al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."

**2. CLAUSULA SEGUNDA: CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCION DEL OBJETO DEL CONTRATO.**

2.1. El valor por los estudios de consultoria es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

2.2. PRODUCTOS CONTRACTUALES:

El contrato en el Apéndice A: Términos de Referencia establece los alcances de cada uno de los productos, para la presente Acta Parcial Provisional se consideran los productos exigidos dentro de las FASES V y VI.

FASE V

	Registro y aprobación de planos.
--	----------------------------------

FASE VI

	Presupuesto General.
--	----------------------

La información entregada corresponde a la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

**Fase V**

**Registro y Aprobación de Planos**

- Copia de comprobante de ingreso de registro y aprobación de planos.
- Copia del juego de planos entregados al GAD con sus respectivas firmas de responsabilidad.

**Fase VI**

**Presupuesto General**

- Presupuesto General de Obra.
- Análisis de precios unitarios.
- Especificaciones Técnicas.
- Cronograma valorado, según la propuesta de ejecución por hitos.

De acuerdo con lo detallado la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA. ha dado cumplimiento con lo previsto en las Condiciones Generales, Condiciones Especiales del Contrato y Términos de Referencia, para la elaboración de los estudios "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

9

PRODUCTOS ENTREGADOS FASE V&VI			
No.	ESPECIALIDAD		CONTENIDO
1	REGISTRO Y APROBACIÓN DE PLANOS	2 CARPETAS TIPO BENE - APROBACIONES	Documento de aprobación de planos. Planos arquitectónicos sellados por el GAD Cayambe. Planos eléctricos sellados por Emel Norte.
	PRESUPUESTO GENERAL	3 ORIGINALES DE CADA PRODUCTO	Presupuesto General de Obra. Análisis de precios unitarios. Especificaciones Técnicas. Cronograma valorado, según la propuesta de ejecución por hitos.
		3 CDs	Estudio Completo.
		1 CARPETA TIPO BENE - EXPEDIENTE	Expediente Fase V & VI

Lo detallado anteriormente corresponde a los estudios de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

En base a la información entregada por cada uno de los especialistas designados para la revisión, quienes emitieron los informes técnicos de aprobación de estudios de las FASES IV, V & VI, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Área Arquitectónica, informe CON-027-ARQ-2020-002.
- Área Estructural, informe CON-027-ESTR-2020-002.
- Área Hidrosanitaria, informe CON-027-HS-2020-002.
- Área Eléctrica, informe CON-027-ELECT-2020-001.
- Área Electrónica, informe CON-DCA-ELT-2020-0018.
- Área Mecánica, informe INF-MEC-2020-013.
- Área Ambiental, informe CON-027-AMB-2020-002.

Mediante oficio No. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF, de 17 de agosto de 2020, el Administrador del Contrato informa a la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA., la aprobación de las FASES IV, V y VI, del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACAUNGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante documento Oficio-EC-8542-2020-392 del 25 de agosto de 2020, Banco Mundial emite la Conformidad Técnica al expediente de los estudios para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

El administrador del contrato de acuerdo a lo establecido en el Apéndice IV del contrato emitió el informe técnico de aprobación No. ADMINISTRADOR-CON-027-2020-002 de fecha 26 de agosto de 2020, mediante el cual aprueba todos los productos recibidos de las FASES IV, V y VI.

### 3. CLAUSULA TERCERA: PLAZO

El contrato se suscribió el 08 de agosto de 2019, entre la empresa ECCOL CIA. LTDA. y el Subsecretario de Administración Escolar Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece:

"...Las condiciones para la entrada en vigor del Contrato son las siguientes:

- Entrega del Documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble (autorización)
- Entrega de la información disponible por parte de la entidad contratante;
- Suscripción de orden de inicio de los estudios por parte de la entidad contratante y el consultor..."

- Con fecha 22 de agosto de 2019 se suscribe el ACTA DE ORDEN DE INICIO DE ESTUDIOS, entre el administrador del Contrato y el Representante legal de ECCOL CIA. LTDA., previa entrega de la documentación mencionada en el numeral 11.

- Con el Acta de Orden de Inicio se oficializa el inicio del plazo contractual.

- Los estudios cuentan con Acta de Recepción Parcial de la FASE I, suscrita el 04 de diciembre de 2019.
- Los estudios cuentan con Acta de Recepción Parcial de la FASE II & FASE III, suscrita el 21 de agosto de 2020.
- Los estudios cuentan con Acta de Recepción Parcial de la FASE IV, suscrita el 30 de agosto de 2020.

	FECHAS	OBSERVACIONES
ORDEN DE INICIO	22 de agosto del 2019	Con esta fecha se inicia el plazo contractual.
FASE I	21 de octubre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00170-OF
FASE II	29 de noviembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00204-OF
FASE III	23 de diciembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00222-OF
FASE IV	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF
FASE V	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF
FASE VI	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF

Mediante Oficio No. MINEDUC-UEM-2019-00228-OF, de 23 de diciembre de 2019, el Administrador del Contrato procedió con la aplicación de lo establecido en el numeral 18 de las Condiciones Generales del Contrato, en la cual se establece:

*"...18. Suspensión*

*18.1. El contratante podrá suspender todos los pagos estipulados en este Contrato para el Consultor mediante una notificación escrita de suspensión enviada al Consultor si este no cumpliera con cualquiera de sus obligaciones en virtud del presente, incluida la prestación de los Servicios. En dicha notificación, el Contratante deberá i) especificar la naturaleza del incumplimiento, y ii) solicitar al Consultor que subsane dicho incumplimiento dentro de los treinta (30) días calendario posterior a la fecha en que recibió dicha notificación de suspensión..."*

La suspensión de pagos se establece en base al incumplimiento en la entrega de los productos correspondiente a la FASE IV, motivo por el cual se suspendió la suscripción del acta provisional parcial de la FASE II y III y su posterior pago, hasta la entrega de los productos definitivos a entera satisfacción de la entidad contratante. Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF del 17 de agosto de 2020 el Administrador del Contrato aprobó los productos correspondientes a las Fases IV, V y VI, razón por la que se procede a la suscripción de la presente Acta de Recepción.

#### 4. CLAUSULA CUARTA: ANALISIS DE MULTAS

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00629-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicitó pronunciamiento a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos sobre la factibilidad de aplicación de multas, considerando que en los contratos y Términos de Referencia no se establecen una Cláusula para la aplicación de Multas.

Mediante memorando No. MINEDUC-GAPC-2019-0044-M, de fecha 27 de octubre de 2019, la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos emite el Informe Técnico Nro. MINEDUC-CGP-2019-078-ADQ, de fecha 23 de octubre de 2019, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF indica que:

*"...La no inclusión de cláusulas de multas en los términos de referencia y contratos de consultoría de estudios de repotenciación de unidades educativas contempladas en el Proyecto de Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados, financiados con recursos del Préstamo BIRF-8542-EC, está amparado en lo*

señalado en el Numeral 4.10 de los Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF...”

Con estos antecedentes el presente contrato no contempla la aplicación de multas en base a las Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF.

#### 5. CLAUSULA QUINTA: LIQUIDACION ECONÓMICA FASE V & VI

El monto total del Contrato con código No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, adjudicado a la empresa ECCOL CIA. LTDA. es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

Al momento de la suscripción del contrato y según las Condiciones Especiales del Contrato no se entregó anticipo a la empresa contratista ECCOL CIA. LTDA., por lo que en el presente análisis no se considera descuento por concepto de anticipo, y por el contrario todos los pagos se realizarán contra la entrega de productos.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 41.2, literal F. PAGOS AL CONSULTOR, de la Condiciones Generales del Contrato se establece:

“...Los pagos previstos en este Contrato se realizarán en cuotas de la suma global contra la entrega de los productos que se especifican en el apéndice A. Los pagos se realizarán de acuerdo con el cronograma que se indica en la CEC...”

En el numeral 41.2, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece el cronograma de pago de la siguiente manera:

“...Primer Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto I.

Segundo Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos II y III.

Tercer Pago: Por el valor equivalente al 30% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto IV.

Cuarto Pago: Por el valor equivalente al 30% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos V y VI...”

Mediante Memorando MINEDUC-SAE-2019-01542-M del 10 de diciembre del 2019, la Subsecretaría de Administración Escolar solicita realizar el pago correspondiente a la FASE I, por el valor de USD 16.558,00 (DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) valor que no incluye IVA.

#### LIQUIDACION FASE V & VI.

ITEM	FASES	VALOR CANCELADO	VALOR PENDIENTE DE PAGO	TOTAL	OBSERVACIONES
A	VALOR TOTAL CONTRATO			\$ 82.790,00	VALOR SIN IVA
B	FASE I (20%)	\$ 16.558,00			VALOR SIN IVA
C	FASE II y III (20%)		\$ 16.558,00		VALOR SIN IVA
D	FASE IV (30%)		\$ 24.837,00		VALOR SIN IVA
E	FASE V y VI (30%)		\$ 24.837,00		VALOR SIN IVA
	<b>VALOR ACUMULADO</b>	\$ 16.558,00	\$ 66.232,00		VALOR SIN IVA

El valor pendiente de pago correspondiente a la FASE V y FASE VI de los estudios es de USD 24.837,00 (Veinte y cuatro mil ochocientos treinta y siete con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

NOTA:

- El contrato no contempla reajuste de precios por lo que no se han considerado dentro de la presente liquidación económica.

## 6. CLAUSULA SEXTA: GARANTÍAS

La empresa contratista entregó la cobertura contra riesgos, Seguro de responsabilidad profesional, la cual tiene una cobertura mínima de 100% del monto del contrato.

## 7. CLAUSULA SEPTIMA: CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-01376-M de fecha 29 de octubre de 2019 el Subsecretario de Administración Escolar, designa como técnico afin para el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, a la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides.

Mediante oficio No. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF, de 17 de agosto de 2020, el Administrador del Contrato informa a la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA., la aprobación de las FASES IV, V y VI, del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACAUNGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante Oficio-EC-8542-2020-392 del 25 de agosto de 2020, Banco Mundial emite la Conformidad Técnica al expediente de los estudios para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

Los delegados para la suscripción del Acta Entrega Recepción Parcial de la FASE V y FASE VI, en representación del Ministerio de Educación han verificado el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa Consultora, en tal virtud la Comisión conformada para el efecto procede con la Recepción Parcial Provisional de los productos correspondientes a la FASE V y FASE VI de los estudios denominados "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

## 8. CLAUSULA OCTAVA: RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

Sin perjuicio de lo estipulado en el párrafo anterior, la Comisión deja constancia de lo señalado en el Art. 100 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en la cual se establece:

*"...Art. 100.- Responsabilidad de los Consultores. Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios. Si por causa de los estudios elaborados por los consultores, ocurrieren perjuicios técnicos o económicos en la ejecución de los contratos, establecidos por la vía judicial o arbitral, la máxima autoridad de la Entidad Contratante dispondrá que el consultor sea suspendido del RUP por el plazo de cinco (5) años, sin perjuicio de las demás sanciones aplicables..."*

Esta disposición obliga al Consultor y por lo tanto se compromete, de existir errores sustanciales en el desarrollo y productos de la Consultoría, a realizar todos los cambios, modificaciones y correcciones requeridas por la institución contratante, para el óptimo desarrollo de la obra.

La firma consultora solicita que el acta de recepción parcial sea suscrita por el presidente de la compañía CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para lo cual remite una copia

de la constitución de la mencionada compañía en cuya parte pertinente indica: "(...) ARTICULO DECIMO SEXTO.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será designado por la Junta General de Socios presidirá las sesiones y velará por el cumplimiento de la Ley, Los Estatutos y Resoluciones de las Junta; en caso de falta o ausencia temporal o definitiva del Gerente, con las mismas atribuciones y deberes lo reemplazará el Presidente(...)".

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscribimos la presente Acta de Entrega Recepción Parcial de la FASE V & VI, en cinco ejemplares de igual contenido y valor, en la ciudad de Quito D.M., el día 31 de agosto del 2020.



ING. HERNAN ERAZO  
ADMINISTRADOR  
DEL CONTRATO



ING. GALO GUARDERAS SALVADOR  
PRESIDENTE ECCOL CIA. LTDA.



ARQ. KATHERIN PAMELA  
ESPINOSA BENAVIDES  
TECNICO DELEGADO

	<b>ACTA ENTREGA - RECEPCIÓN PARCIAL</b> <b>FASE IV</b> <b>CONTRATO No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027</b> <b>"INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y</b> <b>PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA</b> <b>DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE,</b> <b>PROVINCIA DE PICHINCHA."</b> <b>ADJUDICADO: CONSULTORA ECCOL CIA. LTDA.</b>	 <b>BANCO MUNDIAL</b> <small>BIRF • AIF   GRUPO BANCO MUNDIAL</small>
	Página 1 de 9	

En la ciudad de Quito D.M., provincia de Pichincha, a los 30 días del mes de agosto del 2020, comparecen por una parte como representantes del Ministerio de Educación el Administrador del Contrato No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, el Ing. Hernan Erazo Gerente Nueva Infraestructura Educativa, la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides, profesional como técnico afin designado por el Subsecretario de Administración Escolar, mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2019-01376-M, de fecha 29 de octubre de 2019; y por otra el Ing. Galo Guarderas Salvador, en su calidad de Presidente de la empresa consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, ECCOL CIA. LTDA., quienes se constituyen en las oficinas de la Gerencia Nueva Infraestructura Educativa, con el objeto de levantar la presente Acta Entrega – Recepción Parcial FASE IV de los estudios "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".


<b>Contrato No.</b>	BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027		
<b>Objeto del contrato:</b>	"INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTON CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".		
<b>Contratista/Consultor</b>	ECCOL CIA. LTDA. (Gerente Arq. Diego Vaca)		
<b>Monto del contrato:</b>	82.790,00 dólares	<b>Vigencia del contrato:</b> 180 días	<b>Plazo de ejecución:</b> 80 días
<b>Fecha de suscripción del contrato:</b>	08 de agosto de 2019	<b>Fecha Orden de Inicio de los Estudios:</b>	22 de agosto de 2019

#### 1. CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.

- Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.
- Mediante Oficio No. 0023-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA. del 24 de enero de 2020, recibido el 30 de enero de 2020, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega los productos correspondientes a las Fases IV, V y VI de los estudios de diseño para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacungo.
- Mediante Oficio No. 0024-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA. del 24 de enero de 2020, recibido el 30 de enero de 2020, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega el producto IV, considerando el cambio de piso de cerámica piso de madera de eucalipto, conforme las acotaciones culturales correspondientes a la Unidad Educativa Dolores Cacungo.
- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00027-OF del 31 de enero de 2020, el Gerente del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Administrador del Contrato, emite la respuesta a la entrega de los productos 4, 5 y 6 del estudio del contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 indicando: "... En atención a su solicitud, se informa que la revisión de os productos 4, 5 y 6, se realizará en el plazo requerido de acuerdo al volumen y complejidad, por parte del equipo del Ministerio de Educación, (...)".
- Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00110-M del 05 de febrero de 2020, el Administrador del contrato solicita la revisión de los productos entregados por la firma consultora y que se emita un

*[Handwritten signatures and initials]*



- informe técnico por cada una de las especialidades diseñadas; arquitectura, estructural, hidrosanitaria, eléctrica, electrónica, mecánica y ambiental.
- Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00190-M del 28 de febrero de 2020, el especialista electrónico emite el informe No. CON-DCA-ELT-2020-005, en el que se concluye: "...La información recibida se encuentra incompleta y con errores (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00176-M del 28 de febrero de 2020, el especialista eléctrico emite el informe No. ELÉCTRICO\_42a, en el que se concluye: "...La información recibida se encuentra incompleta y con errores (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00186-M del 28 de febrero de 2020, el especialista hidrosanitario emite el informe No. CON-027-HS-2020-001, en el que se concluye: "...El expediente entregado por el consultor no es suficiente para emitir un informe de aprobación..."
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00215-M del 09 de marzo de 2020, el especialista ambiental emite el informe No. CON-027-AMB-2020-001, en el que se concluye: "...Con base a los ajustes realizados por parte de ECCOL, de los presupuestos referenciales. Se solicita se entregue de cada uno de los rubros ambientales propuestos (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00240-M del 16 de marzo de 2020, el especialista estructural emite el informe No. CON-027-ESTR-2020-001, en el que se concluye: "...El expediente entregado por el consultor no es suficiente para emitir un informe de aprobación..."
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00188-M del 28 de febrero de 2020, el especialista mecánico emite el informe No. INF-MEC-2020-007, en el que se concluye: "...En el presente informe se describen varias observaciones que deberán ser subsanadas, de forma que el área mecánica pueda emitir un informe favorable para la recepción de los estudios (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00226-M del 12 de marzo de 2020, el especialista arquitectónico emite el informe No. CON-027-ARQ-2020-001, en el que se concluye: "...La información recibida se encuentra incompleta y con errores (...)"
  - Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00071-OF del 17 de marzo de 2020, el Administrador del Contrato, emite la respuesta a la entrega de los productos IV, V y VI realizada por la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. correspondiente al estudio BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, en el que indica: "(...) los productos presentados por la firma consultora no son aceptados ni aprobados, y no constituyen insumos finales, conforme las normas y los términos incluidos en el contrato, razón por la cual solicito remitir los expedientes corregidos en formato digital, para la revisión correspondiente (...)"
  - Mediante correo electrónico del 31 de marzo de 2020, el supervisor del contrato indica: "(...) una vez transcurrido el tiempo pertinente para la corrección de los estudios; solicito a ustedes informar el estado de entrega, revisión y aprobación de las correcciones realizadas por la firma consultora a la fecha..."
  - Mediante correos electrónicos de cada una de las áreas: estructural, hidrosanitario, eléctrico, electrónico, mecánico y ambiental; indicaron que los estudios no han sido completados y que aún existen observaciones a los expedientes.
  - Mediante Oficio No. 0028-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA. del 23 de abril de 2020, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega el producto IV, V y VI e indica: "(...) que acogen las observaciones emitidas por los diferentes técnicos de la Gerencia del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa (...)"
  - Mediante Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2020-00435-M del 29 de abril de 2020, el Administrador del contrato solicita la revisión de los productos entregados por la firma consultora y que se emita un informe técnico por cada una de las especialidades diseñadas; arquitectura, estructural, hidrosanitaria, eléctrica, electrónica, mecánica y ambiental.
  - Mediante Informe CON-027-ARQ-2020-002 del 17 de agosto de 2020, la Arq. Fernanda Paredes, en calidad de Supervisor de los estudios emite la aprobación a la parte arquitectónica del estudio, correspondiente a las fases IV, V y VI; así mismo se emiten los informes de aprobación de las diferentes ingenierías conforme el siguiente detalle: Área Estructural, informe CON-027-ESTR-2020-002, Área Hidrosanitaria, informe CON-027-HS-2020-002, Área Eléctrica, informe CON-027-ELECT-2020-001, Área Electrónica, informe CON-DCA-ELT-2020-0018, Área Mecánica, informe INF-MEC-2020-013, Área Ambiental, informe CON-027-AMB-2020-002.
- 

- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF del 17 de agosto de 2020, la Administración del Contrato comunica a la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA., que se ha emitido la aprobación de las FASES IV, V y VI correspondiente a los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Oficio No. 0046-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL del 27 de agosto del 2020, el director del estudio de la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. solicita firmar las Actas Parciales de los Productos IV, V y VI correspondiente al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."

**2. CLAUSULA SEGUNDA: CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCION DEL OBJETO DEL CONTRATO.**

2.1. El valor por los estudios de consultoría es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

**2.2. PRODUCTOS CONTRACTUALES:**

El contrato en el Apéndice A: Términos de Referencia establece los alcances de cada uno de los productos, para la presente Acta Parcial Provisional se consideran los productos exigidos dentro de la FASE IV.

**FASE IV**

	Estudio Arquitectónico
	Estudio Estructural
	Estudio Hidrosanitario
	Estudio Eléctrico
	Estudio Mecánico
	Estudio Ambiental

La información entregada corresponde a la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

**Fase IV**

**Proyecto Final**

**Arquitectura**

- Memoria Arquitectónica.
- Planos de Diseño de cada Bloque firmados por el consultor responsable \_ 3 originales.
- Planos de Diseños Exteriores firmados por el consultor responsable \_ 3 originales.
- Planos de Detalles arquitectónicos firmados por el consultor responsable \_ 3 originales.
- Planos de Constructivos firmados por el consultor responsable \_ 3 originales.
- Modelamiento en 3D.
- Plan de Intervención.

**Estructural**

- Informe con el análisis técnico (estructural), económico de la infraestructura existente con las conclusiones respectivas sobre la comparación del escenario Reforzamiento vs Derrocamiento, memorias estructurales, modelos matemáticos y planos de reforzamiento en caso de ser necesario. Memoria de cálculo estructural de taludes, rellenos, plataformas, rampas, caminerías, gradas exteriores, muros y cerramientos.
- Respaldo digitales de cálculos: modelos matemáticos, hojas de cálculos, programas, etc.
- Planos, gráficos, cimentación y detalles
- Memoria técnica de estructuras existentes, debe incluir los ensayos de materiales utilizados, modelos matemáticos de cada estructura que permita evidenciar el real estado actual del terreno e inmueble.
- Memoria técnica del planteamiento estructural, que incluya las recomendaciones sobre la cimentación, estructura y suelos, taludes, rellenos, plataformas, rampas, caminerías, gradas exteriores, muros y cerramientos.

*[Handwritten signature and initials]*  
9

- Productos adicionales para cumplir con lo descrito en el alcance correspondiente en la presente área descritos en el término de referencia.

**Estudio Hidrosanitario.-**

- Memoria técnica de diagnóstico del estado actual de los sistemas de agua potable, desagüe y del sistema hidráulico contra incendios (incluir planos).
- Memoria técnica del sistema de agua potable, que incluya análisis de alternativas de captación, estudios de calidad de agua y alternativas de mejoramiento de la calidad de agua para consumo humano.
- Memoria técnica de los sistemas de desagüe de aguas servidas y aguas lluvias.
- Memoria técnica del sistema hidráulico contra incendios.
- Memoria de cálculo para los diferentes sistemas, con sus elementos y accesorios.
- Planos de adaptabilidad exterior de los sistemas hidrosanitarios en el terreno, obras de captación, tratamiento, almacenamiento, recorrido de redes, sistemas de bombeo y salidas a redes públicas o propuestas de recolección, con datos hidráulicos como presiones, cotas de terreno, cotas de proyecto, longitudes, diámetro, perfiles, pendientes, isometrías y detalles, etc.
- El consultor deberá incluir los temas que considere necesarios y que no necesariamente se encuentren dentro de los términos de referencia.

**Estudio Eléctrico.-**

- Factibilidad del servicio.
- Memoria técnica de diagnóstico del estado actual del sistema de iluminación y del sistema eléctrico que describa el sistema desde la alimentación de medio voltaje hacia los distintos tableros eléctricos existentes (incluir planos).
- Memoria técnica descriptiva del proceso de adaptación de los estudios y diseños eléctricos con los sistemas existentes, que incluya la propuesta de acometida general, transformador, generador de emergencia, redes soterradas de acometida a bloques y diseño de circuitos.
- Memoria técnica de los cálculos con las metodologías y normas utilizadas para el diseño de los sistemas eléctricos, sistema de generación de emergencia, sistema de puesta a tierra, sistema contra descargas atmosféricas y sistema de iluminación, incluir cuadros de carga.
- Planos de adaptación de los diseños de todos los sistemas eléctricos, sistema de puesta a tierra, sistema contra descargas atmosféricas y sistema de emergencia, con indicación de la ubicación y detalles constructivos de acometidas, tableros y cajas de revisión, recorridos completos de los diferentes circuitos, que incluyan simbologías y diagramas unifilares, especificaciones de cables y materiales, y detalles gráficos.
- Especificaciones técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.
- El consultor deberá incluir los temas que considere necesarios y que no necesariamente se encuentren dentro de los términos de referencia.

**Estudio Electrónico.-**

- Factibilidad de los sistemas electrónicos propuestos
- Memoria técnica del estado actual de los sistemas electrónicos
- Memoria técnica descriptiva del proyecto
- Memoria técnica de cálculo con las metodologías y normas utilizadas para el diseño de cada uno de los sistemas electrónicos propuestos.
- Especificaciones Técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.
- Planos de adaptación de los diseños de todos los sistemas electrónicos que incluyan planos del área de implantación y detalles del anclaje de equipos, cajas de revisión, simbologías y diagramas, recorridos con especificación de tuberías, canaletas, diámetros, ubicación de racks, derivaciones y detalles gráficos.
- Certificación de cada uno de los puntos que comprenden la red (cobre y fibra).

**Estudio Mecánico.-**

- Memoria técnica descriptiva del proceso de adaptación de los estudios y diseños de ventilación mecánica y climatización, que incluya, de ser el caso, propuesta de modificación o detalle.
- Especificaciones Técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.
- En caso de existir modificaciones con respecto a los estándares entregados, presentar planos, gráficos y detalles.

**Estudio Ambiental.-**

- En el caso en el que considere necesario presentar Informe con observaciones del ámbito ambiental para su incorporación en el PMA.

**Memorias.-**

Se entregarán las memorias descriptivas del planteamiento global y referencias de cálculo para iniciar los estudios definitivos y elaboración de planos. Incluir los temas que considere necesarios y que no necesariamente se encuentren dentro de los términos de referencia.

- Memoria descriptiva de la propuesta del sistema estructural a emplearse (para edificaciones a repotenciar y obra nueva conforme los estándares (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de instalaciones hidráulicas (en caso de no contar con agua potable presentar alternativas) y sanitarias, (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de instalaciones eléctricas, estado actual (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de electrónicas en los sistemas de: CCTV, seguridad, contra incendios, sonorización y señalización y voz y datos (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de aire acondicionado (calefacción en las zonas que se requiera) y ventilación natural, (memoria y planos técnicos preliminares).

De acuerdo con lo detallado la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA. ha dado cumplimiento con lo previsto en las Condiciones Generales, Condiciones Especiales del Contrato y Términos de Referencia, para la elaboración de los estudios "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

PRODUCTOS ENTREGADOS FASE IV			
No.	ESPECIALIDAD		CONTENIDO
1	PROYECTO DEFINITIVO	3 ORIGINALES DE CADA ESTUDIO	Estudio Arquitectónico. Estudio Estructural. Estudio Hidrosanitario. Estudio Eléctrico. Estudio Electrónico. Estudio Mecánico. Estudio Ambiental

Lo detallado anteriormente corresponde a los estudios de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

En base a la información entregada por cada uno de los especialistas designados para la revisión, quienes emitieron los informes técnicos de aprobación de estudios de las FASES IV, V & VI, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Área Arquitectónica, informe CON-027-ARQ-2020-002.
- Área Estructural, informe CON-027-ESTR-2020-002.
- Área Hidrosanitaria, informe CON-027-HS-2020-002.
- Área Eléctrica, informe CON-027-ELECT-2020-001.
- Área Electrónica, informe CON-DCA-ELT-2020-0018.
- Área Mecánica, informe INF-MEC-2020-013.
- Área Ambiental, informe CON-027-AMB-2020-002.

Mediante oficio No. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF, de 17 de agosto de 2020, el Administrador del Contrato informa a la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA., la aprobación de las FASES IV, V y VI, del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACAUNGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante documento Oficio-EC-8542-2020-392 del 25 de agosto de 2020, Banco Mundial emite la Conformidad Técnica al expediente de los estudios para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

El administrador del contrato de acuerdo a lo establecido en el Apéndice IV del contrato emitió el informe técnico de aprobación No. ADMINISTRADOR-CON-027-2020-002 de fecha 26 de agosto de 2020, mediante el cual aprueba todos los productos recibidos de las FASES IV, V y VI.

### 3. CLAUSULA TERCERA: PLAZO

El contrato se suscribió el 08 de agosto de 2019, entre la empresa ECCOL CIA. LTDA. y el Subsecretario de Administración Escolar Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece:

"...Las condiciones para la entrada en vigor del Contrato son las siguientes:

- Entrega del Documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble (autorización)
- Entrega de la información disponible por parte de la entidad contratante;
- Suscripción de orden de inicio de los estudios por parte de la entidad contratante y el consultor.

- Con fecha 22 de agosto de 2019 se suscribe el ACTA DE ORDEN DE INICIO DE ESTUDIOS, entre el administrador del Contrato y el Representante legal de ECCOL CIA. LTDA., previa entrega de la documentación mencionada en el numeral 11.
- Con el Acta de Orden de Inicio se oficializa el inicio del plazo contractual.
- Los estudios cuentan con Acta de Recepción Parcial de la FASE I, suscrita el 04 de diciembre de 2019.
- Los estudios cuentan con Acta de Recepción Parcial de la FASE II & FASE III, suscrita el 21 de agosto de 2020.

	FECHAS	OBSERVACIONES
ORDEN DE INICIO	22 de agosto del 2019	Con esta fecha se inicia el plazo contractual.
FASE I	21 de octubre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00170-OF
FASE II	29 de noviembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00204-OF
FASE III	23 de diciembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00222-OF
FASE IV	17 de agosto del 2020	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2020-00173-OF

Mediante Oficio No. MINEDUC-UEM-2019-00228-OF, de 23 de diciembre de 2019, el Administrador del Contrato procedió con la aplicación de lo establecido en el numeral 18 de las Condiciones Generales del Contrato, en la cual se establece:

*"...18. Suspensión*

*18.1. El contratante podrá suspender todos los pagos estipulados en este Contrato para el Consultor mediante una notificación escrita de suspensión enviada al Consultor si este no cumpliera con cualquiera de sus obligaciones en virtud del presente, incluida la prestación de los Servicios. En dicha notificación, el Contratante deberá i) especificar la naturaleza del incumplimiento, y ii) solicitar al Consultor que subsane dicho incumplimiento dentro de los treinta (30) días calendario posterior a la fecha en que recibió dicha notificación de suspensión..."*

La suspensión de pagos se establece en base al incumplimiento en la entrega de los productos correspondiente a la FASE IV, motivo por el cual se suspendió la suscripción del acta provisional parcial de la FASE II y III y su posterior pago, hasta la entrega de los productos definitivos a entera satisfacción de la entidad contratante. Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF del 17 de agosto de 2020 el Administrador del Contrato aprobó los productos correspondientes a las Fases IV, V y VI, razón por la que se procede a la suscripción de la presente Acta de Recepción.

#### 4. CLAUSULA CUARTA: ANALISIS DE MULTAS

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00629-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicitó pronunciamiento a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos sobre la factibilidad de aplicación de multas, considerando que en los contratos y Términos de Referencia no se establecen una Cláusula para la aplicación de Multas.

Mediante memorando No. MINEDUC-GAPC-2019-0044-M, de fecha 27 de octubre de 2019, la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos emite el Informe Técnico Nro. MINEDUC-CGP-2019-078-ADQ, de fecha 23 de octubre de 2019, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF indica que:

*"...La no inclusión de cláusulas de multas en los términos de referencia y contratos de consultoría de estudios de repotenciación de unidades educativas contempladas en el Proyecto de Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados, financiados con recursos del Préstamo BIRF-8542-EC, está amparado en lo*

señalado en el Numeral 4.10 de los Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF..."

Con estos antecedentes el presente contrato no contempla la aplicación de multas en base a las Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF.

#### 5. CLAUSULA QUINTA: LIQUIDACION ECONOMICA FASE IV

El monto total del Contrato con código No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, adjudicado a la empresa ECCOL CIA. LTDA. es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

Al momento de la suscripción del contrato y según las Condiciones Especiales del Contrato no se entregó anticipo a la empresa contratista ECCOL CIA. LTDA., por lo que en el presente análisis no se considera descuento por concepto de anticipo, y por el contrario todos los pagos se realizarán contra la entrega de productos.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 41.2, literal F. PAGOS AL CONSULTOR, de la Condiciones Generales del Contrato se establece:

"...Los pagos previstos en este Contrato se realizarán en cuotas de la suma global contra la entrega de los productos que se especifican en el apéndice A. Los pagos se realizarán de acuerdo con el cronograma que se indica en la CEC..."

En el numeral 41.2, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece el cronograma de pago de la siguiente manera:

"...Primer Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto I.

Segundo Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos II y III.

Tercer Pago: Por el valor equivalente al 30% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto IV..."

Mediante Memorando MINEDUC-SAE-2019-01542-M del 10 de diciembre del 2019, la Subsecretaria de Administración Escolar solicita realizar el pago correspondiente a la FASE I, por el valor de USD 16.558,00 (DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) valor que no incluye IVA.

#### LIQUIDACION FASE IV.

ITEM	FASES	VALOR CANCELADO	VALOR PENDIENTE DE PAGO	TOTAL	OBSERVACIONES
A	VALOR TOTAL CONTRATO			\$ 82.790,00	VALOR SIN IVA
B	FASE I (20%)	\$ 16.558,00			VALOR SIN IVA
C	FASE II y III (20%)		\$ 16.558,00		VALOR SIN IVA
D	FASE IV (30%)		\$ 24.837,00		VALOR SIN IVA
	VALOR ACUMULADO	\$ 16.558,00	\$ 41.395,00		VALOR SIN IVA

El valor pendiente de pago correspondiente a la FASE IV de los estudios es de USD 24.837,00 (Veinte y cuatro mil ochocientos treinta y siete con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

#### NOTA:

- El contrato no contempla reajuste de precios por lo que no se han considerado dentro de la presente liquidación económica.

## 6. CLAUSULA SEXTA: GARANTÍAS

La empresa contratista entrego la cobertura contra riesgos, Seguro de responsabilidad profesional, la cual tiene una cobertura mínima de 100% del monto del contrato.

## 7. CLAUSULA SEPTIMA: CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-01376-M de fecha 29 de octubre de 2019 el Subsecretario de Administración Escolar, designa como técnico afin para el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, a la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides.

Mediante oficio No. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF, de 17 de agosto de 2020, el Administrador del Contrato informa a la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA., la aprobación de las FASES IV, V y VI, del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACAUNGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante Oficio-EC-8542-2020-392 del 25 de agosto de 2020, Banco Mundial emite la Conformidad Técnica al expediente de los estudios para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuanngo.

Los delegados para la suscripción del Acta Provisional Parcial de la FASE IV, en representación del Ministerio de Educación han verificado el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa Consultora, en tal virtud la Comisión conformada para el efecto procede con la Recepción Parcial Provisional de los productos correspondientes a la FASE IV de los estudios denominados "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

## 8. CLAUSULA OCTAVA: RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

Sin perjuicio de lo estipulado en el párrafo anterior, la Comisión deja constancia de lo señalado en el Art. 100 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en la cual se establece:

*"...Art. 100.- Responsabilidad de los Consultores. Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios. Si por causa de los estudios elaborados por los consultores, ocurrieren perjuicios técnicos o económicos en la ejecución de los contratos, establecidos por la vía judicial o arbitral, la máxima autoridad de la Entidad Contratante dispondrá que el consultor sea suspendido del RUP por el plazo de cinco (5) años, sin perjuicio de las demás sanciones aplicables..."*

Esta disposición obliga al Consultor y por lo tanto se compromete, de existir errores sustanciales en el desarrollo y productos de la Consultoría, a realizar todos los cambios, modificaciones y correcciones requeridas por la institución contratante, para el óptimo desarrollo de la obra.


La firma consultora solicita que el acta de recepción parcial sea suscrita por el presidente de la compañía CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para lo cual remite una copia de la constitución de la mencionada compañía en cuya parte pertinente indica: "(...) ARTICULO DECIMO SEXTO.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será designado por la Junta General de Socios presidirá las sesiones y velará por el cumplimiento de la Ley, Los Estatutos y Resoluciones de las Junta; en caso de falta o ausencia temporal o definitiva del Gerente, con las mismas atribuciones y deberes lo reemplazará el Presidente(...)".

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscribimos la presente Acta de Entrega Recepción Parcial de la FASE IV, en cinco ejemplares de igual contenido y valor, en la ciudad de Quito D.M., el día 30 de agosto del 2020.



---

ING. HERNAN ERAZO  
ADMINISTRADOR DEL



---

ING. GALO GUARDERAS SALVADOR  
PRESIDENTE ECCOL CIA. LTDA.



---

ARQ. KATHERIN PAMELA  
ESPINOSA BENAVIDES  
TECNICO DELEGADO

k  
a



 <b>MINISTERIO DE EDUCACIÓN</b>	<b>ACTA PARCIAL</b> <b>FASE II y III</b> <b>CONTRATO No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027</b> <b>"INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."</b> <b>ADJUDICADO: CONSULTORA ECCOL CIA. LTDA.</b>	 <b>BANCO MUNDIAL</b> <small>BIRF - AIF   GRUPO BANCO MUNDIAL</small>
	Página 1 de 8	

En la ciudad de Quito D.M., provincia de Pichincha, a los 21 días del mes de agosto del 2020, comparecen por una parte como representantes del Ministerio de Educación el Administrador del Contrato No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, el Ing. Hernan Erazo Gerente Nueva Infraestructura Educativa, la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides, profesional como técnico afín designado por el Subsecretario de Administración Escolar, mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2019-01376-M, de fecha 29 de octubre de 2019; y por otra el Ing. Galo Guarderas Salvador, en su calidad de Presidente de la empresa consultora CONSULTORIA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, ECCOL CIA. LTDA., quienes se constituyen en las oficinas de la Gerencia Nueva Infraestructura Educativa, con el objeto de levantar la presente Acta Provisional Parcial FASE II & III de los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

<b>Contrato No.</b>	BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027		
<b>Objeto del contrato:</b>	"INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTON CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".		
<b>Contratista/Consultor</b>	ECCOL CIA. LTDA. (Gerente Arq. Diego Vaca)		
<b>Monto del contrato:</b>	82.790,00 dólares	<b>Vigencia del contrato:</b> 180 días	<b>Plazo de ejecución:</b> 80 días
<b>Fecha de suscripción del contrato:</b>	08 de agosto de 2019	<b>Fecha Orden de Inicio de los Estudios:</b>	22 de agosto de 2019

#### 1. CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.

- Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoria con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.
- Mediante Oficio No. 005EST.D.CACUANGO-ECCOL de 26 de septiembre de 2019, recibido el 27 de septiembre, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega los productos correspondientes a la Fase 2 de los estudios correspondientes al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."
- Mediante correo electrónico de 06 de octubre de 2019, el administrador de contrato, Ing. Hernan Erazo, emite las observaciones existentes en los productos entregados correspondientes a la Fase 2.
- Con fecha 07 de octubre de 2019, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. emite u correo electrónico indicando: "... En atencion a su comunicacion tenemos a bien indicar que la empresa ECCOL CIA LTDA, se encuentra al momento trabajando con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos con el Ministerio de Educacion respecto a los estudios de Consultoria para la Repotenciacion de las Unidades Educativas Dolores Cacuangó y Surupucyu.

*La situacion actual del Pais, no garantiza la seguridad de nuestro equipo consultor por lo tanto hemos planteado soluciones para continuar con la produccion de los documentos que debemos aun completar*

*[Handwritten signature]*  
9.8.

*para el Ministerio, documentación que será remitida a la brevedad dentro de las posibilidades considerando la realidad Nacional...*

- Mediante memorando MINEDUC-CZ2-17D10-2019-2278-M del 30 de octubre del 2019, la Dirección Distrital del Cayambe, solicita una reunión para revisar las acotaciones culturales al Diseño Arquitectónico de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Dolores Cacuango", en el marco de la participación de los pueblos indígenas del proyecto PARECF.
- Mediante memorando MINEDUC-UEM-2019-00677-M del 05 de noviembre del 2019, la Gerencia del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, confirma la reunión solicitada e indica la programación de la misma para el día 06 de noviembre de 2019.
- Mediante correo electrónico del 12 de noviembre de 2019 se remite el acta de la reunión realizada el 06 de noviembre de 2019 en donde se indican los temas tratados y acuerdos establecidos en la reunión de revisión de las acotaciones culturales al Diseño Arquitectónico de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Dolores Cacuango", en el marco de la participación de los pueblos indígenas del proyecto PARECF.
- Mediante Oficio No. 0006A-EST.DOLORES CACUANGO-ECCOL CIA. LTDA, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA, presenta la revisión de las correcciones a las observaciones del Producto No2, mismas que fueron solicitadas mediante correo electrónico de fecha 06 de octubre del 2019.
- Mediante Informe Nro. CON-027-ARQ-2019-002 del 29 de noviembre del 2019, correspondiente al área arquitectónica, se emite la aprobación de los productos correspondientes al Anteproyecto integrantes de la FASE II, de los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2019-00204-OF del 29 de noviembre de 2019, la Administración del Contrato comunica a la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA., que se ha emitido la aprobación de la FASE II correspondiente a los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Oficio Nro. 0011-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL CÍA. LTDA. del 03 de diciembre del 2019, el presidente de la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA. indica: "... en razón de que el Representante Legal de la empresa, Arq. Diego Vaca Ortiz se encuentra fuera del país realizando una maestría, y con las facultades que me permiten los Estatutos y Resoluciones de la Junta de la Empresa, solicito firmar el Acta Parcial del Producto Número 2 del contrato de la referencia...".
- Mediante Oficio Nro. 0017-EST.DOLORES CACUANGO ECCOL CÍA. LTDA. del 09 de enero del 2020, el presidente de la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA. solicita firmar el Acta Parcial del Producto Número 2, para lo que adjunta copias de la Constitución de la empresa y, el nombramiento de Presidente de la Compañía.
- Mediante Oficio No. 0008-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL del 18 de noviembre del 2019, recibido el 26 de noviembre, la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. entrega los productos correspondientes a la Fase 3 de los estudios correspondientes al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."
- Mediante correo electrónico del 04 de diciembre del 2019, el Administrador del Contrato remite a la Firma Consultora ECCOL CIA. LTDA. el Informe de Revisión de los Productos de la Fase 3 de los estudios correspondientes al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."
- Mediante Informe CON-027-ESTR-2019-002 del área estructural se emite la aprobación de los productos correspondientes a los estudios Geológicos y Geotécnicos y Reforzamiento Estructural correspondientes al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2019-00222-OF del 23 de diciembre de 2019, la Administración del Contrato comunica a la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA., que se ha emitido la aprobación de la FASE III correspondiente a los estudios "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Oficio No. 0018-ESTU.DOLORES CACUANGO-ECCOL del 09 de enero del 2020, recibido el 11 de enero, el presidente de la firma consultora ECCOL CIA. LTDA. solicita firmar el Acta Parcial del Producto III correspondiente al contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."

## 2. CLAUSULA SEGUNDA: CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCION DEL OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. El valor por los estudios de consultoría es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

### 2.2. PRODUCTOS CONTRACTUALES:

El contrato en el Apéndice A: Términos de Referencia establece los alcances de cada uno de los productos, para la presente Acta Parcial Provisional se consideran los productos exigidos dentro de las FASES II y III.

#### FASE II

FASE II	Implantación General
	Anteproyecto Arquitectónico.

#### FASE III

FASE III	Estudios Geológicos y Geotécnicos
	Planos de Reforzamiento o Plan de Derrocamiento según sea el caso con (Planos, Especificaciones)

La información entregada corresponde a la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

#### Fase II

##### Anteproyecto e implantación

- ✓ Informes de Regulación Municipal.
- ✓ Diagnóstico y levantamiento de información en planos e informes detallados que indiquen el estado actual y análisis de patologías. Posterior a esto se entregará un informe con la propuesta y el Plan de Intervención a ejecutar en la obra, la cual será aprobada por el técnico competente.
- ✓ Planos de plantas, cortes y fachadas generales (mínimos 3 c/u) y por bloques. Indicando en cada edificación los elementos a ser reemplazados, derrocados o en mantenimiento detallando los materiales y cantidad de obra respectiva.
- ✓ Planos de los diseños de exteriores (cerramiento, accesos principales, circulaciones, jardinerías, rampas, etc.).
- ✓ Plano de detalles arquitectónicos: puertas, ventanas, cerrajería, pisos interiores, exteriores, piezas sanitarias, vegetación, y todos los que crea necesario el consultor para la adecuada ejecución en obra.
- ✓ Memoria descriptiva y cuadro de áreas.
- ✓ Conformidad Técnica a la implantación por parte del Ministerio de Educación.

En referencia a la implantación General;

Mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2019-00656-M del 25 de octubre del 2019, la administración del contrato solicita a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos, se realicen las gestiones pertinentes para obtener la Conformidad Técnica a la propuesta de implantación para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

Mediante oficio Nro. MINEDUC-CGP-2019-0247-BM del 28 de octubre de 2019, la Coordinación General de Planificación, solicita a Banco Mundial la Conformidad Técnica a las implantaciones propuestas para las consultorías de varias unidades educativas, entre ellas la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

*[Handwritten signature and initials]*

Mediante Oficio-EC-8542-2019-304 del 31 de Octubre de 2019 Banco Mundial emite la Conformidad Técnica a la Implantación para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

Mediante memorando Nro. MINEDUC-CGP-2019-02381-M del 05 de noviembre de 2019, la Coordinación General de Planificación informa al Administrador del contrato la Conformidad Técnica obtenida.

**Fase III**

**Estudios Geológicos y Geotécnicos**

- ✓ Validar y Completar en caso de ser necesario el Estudio Existente
- ✓ Informe Geológico (Geología, Geomorfología, Riesgo Geológico)
- ✓ Informe del Estudio Geotécnico, el mismo que deberá contener lo siguiente: tipo de cimentación recomendada para edificaciones nuevas, profundidad de desplante, capacidad portante, asentamientos calculados, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, potencial de licuación del suelo y potencial de expansividad, junto con las medidas para minimizar estos potenciales, perfiles de suelo para diseño sísmo resistente, parámetros para análisis de interacción suelo-estructura, resultados de todos los ensayos realizados, modelos y caracterización dinámica de los perfiles de suelo, definición de la respuesta sísmica de sitio y espectros de respuesta para 475 y 2500 años de periodo de retorno, referencias técnicas, bibliográficas, memoria técnica con análisis y cálculos, conclusiones, recomendaciones.
- ✓ Informe del Estudio Geofísico.
- ✓ El consultor realizará el diseño de obras de recolección y evacuación de agua, si se presenta un nivel freático tal, que afecte la ejecución y protección de la subestructura.
- ✓ Recomendaciones para el tipo de cimentación, con la respectiva memoria de cálculo de las teorías aplicadas para la propuesta; considerando que el sistema estructural de la superestructura para los bloques tiene un área en planta mayor a 150m<sup>2</sup> es un sistema DUAL, es decir una combinación entre pórticos y muros de corte de hormigón armado. Para los bloques de menor área se tiene un sistema de pórticos. En el caso de que la capacidad portante del suelo presente valores inferiores a 10t/m<sup>2</sup>, se deberán presentar opciones de mejoramiento del suelo hasta que su capacidad iguale o supere 10t/m<sup>2</sup> o, por el contrario, deberá presentar las debidas recomendaciones para cimentar sobre este tipo de suelos.
- ✓ Planos de ubicación de los sondeos, georreferenciados. (previamente aprobados)
- ✓ Anexos:
  - Memoria de cálculo detallada, con una descripción clara y precisa del respaldo técnico,
  - Anexos fotográficos, en el que se verifique y conste la georreferenciación de cada perforación.
- ✓ Tablas y gráficos con los resultados de los ensayos.

**Reforzamiento Estructural**

- ✓ Planos de detalle constructivos de las opciones de reforzamiento o reparación estructural, en caso de aplicarse, con una descripción de la metodología de reforzamiento,
- ✓ Productos adicionales para cumplir todos los requisitos descritos en el alcance de los presentes Términos de Referencia.

De acuerdo con lo detallado la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA. ha dado cumplimiento con lo previsto en las Condiciones Generales, Condiciones Especiales del Contrato y Términos de Referencia, para la elaboración de los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

PRODUCTOS ENTREGADOS FASE II			
No.	ESPECIALIDAD		CONTENIDO
1	ANTEPROYECTO IMPLANTACIÓN	E	1 CARPETA TIPOBENE  1 CD  1 CARPETA TIPO BENE - EXPEDIENTE
			Informe de Regulación Municipal. Informe de Estado Actual Patologías. Ficha Técnica. Tabla de cantidades. Informe de derrocamiento. Informe Propuesta Arquitectónica. Memoria Arquitectónica. Plan de Intervención. Diagnóstico y Levantamiento Arquitectónico. Planos Diseño Exterior.

			Planos de Detalles. Planos Anteproyecto.
--	--	--	---

PRODUCTOS ENTREGADOS FASE III			
No.	ESPECIALIDAD		CONTENIDO
1	ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS & REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	1 CARPETA TIPOBENE  1 CD  1 CARPETA TIPO BENE - EXPEDIENTE	Informe Geológico Informe Geotécnico Reporte Técnico Informe Investigación Geofísica mediante sistema de Refracción y Conductividad Eléctrica

EXPEDIENTE FASE II y FASE III			
No.	ESPECIALIDAD		CONTENIDO
1	EXPEDIENTE DOCUMENTACIÓN ENTREGADA Y RECIBIDA	1 CARPETA TIPO BENE - EXPEDIENTE	

Lo detallado anteriormente corresponde a los estudios de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

En base a la información entregada cada uno de los especialistas designados para la revisión emitieron los informes técnicos de aprobación de estudios de las FASES II & III, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Informe No. CON-027-ARQ-2019-002, Arquitectura.
- Informe No. CON-027-EST-2019-002, Ingeniería Estructural.

El administrador del contrato de acuerdo a lo establecido en el Apéndice IV del contrato emitió el informe técnico de aprobación No. ADMINISTRADOR-CON-027-2020-001, mediante el cual aprueba todos los productos recibidos.

### 3. CLAUSULA TERCERA: PLAZO

El contrato se suscribió el 08 de agosto de 2019, entre la empresa ECCOL CIA. LTDA. y el Subsecretario de Administración Escolar Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece:

*"...Las condiciones para la entrada en vigor del Contrato son las siguientes:*

- *Entrega del Documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble (autorización)*
  - *Entrega de la información disponible por parte de la entidad contratante;*
  - *Suscripción de orden de inicio de los estudios por parte de la entidad contratante y el consultor..."*
- Con fecha 22 de agosto de 2019 se suscribe el ACTA DE ORDEN DE INICIO DE ESTUDIOS, entre el administrador del Contrato y el Representante legal de ECCOL CIA. LTDA., previa entrega de la documentación mencionada en el numeral 11.
  - Con el Acta de Orden de Inicio se oficializa el inicio del plazo contractual.
  - Los estudios cuentan con Acta de Recepción Parcial de la FASE I, suscrita el 04 de diciembre de 2019.

	FECHAS	OBSERVACIONES
ORDEN DE INICIO	22 de agosto del 2019	Con esta fecha se inicia el plazo contractual.
APROBACIÓN FASE I	21 de octubre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00170-OF

	04 de diciembre del 2019	Se suscribió el Acta de Recepción Parcial.
<b>FASE II</b>	29 de noviembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00204-OF
<b>FASE III</b>	23 de diciembre del 2019	Se aprobó mediante oficio MINEDUC-UEM-2019-00222-OF

Mediante Oficio No. MINEDUC-UEM-2019-00228-OF, de 23 de diciembre de 2019, el Administrador del Contrato procedió con la aplicación de lo establecido en el numeral 18 de las Condiciones Generales del Contrato, en la cual se establece:

*"...18. Suspensión*

*18.1. El contratante podrá suspender todos los pagos estipulados en este Contrato para el Consultor mediante una notificación escrita de suspensión enviada al Consultor si este no cumpliera con cualquiera de sus obligaciones en virtud del presente, incluida la prestación de los Servicios. En dicha notificación, el Contratante deberá i) especificar la naturaleza del incumplimiento, y ii) solicitar al Consultor que subsane dicho incumplimiento dentro de los treinta (30) días calendario posterior a la fecha en que recibió dicha notificación de suspensión..."*

La suspensión de pagos se establece en base al incumplimiento en la entrega de los productos correspondiente a la FASE IV, motivo por el cual se suspendió la suscripción del acta provisional parcial de la FASE II y III y su posterior pago, hasta la entrega de los productos definitivos a entera satisfacción de la entidad contratante. Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2020-00173-OF del 17 de agosto de 2020 el Administrador del Contrato aprobó los productos correspondientes a las Fases IV, V y VI, razón por la que se procede a la suscripción de la presente Acta de Recepción.

#### 4. CLAUSULA CUARTA: ANALISIS DE MULTAS

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00629-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicitó pronunciamiento a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos sobre la factibilidad de aplicación de multas, considerando que en los contratos y Términos de Referencia no se establecen una Cláusula para la aplicación de Multas.

Mediante memorando No. MINEDUC-GAPC-2019-0044-M, de fecha 27 de octubre de 2019, la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos emite el Informe Técnico Nro. MINEDUC-CGP-2019-078-ADQ, de fecha 23 de octubre de 2019, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF indica que:

*"...La no inclusión de cláusulas de multas en los términos de referencia y contratos de consultoría de estudios de repotenciación de unidades educativas contempladas en el Proyecto de Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados, financiados con recursos del Préstamo BIRF-8542-EC, está amparado en lo señalado en el Numeral 4.10 de los Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF..."*

Con estos antecedentes el presente contrato no contempla la aplicación de multas en base a las Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF.

#### 5. CLAUSULA QUINTA: LIQUIDACION ECONOMICA FASE II y III

El monto total del Contrato con código No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, adjudicado a la empresa ECCOL CIA. LTDA. es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

Al momento de la suscripción del contrato y según las Condiciones Especiales del Contrato no se entregó anticipo a la empresa contratista ECCOL CIA. LTDA., por lo que en el presente análisis no se considera descuento por concepto de anticipo, y por el contrario todos los pagos se realizaran contra la entrega de productos.

Mediante Memorando MINEDUC-SAE-2019-01542-M del 10 de diciembre del 2019, la Subsecretaria de Administración Escolar solicita realizar el pago correspondiente a la FASE I, por el valor de USD 16.558,00 (DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) valor que no incluye IVA.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 41.2, literal F. PAGOS AL CONSULTOR, de la Condiciones Generales del Contrato se establece:

"...Los pagos previstos en este Contrato se realizarán en cuotas de la suma global contra la entrega de los productos que se especifican en el apéndice A. Los pagos se realizarán de acuerdo con el cronograma que se indica en la CEC..."

En el numeral 41.2, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece el cronograma de pago de la siguiente manera:

"...Segundo Pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos II y III..."

#### LIQUIDACION FASE II Y FASE III.

ITEM	FASES	VALOR CANCELADO	VALOR PENDIENTE DE PAGO	TOTAL	OBSERVACIONES
A	VALOR TOTAL CONTRATO			82.790,00	VALOR SIN IVA
B	FASE I (20%)	16.558,00			VALOR SIN IVA
C	FASE II y III (20%)		16.558,00		VALOR SIN IVA
	VALOR ACUMULADO	16.558,00	16.558,00		VALOR SIN IVA

El valor pendiente de pago correspondiente a la FASE II y FASE III de los estudios es de USD 16.558,00 (Dieciséis mil quinientos cincuenta y ocho con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

#### NOTA:

- El contrato no contempla reajuste de precios por lo que no se han considerado dentro de la presente liquidación económica.

#### 6. CLAUSULA SEXTA: GARANTÍAS

La empresa contratista entregó la cobertura contra riesgos, Seguro de responsabilidad profesional, la cual tiene una cobertura mínima de 100% del monto del contrato.

#### 7. CLAUSULA SEPTIMA: CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-01376-M de fecha 29 de octubre de 2019 el Subsecretario de Administración Escolar, designa como técnico afin para el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, a la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides.

Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2019-00204-OF de fecha 29 de noviembre del 2019, se remite la aprobación de productos correspondientes a la Fase II del proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2019-00222-OF de fecha 23 de diciembre del 2019, se remite la aprobación de productos correspondientes a la Fase III del proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.

Los delegados para la suscripción del Acta Provisional Parcial de la FASE II y III, en representación del Ministerio de Educación han verificado el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa Consultora, en tal virtud la Comisión conformada para el efecto procede con la Recepción Parcial Provisional de los productos correspondientes a la FASE II y III de los estudios denominados "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

*[Handwritten signatures]*

**SEPTIMA: RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR**

Sin perjuicio de lo estipulado en el párrafo anterior, la Comisión deja constancia de lo señalado en el Art. 100 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en la cual se establece:

*"...Art. 100.- Responsabilidad de los Consultores. Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios. Si por causa de los estudios elaborados por los consultores, ocurrieren perjuicios técnicos o económicos en la ejecución de los contratos, establecidos por la vía judicial o arbitral, la máxima autoridad de la Entidad Contratante dispondrá que el consultor sea suspendido del RUP por el plazo de cinco (5) años, sin perjuicio de las demás sanciones aplicables..."*

Esta disposición obliga al Consultor y por lo tanto se compromete, de existir errores sustanciales en el desarrollo y productos de la Consultoría, a realizar todos los cambios, modificaciones y correcciones requeridas por la institución contratante, para el óptimo desarrollo de la obra.

La firma consultora solicita que el acta de recepción parcial sea suscrita por el presidente de la compañía CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para lo cual remite una copia de la constitución de la mencionada compañía en cuya parte pertinente indica: "(...) ARTICULO DECIMO SEXTO.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será designado por la Junta General de Socios presidirá las sesiones y velará por el cumplimiento de la Ley, Los Estatutos y Resoluciones de las Junta; en caso de falta o ausencia temporal o definitiva del Gerente, con las mismas atribuciones y deberes lo reemplazará el Presidente(...)".

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscribimos la presente Acta de Entrega Recepción Parcial de las FASES II y III, en cinco ejemplares de igual contenido y valor, en la ciudad de Quito D.M., el día 21 de agosto del 2020.



---

ING. HERNAN ERAZO  
ADMINISTRADOR DEL



---

ING. GALO GUARDERAS SALVADOR  
PRESIDENTE ECCOL CIA. LTDA.



---

ARQ. KATHERIN PAMELA  
ESPINOSA BENAVIDES  
TECNICO DELEGADO



	<b>ACTA PARCIAL FASE I</b> <b>CONTRATO No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027</b> <b>"INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA."</b> <b>ADJUDICADO: CONSULTORA ECCOL CIA. LTDA.</b>		 <b>BANCO MUNDIAL</b> <small>BIRF • AIF   GRUPO BANCO MUNDIAL</small>
	Página 1 de 9	Fecha: 04/12/2019	

En la ciudad de Quito D.M., provincia de Pichincha, a los 04 días del mes de diciembre del 2019, comparecen por una parte como representantes del Ministerio de Educación el Administrador del Contrato No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, el Ing. Hernan Erazo Gerente Nueva Infraestructura Educativa, la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides, profesional como técnico afín designado por el Subsecretario de Administración Escolar, mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2019-01376-M, de fecha 29 de octubre de 2019; y por otra el Ing. Galo Guarderas Salvador, en su calidad de Presidente de la empresa consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, ECCOL CIA. LTDA., quienes se constituyen en las oficinas de la Gerencia Nueva Infraestructura Educativa, con el objeto de levantar la presente Acta Provisional Parcial FASE I de los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

<b>Contrato No.</b>	BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027		
<b>Objeto del contrato:</b>	"INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTON CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".		
<b>Contratista/Consultor</b>	ECCOL CIA. LTDA. (Gerente Arq. Diego Vaca)		
<b>Monto del contrato:</b>	82.790,00 dólares	<b>Vigencia del contrato:</b> 180 días	<b>Plazo de ejecución:</b> 80 días
<b>Fecha de suscripción del contrato:</b>	08 de agosto de 2019	<b>Fecha Orden de Inicio de los Estudios:</b>	22 de agosto de 2019

#### 1. CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.

- Con fecha 08 de agosto de 2019, se suscribe el Contrato de Servicios de Consultoría con código No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de fecha 18 de abril de 2019, se designa al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreses, como Administrador del Contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027.
- Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00430-M, de fecha 14 de agosto de 2019, la Administración del Contrato informa a la Dirección Distrital de Educación 17D10 Cayambe – Pedro Moncayo, que se ha adjudicado a la empresa consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA la consultoría con código BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 y solicita se gestione con las autoridades correspondientes la autorización de ingreso a la Unidad Educativa Dolores Cacuangó.
- Con fecha 22 de agosto de 2019 se suscribe el ACTA DE ORDEN DE INICIO DE ESTUDIOS, entre el administrador del Contrato y el Representante legal de ECCOL CÍA. LTDA.
- Mediante oficio No. 003EST.D.CACUANGO-ECCOL, de fecha 22 de agosto de 2019, el Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. entrega al Administrador del Contrato la confirmación de la disponibilidad de los Expertos Principales para iniciar el trabajo de consultoría, mismos indicados a continuación:

Edwin Cevallos, Director del Estudio  
 Marco Cevallos, Arquitecto Diseñador  
 Mario Carrera, Ingeniero Estructural  
 Hugo Rodriguez, Ingeniero Hidrosanitario



Jaime Vásquez, Ingeniero Electrónico

- Mediante Oficio Nro. MINEDUC-UEM-2019-00135-OF, de fecha 26 de agosto de 2019, el Administrador de Contrato emite las Instrucciones para inicio de Servicios de Consultoría "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante oficio Nro 0001 Est.D.Cacuango-Eccol Cia Ltda, de fecha 04 de septiembre de 2019, el Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. entrega al Administrador del Contrato el cronograma de ejecución de estudios.
- Mediante informe técnico de inspección de fecha 12 de septiembre de 2019, los técnicos designados por el Administrador del Contrato mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2019-00483-M de fecha 05 de septiembre de 2019, informan que se procedió con la validación del sitio de emplazamiento de la unidad educativa junto con el equipo consultor y no se han detectado riesgos que afecten el desarrollo de los estudios.
- Mediante oficio No. 0002EST.D.CACUANGO-ECCOL CÍA LTDA. de fecha 11 de septiembre de 2019, el Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. ingresa los productos correspondientes a la FASE I de los estudios.
- Mediante correo electrónico de fecha 16 de septiembre de 2019, el Administrador del Contrato No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, entrega al Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. el informe técnico de revisión correspondientes a la FASE I y solicita se subsanen las observaciones y se complemente la información técnica en cada una de las áreas.
- Mediante oficio No. 0004A-ESTU.DOLORESCACUANGO-ECCOL.CÍA.LTDA. de fecha 20 de septiembre de 2019, el Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. se entregan la complementación de estudios y de igual manera con las correcciones solicitadas a los productos de la FASE I.
- Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00576-M, de fecha 03 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato realiza la delegación para supervisión de estudios de consultoría, al técnico especialista arquitectónico.
- Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00581-M, de fecha 03 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato realiza la delegación formal para revisión de estudios de consultoría a los técnicos especialistas en cada una de las ingenierías, estructural, hidrosanitaria, ambiental, electrónico, eléctrico.
- Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00629-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicita al Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos, se emita pronunciamiento respecto a la aplicación de multas en los contratos de consultoría considerando que dichos contratos no contemplan una cláusula sobre aplicación de multas.
- Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00630-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicita a la Dirección Nacional de Infraestructura Física apoyo técnico con un especialista mecánico considerando que la Gerencia Proyectos Nueva Infraestructura Educativa no cuenta con el especialista en mención.
- Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00633-M, de fecha 16 de octubre de 2019, la Administración del Contrato solicita a la Subsecretaría de Administración Escolar, requerir a la Coordinación General Administrativa y Financiera, se comprometan los recursos para el pago de varios contratos, incluido el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-026.
- Mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2019-01332-M, de fecha 17 de octubre de 2019, la Subsecretaría de Administración Escolar, solicita a la Coordinación General Administrativa y Financiera, se comprometan los recursos para el pago de varios contratos, incluido el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-026.

- Mediante oficio No. MINEDUC-UEM-2019-00170-OF de fecha 21 de octubre de 2019, la Administración del Contrato comunica a la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA., que se ha emitido la aprobación de la FASE I correspondiente a los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".
- Mediante memorando No. MINEDUC-GAPC-2019-0044-M, de fecha 27 de octubre de 2019, la Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos, entrega al Administrador del Contrato el informe emitido por el Especialista de Adquisiciones Proyecto PARECF- Banco Mundial Ministerio de Educación en el cual se establece que los contratos no contemplan multas amparados en el Numeral 4.10 de las Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo BIRF.

**2. CLAUSULA SEGUNDA: CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCION DEL OBJETO DEL CONTRATO.**

2.1. El valor por los estudios de consultoría es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

**2.2. PRODUCTOS CONTRACTUALES:**

El contrato en el Apéndice A: Términos de Referencia establece los alcances de cada uno de los productos, para la presente Acta Parcial Provisional se consideran los productos exigidos dentro de la FASE I.

FASE I

FASE I	Estudios Topográficos
	Diagnostico Infraestructura Existente (Arquitectura e Ingenierías)
	Factibilidad de Servicios.

**Estudio topográfico.**

- ✓ Obtener coordenadas de puntos establecidos de las unidades educativas.
- ✓ Obtener puntos de detalle para determinar todos los accidentes topográficos existentes en ellos terrenos de las escuelas.
- ✓ Medir el perfil de las construcciones para obtener planos arquitectónicos.
- ✓ Determinar las características topográficas y el estado de las instalaciones de las unidades educativas mediante un registro fotográfico.
- ✓ Generar referencias identificadas con nomenclaturas para facilitar enlaces de control.
- ✓ Desarrollar el informe final del levantamiento topográfico de cada unidad educativa y entregar al coordinador de ingenierías.

**Diagnóstico de infraestructura existente (arquitectura e ingenierías)**

- ✓ El gráfico que muestre el estado actual del terreno deberá contener: elevaciones y formaciones topográficas existentes, curvas de nivel cada 50cm, construcciones existentes para readecuación o derribo, cerramiento, aceras, bordillos, calzadas, sumideros de calzada, ubicación de tapas de alcantarillado, armarios de red telefónica, parterres, líneas de postes, arborización, línea de construcción de edificaciones próximas y cualquier otra información necesaria para implantar el proyecto en mención. Los planos deberán informar el área, perímetro y dimensionamiento, norte, escala correspondiente, tabla de coordenadas y referencias de cada uno de los puntos levantados en sitio, que sea congruente con la tabla de coordenadas colocada en la memoria técnica del levantamiento y contar con el plano de ubicación que permita determinar la forma de llegar al sitio y el estado de las vías de acceso. Situar las casas más próximas al predio, calles, arbolado significativo y perímetro de entorno vegetal.
- ✓ Deberá adjuntarse un registro fotográfico (mínimo 10 fotos) que permita apreciar las características topográficas y estado actual del terreno y sus instalaciones.
- ✓ Memorias técnicas y hojas de cálculo del levantamiento topográfico con registro fotográfico. Memoria descriptiva de levantamiento de estado actual del terreno e inmueble (derrocamiento, utilización, remodelación, etc.)
- ✓ Certificado Patrimonial.
- ✓ Ficha de Evaluación de Patrimonio Cultural Físico.

*Acces*

*[Handwritten signature]*

**Diagnostico estructural.**

- ✓ Realizar un registro fotográfico de cada unidad educativa mediante una visita técnica.
- ✓ Determinar la información de línea base de las instalaciones actuales de cada unidad educativa. Para esto se llevará a cabo estudios sobre las edificaciones estructurales y ensayos in situ de las estructuras.
- ✓ Determinar el estado de las construcciones actuales de acuerdo con las normas vigentes aplicables para las unidades educativas.
- ✓ Determinar mediante un análisis las patologías de las edificaciones.
- ✓ Realizar una evaluación de la calidad del hormigón, aceros de refuerzo y aceros estructurales de cada unidad educativa.
- ✓ Realizar una evaluación del peligro sísmico para determinar aspectos constructivos como el dimensionamiento de elementos estructurales y cimentaciones.
- ✓ Desarrollar un informe de las opciones de reforzamiento y rehabilitación o de derrocamiento de las unidades estudiadas y entregarlo a la coordinación de ingenierías para su validación.

**Diagnostico ambiental**

- ✓ Realizar un registro fotográfico de cada unidad educativa mediante una visita técnica.
- ✓ Determinar los potenciales impactos ambientales que pueden generar el proyecto, específicamente respecto a la conservación del medio ambiente y el riesgo sobre la seguridad ocupacional.
- ✓ Realizar una evaluación de los componentes físicos por ejemplo ruido y calidad de suelo, aire y agua; bióticos (flora y fauna) y sociales por ejemplos integraciones sociales de la comunidad de las áreas de influencia directa e indirecta de cada unidad educativa.
- ✓ Realizar un análisis de los potenciales impactos ambientales de cada una de las fases del estudio y de las etapas constructivas de rehabilitación y reforzamiento.
- ✓ Elaborar un informe final de conclusiones y recomendaciones que detalle los posibles impactos ambientales significativos del proyecto en cada una de sus fases.

**Diagnóstico de sistema eléctrico.**

- ✓ Realizar un registro fotográfico de la situación del sistema eléctrico de cada unidad educativa mediante una visita técnica.
- ✓ Realizar el análisis del funcionamiento de la acometida principal, tableros de distribución, sistema de generación de emergencia, luminarias, salidas de tomacorrientes, entre otros de todas las áreas de acuerdo con el plano arquitectónico de ambas unidades educativas.
- ✓ Realizar una medición de los parámetros eléctricos de cada unidad educativa durante una etapa de actividad escolar.
- ✓ Elaborar un informe final de que detalle la situación actual del sistema eléctrico de cada unidad educativa.
- ✓ Realizar la medición de aislamiento, resistencia a tierra y resistividad del suelo.

**Diagnóstico de sistema electrónico**

- ✓ Realizar un registro fotográfico de la situación del sistema electrónico de cada unidad educativa mediante una visita técnica
- ✓ Levantamiento y verificación del estado de los sistemas electrónicos existentes en las unidades educativas.
- ✓ Verificar el estado de los equipos y funcionalidad de los sistemas electrónicos.
- ✓ Elaborar el informe final que detalle la situación actual del sistema electrónico de cada unidad educativa.

**Diagnostico Sistema mecánico**

- ✓ Realizar un registro fotográfico de la situación del sistema mecánico de cada unidad educativa mediante una visita técnica.
- ✓ Realizar la investigación del estado de los sistemas actuales de climatización, ventilación mecánica y GLP.
- ✓ Realizar la investigación de las fuentes de energía necesarias para la instalación de los sistemas de climatización y ventilación mecánicas y del estado de las áreas que los requieren.
- ✓ Realizar la investigación del consumo actual, la capacidad del tanque de almacenamiento y los sistemas de protección contra incendios.
- ✓ Realizar la investigación de las instalaciones hidrosanitarias que requieren desagüe y de las unidades interiores de los sistemas de climatización.
- ✓ Elaborar el informe final de la situación actual de las unidades educativas que incluyan los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.

**Factibilidad de servicios**

- ✓ Elaborar la solicitud de certificación de la existencia de los servicios a las diferentes instituciones públicas.
- ✓ Obtener las factibilidades de los servicios autorizados por el GAD entre los cuales están: agua, electricidad, alcantarillado, telefonía, internet.



- ✓ Presentaciones de certificaciones al Ministerio de Educación.

De acuerdo con lo detallado la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA. ha dado cumplimiento con lo previsto en las Condiciones Generales, Condiciones Especiales del Contrato y Términos de Referencia, para la elaboración de los estudios "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

PRODUCTOS ENTREGADOS FASE I		
No.	ESPECIALIDAD	CONTENIDO
1	ARQUITECTONICO	<p>2 CARPETAS TIPOBENE</p> <p>6 CD</p> <p>1 CARPETA TIPO BENE - EXPEDIENTE</p> <p>Levantamiento planimétrico de las construcciones existentes, contenido en 17 planos formato A1. Registro fotográfico, contenido en 6 fojas. Memoria descriptiva de levantamiento del estado actual del terreno e inmueble, contenida en 99 fojas. Constancia de que no existen construcciones patrimoniales en el predio. Informe de conclusiones y recomendaciones, contenido en 8 fojas.</p>
2	ESTRUCTURAL	<p>TOPOGRAFICO</p> <p>Informe de diagnóstico del estado actual de la unidad educativa, contenido en 35 fojas. Levantamiento planimétrico contenido en 3 planos formato A1.</p> <p>ESTRUCTURAL</p> <p>Informe de diagnóstico del estado actual de la unidad educativa. Levantamiento planimétrico contenido en 12 planos formato A1.</p>
3	HIDROSANITARIO	<p>Informe de diagnóstico del estado actual de la unidad educativa, contenido en 15 fojas. Levantamiento planimétrico contenido en 2 planos formato A1.</p>
4	ELECTRICO	<p>Informe de diagnóstico del estado actual de la unidad educativa, contenido en 65 fojas. Levantamiento planimétrico contenido en 4 planos formato A1.</p>
5	ELECTRONICO	<p>Informe de diagnóstico del estado actual de la unidad educativa, contenido en 14 fojas. Levantamiento planimétrico contenido en 1 plano formato A1.</p>
6	MECANICO	<p>Informe de diagnóstico del estado actual de la unidad educativa, contenido en 12 fojas.</p>
7	FACTIBILIDAD DE SERVICIOS	<p>Factibilidad de servicios básicos para la Unidad Educativa Dolores Cacuango.</p>

Lo detallado anteriormente corresponde a los estudios de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

En base a la información entregada cada uno de los especialistas designados para la revisión emitieron los informes técnicos de aprobación de estudios de la FASE I, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Informe No. CON-027-ELT-2019-001, Ingeniería Electrónica.
- Informe No. CON-027-ELEC-2019-001, Ingeniería Eléctrica.
- Informe No. CON-027-AMB-2019-001, Ingeniería Ambiental.
- Informe No. CON-027-EST-2019-001, Ingeniería Estructural.
- Informe No. CON-027-HS-2019-001, Ingeniería Hidrosanitaria.
- Informe No. CON-027-ARQ-2019-001, Arquitectura.

El administrador del contrato de acuerdo a lo establecido en el Apendice IV del contrato emitió el informe técnico de aprobación No. ADMINISTRADOR-CON-027-2019-001, mediante el cual aprueba todos los productos recibidos.

### 3. CLAUSULA TERCERA: PLAZO

El contrato se suscribió el 08 de agosto de 2019, entre la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA. y el Subsecretario de Administración Escolar Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece:

"...Las condiciones para la entrada en vigor del Contrato son las siguientes:

*Amel*

*4*

- Entrega del Documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble (autorización)
- Entrega de la información disponible por parte de la entidad contratante;
- Suscripción de orden de inicio de los estudios por parte de la entidad contratante y el consultor..."

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00430-M, de fecha 14 de agosto de 2019, la Administración del Contrato informa a la Dirección Distrital de Educación 17D10 Cayambe – Pedro Moncayo, que se ha adjudicado a la empresa consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA la consultoría con código BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 y solicita se gestione con las autoridades correspondientes la autorización de ingreso a la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

Con fecha 22 de agosto de 2019 se suscribe el ACTA DE ORDEN DE INICIO DE ESTUDIOS, entre el administrador del Contrato y el Representante legal de la empresa consultora ECCOL CÍA. LTDA. S.A, una vez que se procedió con la entrega de la documentación con la que dispone la entidad contratante, y se autorizó el ingreso a la Unidad Educativa.

Mediante oficio No. MINEDUC-UEM-2019-00135-OF, de fecha 26 de agosto de 2019, el Administrador de Contrato emite las Instrucciones para inicio de Servicios de Consultoría "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Mediante oficio Nro 0001 Est.D.Cacuango-Eccol Cia Ltda, de fecha 04 de septiembre de 2019, el Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. entrega al Administrador del Contrato el cronograma de ejecución de estudios.

Mediante informe técnico de inspección de fecha 12 de septiembre de 2019, los técnicos designados por el Administrador del Contrato mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2019-00483-M de fecha 05 de septiembre de 2019, informan que se procedió con la validación del sitio de emplazamiento de la unidad educativa junto con el equipo consultor y no se han detectado riesgos que afecten el desarrollo de los estudios.

Mediante oficio No. 0002EST.D.CACUANGO-ECCOL CÍA LTDA. de fecha 11 de septiembre de 2019, el Arq. Diego Vaca Gerente de la empresa ECCOL CIA. LTDA. ingresa los productos correspondientes a la FASE I de los estudios.

#### ANALISIS

Una vez que se suscribió el Acta de Orden de Inicio se oficializa el inicio del plazo contractual por parte del Administrador del Contrato.

	ORDEN DE INICIO	PLAZO CONTRACTUAL	FECHA ENTREGA (11-09-2019)	REVISIÓN DE ESTUDIOS MINEDUC	CORRECCION DE ESTUDIOS CONSUTLOR	SEGUNDA ENTREGA
Fecha	22/08/2019	20 DIAS	11/09/2019	5 DIAS	4 DIAS	20/09/2019

En el contrato se establece:

*"El Ministerio de Educación, por medio del Administrador del Contrato, emitirá los informes de aprobación de los productos recibidos en cada fase. La solicitud de modificaciones que surjan en cada fase en caso de haberlas, serán notificadas por el Administrador del Contrato, por escrito al consultor en un término máximo de diez (10) días termino contados a partir de la fecha de recepción de las fases. Una vez notificadas las modificaciones, el consultor por una sola vez tendrá un término máximo de diez (10) días termino para incluirlas..."*

En base a lo detallado el consultor entrego los productos dentro del plazo y realizo la complementación y corrección de información dentro del tiempo establecido en el contrato, sin embargo fue necesario mantener acciones coordinadas entre personal técnico del equipo consultor y técnicos del MINEDUC, con el fin de que los insumos correspondientes a la Fase I queden verificados y a satisfacción de la entidad contratante conforme lo solicitado en los términos de referencia; obteniendo los insumos finales entre el 17 y 21 de octubre del año en curso.

#### 4. CLAUSULA CUARTA: ANALISIS DE MULTAS

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00629-M, de fecha 15 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicitó pronunciamiento a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos sobre la factibilidad de aplicación de multas, considerando que en los contratos y Términos de Referencia no se establecen una Cláusula para la aplicación de Multas.

*And*

*[Handwritten signature]*

Mediante memorando No. MINEDUC-GAPC-2019-0044-M, de fecha 27 de octubre de 2019, la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos emite el Informe Técnico Nro. MINEDUC-CGP-2019-078-ADQ, de fecha 23 de octubre de 2019, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF indica que:

*"...La no inclusión de cláusulas de multas en los términos de referencia y contratos de consultoría de estudios de repotenciación de unidades educativas contempladas en el Proyecto de Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados, financiados con recursos del Préstamo BIRF-8542-EC, está amparado en lo señalado en el Numeral 4.10 de los Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF..."*

Con estos antecedentes el presente contrato no contempla la aplicación de multas en base a las Normas Selección y Contratación de Consultores con préstamo del BIRF.

#### 5. CLAUSULA QUINTA: LIQUIDACION ECONOMICA FASE I

El monto total del Contrato con código No BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, adjudicado a la empresa ECCOL CIA. LTDA. es de USD \$ 82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

Al momento de la suscripción del contrato y según las Condiciones Especiales del Contrato no se entregó anticipo a la empresa consultora ECCOL CIA. LTDA., por lo que en el presente análisis no se considera delegación de anticipo, y por el contrario todos los pagos se realizarán contra la entrega de productos.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 41.2, literal F. PAGOS AL CONSULTOR, de las Condiciones Generales del Contrato se establece:

*"...Los pagos previstos en este Contrato se realizarán en cuotas de la suma global contra la entrega de los productos que se especifican en el apéndice A. Los pagos se realizarán de acuerdo con el cronograma que se indica en la CEC..."*

En el numeral 41.2, de las Condiciones Especiales del Contrato se establece el cronograma de pago de la siguiente manera:

*"...Primer pago: Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto 1..."*

Por lo expuesto el primer pago correspondiente al 20% se detalla de la siguiente manera:

ITEM	VALOR	OBSERVACIONES
Valor total del contrato	\$ 82.790,00	Valor sin incluir IVA
Valor pendiente de pago (20%)	\$ 16.558,00	Valor sin incluir IVA
Valor del IVA	\$ 1.986,96	
Valor total incluido IVA	\$ 18.544,96	

El valor pendiente de pago correspondiente a la FASE I de los estudios es de USD 16.558,00 (Dieciséis mil quinientos cincuenta y ocho con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.

NOTA: El contrato no contempla reajuste de precios por lo que no se han considerado dentro de la presente liquidación económica.

#### 6. CLAUSULA SEXTA: GARANTÍAS

La empresa contratista entregó la cobertura contra riesgos, Seguro de responsabilidad profesional, la cual tiene una cobertura mínima de 100% del monto del contrato.

#### 7. CLAUSULA SEPTIMA: CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

Mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2019-00663-M, de fecha 28 de octubre de 2019, el Administrador del Contrato solicitó al Subsecretario de Administración Escolar, se designe técnico afin para la suscripción del Acta Entrega - Recepción de los productos correspondientes al contrato BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto es "INTERVENCION EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA

*Cerezo*

*[Handwritten signature]*

**REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".**

Mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-01376-M de fecha 29 de octubre de 2019 el Subsecretario de Administración Escolar, designa como técnico afín para el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, a la Arq. Katherin Pamela Espinosa Benavides.

Los delegados para la suscripción del Acta Provisional Parcial de la FASE I, en representación del Ministerio de Educación han verificado el cumplimiento de las obligaciones por parte de la empresa Consultora, en tal virtud la Comisión conformada para el efecto procede con la Recepción Parcial Provisional de los productos correspondientes a la FASE I de los estudios denominados "INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

**SEPTIMA: RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR**

Sin perjuicio de lo estipulado en el párrafo anterior, la Comisión deja constancia de lo señalado en el Art. 100 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en la cual se establece:

*"...Art. 100.- Responsabilidad de los Consultores. Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios. Si por causa de los estudios elaborados por los consultores, ocurrieren perjuicios técnicos o económicos en la ejecución de los contratos, establecidos por la vía judicial o arbitral, la máxima autoridad de la Entidad Contratante dispondrá que el consultor sea suspendido del RUP por el plazo de cinco (5) años, sin perjuicio de las demás sanciones aplicables..."*

Esta disposición obliga al Consultor y por lo tanto se compromete, de existir errores sustanciales en el desarrollo y productos de la Consultoría, a realizar todos los cambios, modificaciones y correcciones requeridas por la institución contratante, para el óptimo desarrollo de la obra.

La firma consultora solicita que el acta de recepción parcial sea suscrita por el presidente de la compañía CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para lo cual remite una copia de la constitución de la mencionada compañía en cuya parte pertinente indica: "(...) ARTICULO DECIMO SEXTO.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será designado por la Junta General de Socios presidirá las sesiones y velará por el cumplimiento de la Ley, Los Estatutos y Resoluciones de las Junta; en caso de falta o ausencia temporal o definitiva del Gerente, con las mismas atribuciones y deberes lo reemplazará el Presidente(...)".

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscribimos la presente Acta de Entrega Recepción Parcial Provisional de la FASE I, en cinco ejemplares de igual contenido y valor, en la ciudad de Quito D.M., el día 04 de diciembre del 2019.

  
\_\_\_\_\_  
ING. HERNAN ERAZO  
ADMINISTRADOR DEL

  
\_\_\_\_\_  
ING. GALO GUARDERAS SALVADOR  
PRESIDENTE ECCOL CIA. LTDA.

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. KATHERIN PAMELA  
ESPINOSA BENAVIDES  
TECNICO DELEGADO





**MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN**

**CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

**Suma Global**

**Nombre del Proyecto:** APOYO A LA REFORMA EDUCATIVA EN LOS  
CIRCUITOS FOCALIZADOS

**Préstamo No.** BIRF-8542-EC

**Contrato No.** BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027

**INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA  
EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA  
REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN  
CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA**

**Entre:** MINISTERIO DE EDUCACIÓN

y

**CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO  
AMBIENTE ECCOL CIA. LTDA**

**Fecha:**

08 AGO. 2019



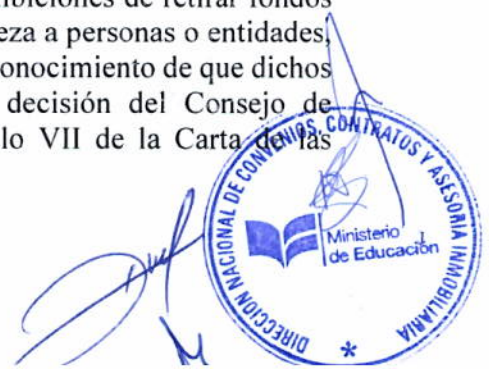
CAT  
84

**Contrato Nro. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027****INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA**

Comparecen a la suscripción del presente contrato, por una parte, el Ministerio de Educación, representado por el Subsecretario de Administración Escolar, Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac, de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A de 22 de junio de 2017, y sus posteriores reformas, a quien en adelante se le denominará CONTRATANTE; y por otra, la firma consultora CONSULTORIA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL CÍA. LTDA. (en adelante, el "Consultor"), con RUC No. 1791157583001, representada legalmente por el Arq. Diego Mauricio Vaca Ortiz, en su calidad de Gerente General; las partes celebran el presente CONTRATO de **INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA** (en adelante, el "Contrato") a los

**CONSIDERANDO**

- (a) Que el Contratante ha solicitado al Consultor la prestación de determinados Servicios de Consultoría definidos en este Contrato (en adelante, los "Servicios");
- (b) Que el Consultor, habiendo declarado al Contratante que posee las aptitudes profesionales requeridas y que cuenta con los conocimientos especializados y los recursos técnicos necesarios, ha convenido en prestar los Servicios en los términos y condiciones estipulados en este Contrato;
- (c) Que el Contratante ha recibido un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para sufragar parcialmente el costo de los Servicios y se propone utilizar parte de los fondos del Préstamo BIRF-8542-EC a fin de efectuar pagos elegibles conforme a este Contrato, quedando entendido que i) el Banco solo efectuará pagos a pedido del Contratante y previa aprobación del mismo Banco; ii) dichos pagos estarán sujetos, en todos sus aspectos, a los términos y condiciones del convenio de préstamo, incluidas las prohibiciones de retirar fondos de la cuenta del préstamo para pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades, o para cualquier importación de bienes, si el Banco tiene conocimiento de que dichos pagos o dicha importación están prohibidos por una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en virtud del capítulo VII de la Carta de las



Naciones Unidas, y iii) nadie más que el Contratante podrá tener derecho alguno del convenio de préstamo ni reclamar los fondos del préstamo.

POR LO TANTO, las Partes convienen en lo siguiente:

1. Los siguientes documentos adjuntos al presente Contrato se considerarán parte integral de este, a saber:

- (a) Condiciones Generales del Contrato (incluido el anexo 1, "Política del Banco: Prácticas corruptas y fraudulentas");
- (b) Condiciones Especiales del Contrato;
- (c) Apéndices:

Apéndice A: Términos de referencia  
Apéndice B: Expertos Principales  
Apéndice C: Desglose del precio del Contrato

En caso de discrepancia entre los documentos, se aplicará el siguiente orden de precedencia: las Condiciones Especiales del Contrato; las Condiciones Generales del Contrato, incluido el anexo 1; el apéndice A; el apéndice B; el apéndice C; el apéndice D. Toda referencia a este Contrato deberá incluir, cuando el contexto lo permita, una referencia a sus apéndices.

2. Los derechos y obligaciones mutuos del Contratante y del Consultor serán los estipulados en el Contrato, en particular, los siguientes:

- a) el Consultor proporcionará los Servicios de conformidad con las disposiciones del Contrato;
- b) el Contratante efectuará los pagos al Consultor de conformidad con las disposiciones del Contrato.

EN PRUEBA DE CONFORMIDAD, las Partes han dispuesto que se firme este Contrato en sus nombres respectivos en la fecha antes consignada.

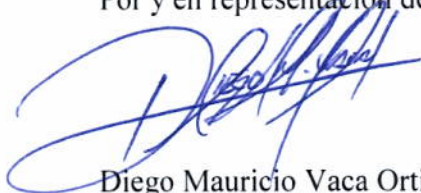
Por y en representación del Contratante:

09 AGO. 2019

Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac  
Subsecretario de Administración Escolar  
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD  
ACUERDO MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A Reformado  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Por y en representación del Consultor:



Diego Mauricio Vaca Ortiz

**Gerente General**

**CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL CIA. LTDA.**



## Condiciones Generales del Contrato

### A. DISPOSICIONES GENERALES

#### 1. Definiciones

1.1. A menos que el contexto exija otra cosa, cuando se utilicen en este Contrato, los siguientes términos tendrán los significados que se indican a continuación:

- (a) Por “Normas Aplicables” se entiende las *Normas: Selección y contratación de consultores con préstamos del BIRF, créditos de la AIF y donaciones por prestatarios del Banco Mundial*, de enero de 2011.
- (b) Por “legislación aplicable” se entiende las leyes y otros instrumentos que tengan fuerza de ley en el país del Contratante, o en otro país especificado en las **Condiciones Especiales del Contrato (CEC)**, que se dicten y entren en vigor oportunamente.
- (c) Por “Banco” se entiende el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) o a la Asociación Internacional de Fomento (AIF).
- (d) Por “Prestatario” se entiende el Gobierno, el organismo gubernamental u otra entidad que firma el convenio de financiamiento con el Banco.
- (e) Por “Contratante” se entiende el organismo de ejecución que firma el Contrato con el Consultor seleccionado para la prestación de los Servicios.
- (f) Por “Consultor” se entiende una empresa consultora profesional legalmente establecida o una entidad seleccionada por el Contratante para prestar los Servicios en virtud del Contrato firmado.
- (g) Por “Contrato” se entiende el convenio escrito legalmente vinculante firmado por el Contratante y el Consultor y que incluye todos los documentos adjuntos enumerados en este párrafo 1 del Modelo de Contrato (las Condiciones Generales [CGC], las Condiciones Especiales [CEC] y los apéndices).
- (h) Por “día” se entiende un día hábil, a menos que se indique lo contrario.
- (i) Por “fecha de entrada en vigor” se entiende la fecha en la que el presente Contrato comienza a regir y tenga efecto conforme a la cláusula 11 de las CGC.



- (j) Por "Expertos" se entiende, colectivamente, los Expertos Principales, los Expertos Secundarios o cualquier otro integrante del personal del Consultor, el Subconsultor o los integrantes de la APCA asignados por el Consultor para realizar los Servicios o parte de ellos en virtud del Contrato.
- (k) Por "moneda extranjera" se entiende cualquier moneda que no sea la del país del Contratante.
- (l) Por "CGC" se entiende estas Condiciones Generales del Contrato.
- (m) Por "Gobierno" se entiende el Gobierno del país del Contratante.
- (n) Por "Asociación en Participación, Consorcio o Asociación ("APCA")" se entiende una asociación con o sin personería jurídica distinta de la de sus integrantes, conformada por más de una entidad, en la que un integrante tiene la facultad para realizar todas las actividades comerciales de uno o de todos los demás integrantes de la APCA y en nombre de ellos, y cuyos integrantes son solidariamente responsables ante el Contratante por el cumplimiento del Contrato.
- (o) Por "Experto Principal" se entiende un profesional individual con capacidades, calificaciones, conocimientos y experiencia esenciales para la prestación de los Servicios estipulados en el Contrato y cuyo currículum se tuvo en cuenta en la evaluación técnica de la propuesta del Consultor.
- (p) Por "moneda nacional" se entiende la moneda del país del Contratante.
- (q) Por "Experto Secundario" se entiende un profesional individual presentado por el Consultor o por su Subconsultor para prestar los Servicios o una parte de ellos conforme al Contrato.
- (r) Por "Parte" se entiende el Contratante o el Consultor, según el caso, y por "Partes" se entiende el Contratante y el Consultor.
- (s) Por "CEC" se entiende las Condiciones Especiales del Contrato, mediante las cuales podrán modificarse o complementarse las CGC, pero nunca sustituirse.
- (t) Por "Servicios" se entiende el trabajo que habrá de realizar el Consultor de conformidad con el Contrato, según se describen en el apéndice A del presente.
- (u) Por "Subconsultor" se entiende una entidad a la que el Consultor subcontrata para que brinde alguna parte de los Servicios, sin por



ello dejar de ser el único responsable de la ejecución del Contrato.

- (v) Por "tercero" se entiende cualquier persona o entidad que no sea el Gobierno, el Contratante, el Consultor o un Subconsultor.

**2. Relación entre las Partes**

2.1. Nada de lo dispuesto en el presente Contrato podrá interpretarse en el sentido de que entre el Contratante y el Consultor existe una relación de empleador y empleado o de mandante y mandatario. Conforme a este Contrato, el Consultor está completamente a cargo de los Expertos y Subconsultores, si los hubiera, que presten los Servicios y será plenamente responsable de los Servicios realizados por ellos o en su nombre en virtud del presente.

**3. Ley que rige el Contrato**

3.1. Este Contrato, su significado e interpretación, y la relación que crea entre las Partes se regirán por la legislación aplicable.

**4. Idioma**

4.1. Este Contrato se ha firmado en el idioma indicado en las CEC, que será el idioma obligatorio para todos los asuntos relacionados con el significado o la interpretación de este Contrato.

**5. Encabezamientos**

5.1. El significado de este Contrato no se verá restringido, modificado ni afectado por los encabezamientos.

**6. Notificaciones**

6.1. Cualquier notificación que deba o pueda cursarse en virtud del presente Contrato se hará por escrito en el idioma especificado en la cláusula 4 de las CGC. Se considerará que se ha cursado o dado tal notificación, solicitud o aprobación cuando haya sido entregada en persona a un representante autorizado de la Parte a la que esté dirigida, o cuando se haya enviado a dicha Parte a la dirección indicada en las CEC.

6.2. Una Parte podrá cambiar su dirección para estas notificaciones informando por escrito a la otra Parte sobre el cambio de la dirección indicada en las CEC.

**7. Lugar donde se prestarán los Servicios**

7.1. Los Servicios se prestarán en los lugares indicados en el **apéndice A** y, cuando no se indique el sitio donde habrá de cumplirse una tarea específica, esta se llevará a q en el lugar que apruebe el Contratante, ya sea en el país del Gobierno o en otro lugar.

**8. Facultades del integrante a cargo**

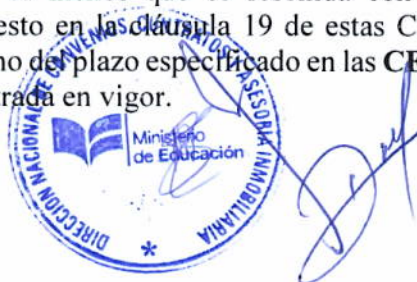
8.1. Si el Consultor es una APCA, los miembros autorizan al integrante indicado en las CEC para que ejerza en su nombre todos los derechos y cumpla todas las obligaciones del Consultor frente al Contratante en virtud de este Contrato, incluso, ~~entre otras cosas,~~ recibir instrucciones y percibir pagos de este último.



- 9. Representantes autorizados** 9.1. Los funcionarios indicados en las **CEC** podrán adoptar cualquier medida que el Contratante o el Consultor deba o pueda adoptar en virtud de este Contrato, y podrán diligenciar en nombre de este cualquier documento que deba o pueda diligenciarse en dicho marco.
- 10. Prácticas corruptas y fraudulentas** 10.1. El Banco exige el cumplimiento de su política relativa a las prácticas corruptas y fraudulentas tal como se indica en el **anexo 1** de las CGC.
- a. Comisiones y honorarios** 10.2. El Contratante exige que el Consultor divulgue aquellas comisiones, primas u honorarios que pudieran haberse pagado o que deban pagarse a los agentes o cualquier otra parte con relación al proceso de selección o la ejecución del Contrato. La información suministrada deberá incluir, por lo menos, el nombre y la dirección del agente o tercero, la cantidad y moneda, y el concepto de las comisiones, primas u honorarios. El incumplimiento de este requisito podrá dar lugar a la rescisión del Contrato o a sanciones impuestas por el Banco.

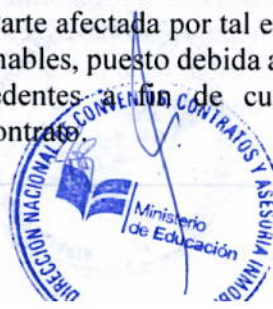
## B. INICIO, CUMPLIMIENTO, MODIFICACIÓN Y RESCISIÓN DEL CONTRATO

- 11. Entrada en vigor del Contrato** 11.1. El presente Contrato entrará en vigor y tendrá efecto desde la fecha (la "Fecha de Entrada en Vigor") de la notificación en que el Contratante instruya al Consultor para que comience a prestar los Servicios. En dicha notificación deberá confirmarse que se han cumplido todas las condiciones para la entrada en vigor del Contrato, si las hubiera, indicadas en las **CEC**.
- 12. Rescisión del Contrato por no haber entrado en vigor** 12.1. Si el presente Contrato no entrara en vigor dentro del plazo especificado en las **CEC**, contado a partir de la fecha de la firma, cualquiera de las Partes, mediante notificación escrita cursada a la otra Parte con una antelación mínima de veintidós (22) días, podrá declararlo nulo, en cuyo caso ninguna de ellas podrá efectuar reclamación alguna a la otra con respecto a dicha decisión.
- 13. Comienzo de la prestación de los Servicios** 13.1. El Consultor deberá confirmar la disponibilidad de los Expertos Principales y comenzará a prestar los Servicios antes de que se cumpla el plazo especificado en las **CEC**, contado desde la fecha de entrada en vigor.
- 14. Vencimiento del Contrato** 14.1. A menos que se rescinda con anterioridad, conforme a lo dispuesto en la cláusula 19 de estas CGC, este Contrato vencerá al término del plazo especificado en las **CEC**, contado a partir de la fecha de entrada en vigor.





- 15. Totalidad del acuerdo** 15.1. Este Contrato contiene todos los acuerdos, las estipulaciones y las disposiciones convenidas entre las Partes. Ningún agente o representante de las Partes tiene facultades para hacer declaraciones, afirmaciones, promesas o acuerdos que no estén estipulados en el Contrato, y las Partes no serán responsables por dichas declaraciones ni estarán sujetas a ellas.
- 16. Modificaciones o cambios** 16.1. Los términos y condiciones de este Contrato, incluido el alcance de los Servicios, solo podrán modificarse o cambiarse mediante acuerdo por escrito entre las Partes. No obstante, cada una de las Partes deberá dar la debida consideración a cualquier modificación o cambio propuesto por la otra Parte.
- 16.2. Cuando las modificaciones o los cambios sean sustanciales, se requerirá el consentimiento previo del Banco por escrito.
- 17. Fuerza mayor**
- a. Definición** 17.1. A efectos de este Contrato, por “fuerza mayor” se entiende un acontecimiento que escapa al control razonable de una de las Partes, no es previsible, es inevitable y hace que el cumplimiento de las obligaciones contractuales de esa Parte resulte imposible o tan poco viable que puede considerarse razonablemente imposible en tales circunstancias, y con sujeción a tales requisitos, incluye, sin que la enumeración sea exhaustiva, guerras, motines, disturbios civiles, terremotos, incendios, explosiones, tormentas, inundaciones u otras condiciones climáticas adversas, huelgas, cierres patronales y demás acciones de carácter industrial, y confiscaciones o cualquier otra medida adoptada por organismos gubernamentales.
- 17.2. No se considerará fuerza mayor i) un evento causado por la negligencia o intención de una de las Partes o de los Expertos, Subconsultores, agentes o empleados de esa Parte, ni ii) un evento que una Parte diligente pudiera razonablemente haber previsto en el momento de celebrarse este Contrato o evitado o superado durante el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del Contrato.
- 17.3. No se considerará fuerza mayor la insuficiencia de fondos o el incumplimiento de cualquier pago exigido en virtud del presente Contrato.
- b. Casos que no constituyen incumplimiento del Contrato** 17.4. El incumplimiento de una de las Partes de alguna de sus obligaciones en virtud del Contrato no se considerará infracción ni incumplimiento de este cuando se deba a un evento de Fuerza Mayor y siempre que la Parte afectada por tal evento haya tomado todas las precauciones razonables, puesto debida atención y adoptado medidas alternativas procedentes a fin de cumplir con los términos y condiciones del Contrato.



**c. Medidas que deberán adoptarse**

17.5. La Parte afectada por un evento de fuerza mayor deberá continuar cumpliendo sus obligaciones en virtud del presente Contrato siempre que sea posible y deberá tomar todas las medidas que sean razonables para minimizar las consecuencias de todo evento de fuerza mayor.

17.6. La Parte afectada por un evento de fuerza mayor notificará al respecto a la otra Parte con la mayor brevedad posible y, en todo caso, a más tardar, catorce (14) días calendario después de ocurrido el hecho, y proporcionará pruebas de su naturaleza y origen; asimismo, notificará por escrito sobre la normalización de la situación tan pronto como sea posible.

17.7. El plazo dentro del cual una Parte deba realizar una actividad o tarea en virtud de este Contrato se prorrogará por un período igual a aquel durante el cual dicha Parte no haya podido realizar tal actividad como consecuencia de un evento de fuerza mayor.

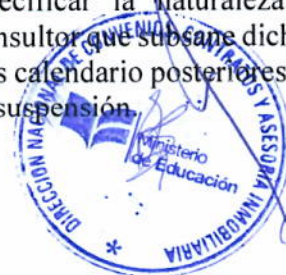
17.8. Durante el período en que no pueda prestar los Servicios como consecuencia de un evento de fuerza mayor, el Consultor, con instrucciones del Contratante, deberá:

- a) Retirarse, en cuyo caso el Consultor recibirá un reembolso por los costos adicionales razonables y necesarios en los que haya incurrido y, si lo exigiera el Contratante, por reactivar los Servicios, o bien
- b) Continuar prestando los Servicios dentro de lo posible, en cuyo caso el Consultor será remunerado de acuerdo con los términos de este Contrato y recibirá un reembolso por los costos adicionales razonables y necesarios en que haya incurrido.

17.9. Cuando haya discrepancias entre las Partes sobre la existencia o magnitud del evento de fuerza mayor, estas deberán solucionarse de conformidad con lo estipulado en las cláusulas 44 y 45 de las CGC.

**18. Suspensión**

18.1. El Contratante podrá suspender todos los pagos estipulados en este Contrato para el Consultor mediante una notificación escrita de suspensión enviada al Consultor si este no cumpliera con cualquiera de sus obligaciones en virtud del presente, incluida la prestación de los Servicios. En dicha notificación, el Contratante deberá i) especificar la naturaleza del incumplimiento, y ii) solicitar al Consultor que subsane dicho incumplimiento dentro de los treinta (30) días calendario posteriores a la fecha en que recibió dicha notificación de suspensión.



**19. Rescisión**

19.1. Cualquiera de las Partes podrá rescindir el presente Contrato, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

**a. Por el Contratante**

19.1.1. El Contratante podrá rescindir este Contrato si se produce alguno de los eventos especificados en los párrafos (a) a (f) de esta cláusula. En dichas circunstancias, el Contratante enviará por escrito una notificación de rescisión al Consultor con al menos treinta (30) días calendario de anticipación en el caso de los eventos mencionados en los párrafos a) a d); con al menos sesenta (60) días calendario de anticipación en el caso del evento que se menciona en el párrafo e); y con al menos cinco (5) días calendario de anticipación en el caso que se menciona en el párrafo f):

- a) Si el consultor no subsanara el incumplimiento de sus obligaciones en virtud de este Contrato, según lo estipulado en la notificación de suspensión emitida conforme a la cláusula 18 de estas CGC;
- b) Si el Consultor (o, en el caso de que el Consultor estuviera conformado por más de una entidad, cualquiera de sus integrantes) llegara a declararse insolvente o fuera declarado en quiebra, o celebrara algún acuerdo con sus acreedores a fin de lograr el alivio de sus deudas, o se acogiera a alguna ley que beneficia a los deudores, o entrara en liquidación o administración judicial, ya sea de carácter forzoso o voluntario;
- c) Si el Consultor no cumpliera alguna resolución definitiva adoptada como resultado de un procedimiento de arbitraje conforme a la cláusula 45.1 de las CGC;
- d) Si el Consultor, como consecuencia de un evento de fuerza mayor, no pudiera prestar una parte importante de los Servicios durante un período de no menos de sesenta (60) días calendario;
- e) Si el Contratante, a su exclusivo criterio y por cualquier razón, decidiera rescindir este Contrato;
- f) Si el Consultor no confirmara la disponibilidad de los Expertos Principales, como se exige en la cláusula 13 de las CGC.

19.1.2. Asimismo, si el Contratante determina que el Consultor ha participado en prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas u obstructivas durante la competencia por el Contrato o la ejecución de este, podrá dar por terminada la contratación del



Consultor después de notificárselo por escrito con una antelación de catorce (14) días calendario.

**b. Por el Consultor**

19.1.3. El Consultor podrá rescindir este Contrato, mediante notificación escrita enviada al Contratante con una antelación mínima de treinta (30) días calendario, en caso de que suceda cualquiera de los eventos especificados en los párrafos a) a d) de esta cláusula:

- a) Si el Contratante no pagara una suma adeudada al Consultor en virtud de este Contrato, y dicha suma no es objeto de controversia conforme a la cláusula 45.1 de estas CGC, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario de haber recibido la notificación escrita del Consultor con respecto de la mora en el pago;
- b) Si el Consultor, como consecuencia de un evento de Fuerza Mayor, no pudiera prestar una parte importante de los Servicios durante un período de no menos de sesenta (60) días calendario;
- c) Si el Contratante no cumpliera alguna resolución definitiva adoptada como resultado de un arbitraje conforme a la cláusula 45.1 de las CGC;
- d) Si el Contratante incurriera en una infracción sustancial de sus obligaciones en virtud de este Contrato y no la subsanara dentro de los cuarenta y cinco (45) días (u otro plazo mayor que el Consultor pudiera haber aceptado posteriormente por escrito) siguientes a la fecha en que recibió la notificación del Consultor respecto de dicha infracción.

**c. Cese de los derechos y las obligaciones**

19.1.4. Al rescindirse el presente Contrato conforme a lo dispuesto en las cláusulas 12 o 19 de estas CGC, o al vencer este Contrato según lo dispuesto en la cláusula 14 de estas CGC, todos los derechos y obligaciones de las Partes en virtud del Contrato cesarán, a excepción de i) los derechos y obligaciones que pudieran haberse generado hasta la fecha de rescisión o de vencimiento; ii) la obligación de confidencialidad estipulada en la cláusula 22 de estas CGC; iii) la obligación del Consultor de permitir la inspección, la copia y auditoría de sus cuentas y registros según lo estipulado en la cláusula 25 de estas CGC, y iv) cualquier derecho que las Partes pudieran tener de conformidad con la legislación aplicable.

**d. Cese de los Servicios**

19.1.5. Una vez rescindido este Contrato mediante la notificación de una Parte a la otra, de conformidad con lo



dispuesto en las cláusulas 19 a o 19 b de estas CGC, inmediatamente después de enviar o de recibir dicha notificación, el Consultor adoptará las medidas necesarias para suspender los Servicios de forma rápida y ordenada, y procurará que los gastos para este propósito sean mínimos. Respecto de los documentos preparados por el Consultor y de los equipos y materiales suministrados por el Contratante, el Consultor procederá conforme a lo estipulado en las cláusulas 27 o 28 de las CGC, respectivamente.

**e. Pagos al rescindirse el Contrato**

19.1.6. Al rescindirse este Contrato, el Contratante efectuará los siguientes pagos al Consultor:

- a) El pago por concepto de Servicios prestados satisfactoriamente antes de la fecha efectiva de la rescisión;
- b) En el caso de rescisión conforme a los párrafos d) y e) de la cláusula 19.1.1 de estas CGC, el reembolso de todo gasto razonable inherente a la rescisión rápida y ordenada del Contrato, incluidos los gastos del viaje de regreso de los Expertos.

### C. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

#### 20. Aspectos generales

**a. Calidad de los Servicios**

20.1 El Consultor prestará los Servicios y cumplirá sus obligaciones en virtud del presente Contrato con la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con las normas y prácticas profesionales generalmente aceptadas; asimismo, observará prácticas de administración prudentes y empleará tecnología apropiada y equipos, maquinarias, materiales y métodos eficaces y seguros. El Consultor actuará siempre como asesor leal del Contratante en todos los asuntos relacionados con este Contrato o con los Servicios, y deberá proteger y defender en todo momento los intereses legítimos del Contratante en todas sus negociaciones con terceros.

20.2. El Consultor empleará y proporcionará los Expertos y Subconsultores con la experiencia y las calificaciones que se requieran para la prestación de los Servicios.

20.3. El Consultor podrá subcontratar parte de los Servicios y recurrir a los Expertos Principales y Subconsultores que el Contratante haya aprobado con anterioridad. Independientemente de dicha aprobación, el Consultor continuará siendo el único responsable de la prestación de los Servicios.



- b. Ley que rige los Servicios**
- 20.4. El Consultor prestará los Servicios de acuerdo con el Contrato y la legislación aplicable, y adoptará todas las medidas posibles para asegurarse de que todos sus Expertos y Subconsultores cumplan con la legislación aplicable.
- 20.5. Durante la ejecución del Contrato, el Consultor deberá cumplir con las prohibiciones relativas a la importación de bienes y servicios del país del Contratante cuando:
- Como consecuencia de las leyes o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíba relaciones comerciales con tal país;
  - En cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del capítulo VII de la Carta de dicho organismo, el país del Prestatario prohíba la importación de productos de ese país o los pagos a un país, o a una persona o entidad de ese país.
- 20.6. El Contratante informará por escrito al Consultor sobre los usos y costumbres relevantes del lugar, y el Consultor, una vez notificado, deberá respetarlos.

**21. Conflicto de intereses**

- 21.1. El Consultor deberá otorgar máxima importancia a los intereses del Contratante, sin consideración alguna respecto de cualquier labor futura, y deberá evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de su entidad.

**a. Prohibición al Consultor de aceptar comisiones, descuentos, etc.**

21.1.1 La remuneración del Consultor en virtud de la sección F de las CGC (cláusulas 38 a 42 de las CGC) constituirá el único pago en relación con este Contrato y, sujeto a lo dispuesto en la cláusula 21.1.3 de las CGC, el Consultor no aceptará en beneficio propio ninguna comisión comercial, descuento o pago similar en relación con las actividades estipuladas en este Contrato, o en el cumplimiento de sus obligaciones; además, el Consultor hará todo lo posible por evitar que los Subconsultores, así como los Expertos o los agentes de cualquiera de ellos, reciban dichos pagos adicionales.

21.1.2 Asimismo, si el Consultor, como parte de los Servicios, tiene la responsabilidad de asesorar al Contratante sobre la adquisición de bienes, contratación de obras o prestación de servicios, deberá cumplir con las Normas Aplicables del Banco y ejercer en todo momento dicha responsabilidad en favor de los intereses del Contratante. Cualquier descuento o comisión que obtenga el Consultor en el ejercicio de esas responsabilidades en las adquisiciones deberá redundar en beneficio del Contratante.



- b. Prohibición al Consultor y a sus Afiliados de participar en ciertas actividades** 21.1.3 El Consultor conviene en que, tanto durante la vigencia de este Contrato como después de su terminación, ni el Consultor ni ninguno de sus Afiliados, como tampoco ningún Subconsultor ni Afiliado de este, podrá suministrar bienes, construir obras o prestar servicios de no consultoría que deriven de los Servicios de Consultoría proporcionados para la preparación o la ejecución del Proyecto o estén directamente relacionados con ellos, salvo que se indique lo contrario en las CEC.
- c. Prohibición de desarrollar actividades incompatibles** 21.1.4 El Consultor no podrá participar, directa ni indirectamente, en ningún negocio o actividad profesional que entre en conflicto con las actividades que le fueron asignadas en virtud de este Contrato, y exigirá a sus Expertos o sus Subconsultores que hagan lo propio.
- d. Estricto deber de divulgar actividades incompatibles** 21.1.5 El Consultor tiene la obligación de revelar toda situación de conflicto real o potencial que afecte su capacidad de atender los intereses de su Contratante, o que razonablemente pueda considerarse que tenga ese efecto, y garantizará que sus Expertos y Subconsultores respondan de la misma manera. El hecho de no revelar dichas situaciones podrá llevar a la descalificación del Consultor o a la rescisión de su Contrato.
- 22. Confidencialidad** 22.1 Salvo que el Contratante haya dado su consentimiento previo por escrito, el Consultor y los Expertos no podrán revelar en ningún momento, a ninguna persona o entidad, información confidencial adquirida durante la prestación de los Servicios, como tampoco podrán difundir públicamente las recomendaciones formuladas durante la prestación de los Servicios o como resultado de esta.
- 23. Responsabilidad del Consultor** 23.1 Con sujeción a las disposiciones adicionales establecidas en las CEC, si las hubiera, la responsabilidad del Consultor en virtud de este Contrato estará determinada por la legislación aplicable.
- 24. Seguros que deberá contratar el Consultor** 24.1 El Consultor i) contratará y mantendrá seguros contra los riesgos y por las coberturas que se indican en las CEC en los términos y condiciones aprobados por el Contratante, con sus propios recursos o los del Subconsultor, según el caso, y exigirá a todos sus Subconsultores que hagan lo propio, y ii) a petición del Contratante, presentará pruebas que demuestren que dichos seguros se contrataron y se mantienen vigentes y que se han pagado las primas actuales. El Consultor verificará que se haya obtenido dicho seguro antes de iniciar los Servicios, según se indica en la cláusula 13 de las CGC.
- 25. Contabilidad, inspección y auditoría** 25.1 El Consultor mantendrá cuentas y registros exactos y sistemáticos en relación con los Servicios, con un formato y detalle que permita identificar claramente los cambios pertinentes en los

tiempos y los costos, y hará todo lo posible para que sus Subconsultores hagan lo mismo.

25.2 El Consultor permitirá que el Banco o las personas designadas por este inspeccionen el sitio y todas las cuentas y registros contables relacionados con la ejecución del Contrato y con la presentación de la Propuesta para prestar los Servicios, y realicen auditorías de tales cuentas y registros por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere esta entidad, y exigirá a sus Subconsultores que hagan lo propio. El Consultor deberá prestar atención a lo estipulado en la cláusula 10 de las CGC, según la cual, entre otras cosas, las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la cláusula 25.2 de las CGC constituyen una práctica prohibida que podrá resultar en la rescisión del Contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad, de acuerdo con los procedimientos vigentes del Banco).

**26. Obligación de presentar informes**

26.1 El Consultor presentará al Contratante los informes y documentos que se especifican en el **apéndice A**, en la forma, la cantidad y los plazos establecidos en dicho apéndice.

**27. Derechos de propiedad del Contratante sobre informes y registros**

27.1 Salvo que se disponga otra cosa en las **CEC**, todos los informes y datos e información relevantes tales como mapas, diagramas, planos, bases de datos, otros documentos y software, registros de respaldo o material recopilado o elaborado por el Consultor para el Contratante durante la prestación de los Servicios tendrán carácter confidencial y pasarán a ser de propiedad absoluta del Contratante. A más tardar al momento de la rescisión o el vencimiento de este Contrato, el Consultor deberá entregar al Contratante la totalidad de dichos documentos, junto con un inventario detallado de ellos. Podrá conservar una copia de tales documentos, datos o software, pero no los podrá utilizar para propósitos que no tengan relación con este Contrato sin la previa aprobación escrita del Contratante.

27.2 Si fuera necesario o apropiado establecer acuerdos de licencias entre el Consultor y terceros a los fines de la preparación de los planes, dibujos, especificaciones, diseños, bases de datos, otros documentos y software, el Consultor deberá obtener la aprobación previa por escrito del Contratante para dichos acuerdos, y este, a su criterio, tendrá derecho a exigir la recuperación de los gastos relacionados con la preparación de los programas en cuestión. Cualquier otra restricción acerca del futuro uso de dichos documentos y software, si la hubiera, se indicará en las





**28. Equipos, vehículos y materiales**

28.1 Los equipos, vehículos y materiales que el Contratante facilite al Consultor, o que este compre con fondos suministrados total o parcialmente por el Contratante, serán de propiedad de este último y deberán señalarse como tales. Al momento de la rescisión o el vencimiento de este Contrato, el Consultor entregará al Contratante un inventario de dichos equipos, vehículos y materiales, y dispondrá de ellos de acuerdo con las instrucciones del Contratante. Durante el tiempo en que los mencionados equipos, vehículos y materiales estén en posesión del Consultor, este los asegurará, con cargo al Contratante, por una suma equivalente al total del valor de reposición, salvo que el Contratante imparta otras instrucciones por escrito.

28.2 El equipo o los materiales introducidos en el país del Contratante por el Consultor o sus Expertos, ya sea para uso del Proyecto o uso personal, continuarán siendo propiedad del Consultor o de los Expertos, según corresponda.

**D. EXPERTOS Y SUBCONSULTORES DEL CONSULTOR****29. Descripción de los Expertos Principales**

29.1 En el **apéndice B** se describen los cargos, las funciones convenidas y las calificaciones mínimas de cada uno de los Expertos Principales del Consultor, así como el tiempo estimado durante el que prestarán los Servicios.

**30. Reemplazo de los Expertos Principales**

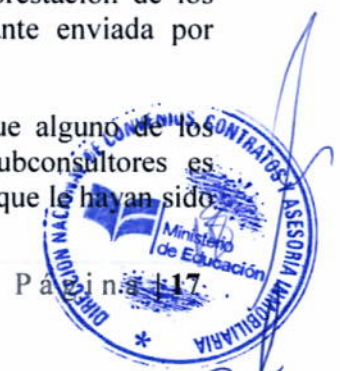
30.1 Salvo que el Contratante acuerde otra cosa por escrito, los Expertos Principales no podrán reemplazarse.

30.2 Sin perjuicio de lo anterior, solo podrá considerarse la sustitución de los Expertos Principales a partir de una solicitud del Consultor presentada por escrito y debido a circunstancias que excedan el control razonable del Consultor, como la muerte o la incapacidad médica, entre otras. En tal caso, el Consultor deberá presentar de inmediato, como reemplazo, a una persona de experiencia y calificaciones equivalentes o mejores y por la misma tarifa de remuneración.

**31. Remoción de los Expertos o los Subconsultores**

31.1 Si el Contratante observa que alguno de los Expertos o el Subconsultor ha cometido una falta grave o ha sido acusado de haber cometido un delito, o si determina que el Experto o Subconsultor del Consultor ha incurrido en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante la prestación de los Servicios, el Consultor, a solicitud del Contratante enviada por escrito, deberá presentar un reemplazo.

31.2 En caso de que el Contratante observe que alguno de los Expertos Principales, Expertos Secundarios o Subconsultores es incompetente o incapaz de cumplir con los deberes que le hayan sido



asignados, podrá solicitar al Consultor que presente un reemplazo, especificando los fundamentos correspondientes.

31.3 Los reemplazantes de los Expertos o Subconsultores removidos de sus cargos deberán poseer mejores calificaciones y experiencia y deberán ser aceptables para el Contratante.

31.4 El Consultor sufragará todos los costos incidentales originados por la remoción o el reemplazo de tales Expertos.

#### E. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

#### 32. Colaboración y exenciones

32.1 Salvo que se especifique otra cosa en las CEC, el Contratante hará todo lo posible a fin de:

- a) ayudar al Consultor a obtener los permisos de trabajo y demás documentos necesarios para que pueda prestar los Servicios;
- b) ayudar al Consultor a obtener prontamente para los Expertos y, si corresponde, para los familiares a su cargo que cumplan los requisitos pertinentes, visas de entrada y salida, permisos de residencia, autorizaciones de cambio de moneda y otros documentos requeridos para permanecer en el país del Contratante mientras prestan los Servicios del Contrato;
- c) facilitar el pronto despacho de aduana de todos los bienes requeridos para prestar los Servicios y de los efectos personales de los Expertos y de los familiares a su cargo que cumplan los requisitos pertinentes;
- d) suministrar a los funcionarios, agentes y representantes del Gobierno toda la información y las instrucciones que sean necesarias o pertinentes para la prestación rápida y eficaz de los Servicios;
- e) ayudar al Consultor, a los Expertos y a todo Subconsultor empleado por el Consultor a los fines de la prestación de los Servicios a lograr que se los exima de cualquier obligación de registrarse o de obtener un permiso para ejercer su profesión o para establecerse en forma independiente o como entidad corporativa en el país del Contratante, de acuerdo con la legislación aplicable del país del Contratante;
- f) ayudar al Consultor, a los Subconsultores y a los Expertos de cualquiera de ellos a obtener el privilegio, conforme a la legislación aplicable, de ingresar al país del Contratante con sumas razonables de moneda extranjera a los fines de la prestación de los Servicios o para uso personal de los Expertos, así como de



retirar de dicho país las sumas que los Expertos puedan haber devengado allí por concepto de prestación de los Servicios;

- f) proporcionar al Consultor cualquier otro tipo de asistencia que se indique en las CEC.

**33. Acceso al sitio del Proyecto**

33.1 El Contratante garantiza que el Consultor tendrá acceso libre y gratuito a todo el sitio del Proyecto cuando así lo requiera la prestación de los Servicios. El Contratante será responsable de los daños que el mencionado acceso pueda ocasionar al sitio o a cualquier bien allí ubicado, y eximirá de responsabilidad por dichos daños al Consultor y a todos los Expertos, a menos que esos daños sean causados por el incumplimiento intencional de las obligaciones o por negligencia del Consultor, de un Subconsultor o de los Expertos de cualquiera de ellos.

**34. Modificación de la legislación aplicable en relación con los impuestos y derechos**

34.1 Si con posterioridad a la fecha de este Contrato se producen cambios en la legislación aplicable del país del Contratante en relación con los impuestos y los derechos que den lugar al aumento o la reducción de los gastos en los que incurrirá el Consultor para prestar los Servicios, por acuerdo entre las Partes, se aumentarán o disminuirán la remuneración y los gastos reembolsables pagaderos al Consultor en virtud de este Contrato, según corresponda, y se ajustará el precio del Contrato especificado en la cláusula 38.1 de las CGC.

**35. Servicios, instalaciones y bienes del Contratante**

35.1 El Contratante facilitará al Consultor y a los Expertos, a los fines de los Servicios y sin costo alguno, los servicios, instalaciones y bienes indicados en los términos de referencia (**apéndice A**) en el momento y en la forma especificados en dicho **apéndice A**.

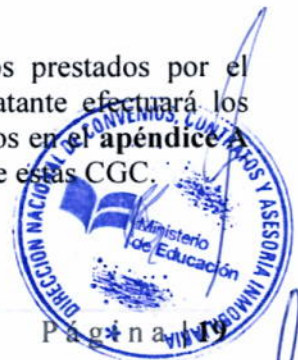
**36. Personal de contrapartida**

36.1 El Contratante facilitará al Consultor, sin costo alguno, el personal profesional y de apoyo de contrapartida, seleccionado por él mismo con el asesoramiento del Consultor, si así se dispone en el **apéndice A**.

36.2 El personal profesional y de apoyo de contrapartida, excepto el personal de enlace del Contratante trabajará bajo la dirección exclusiva del Consultor. En caso de que un integrante del personal de contrapartida no cumpliera satisfactoriamente el trabajo inherente a las funciones que le hubiera asignado el Consultor, este podrá pedir su reemplazo, y el Contratante no podrá negarse sin razón a tomar las medidas pertinentes frente a tal petición.

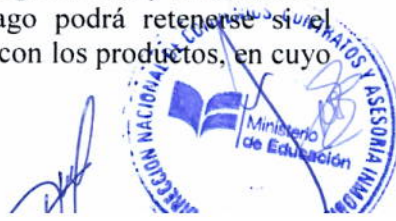
**37. Obligación de pago**

37.1 Como contraprestación por los Servicios prestados por el Consultor en virtud de este Contrato, el Contratante efectuará los pagos al Consultor por los productos especificados en el **apéndice** y en la forma indicada en la siguiente sección F de estas CGC.



## F. PAGOS AL CONSULTOR

- 38. Precio del Contrato**
- 38.1 El precio del presente Contrato es fijo y se encuentra establecido en las **CEC**. En el **apéndice C** se presenta el desglose correspondiente.
- 38.2 El precio del Contrato al que se refiere la cláusula 38.1 solo podrá modificarse cuando las Partes hayan acordado el alcance revisado de los Servicios conforme a la cláusula 16 de las CGC y hayan modificado por escrito los términos de referencia que figuran en el **apéndice A**.
- 39. Impuestos y derechos**
- 39.1 El Consultor, los Subconsultores y los Expertos son responsables de cumplir todas las obligaciones tributarias que surjan del Contrato, a menos que se indique otra cosa en las **CEC**.
- 39.2 Como excepción a la cláusula anterior y según se indica en las **CEC**, todos los impuestos indirectos locales identificables (detallados y definidos en las negociaciones del Contrato) serán reembolsados al Consultor o pagados por el Contratante en nombre del Consultor.
- 40. Moneda de pago**
- 40.1 Todo pago previsto en el presente Contrato se efectuará en las monedas del Contrato.
- 41. Modalidad de facturación y pago**
- 41.1 Los pagos totales previstos en el presente Contrato no deberán superar el precio del Contrato establecido en la cláusula 38.1 de las CGC.
- 41.2 Los pagos previstos en este Contrato se realizarán en cuotas de la suma global contra la entrega de los productos que se especifican en el **apéndice A**. Los pagos se realizarán de acuerdo con el cronograma que se indica en las **CEC**.
- 41.2.1 Anticipo: Salvo que se indique otra cosa en las **CEC**, se pagará el anticipo contra una garantía bancaria por anticipo que resulte aceptable para el Contratante, por la suma (o sumas) y en la moneda (o monedas) que se indiquen en las **CEC**. Dicha garantía i) permanecerá vigente hasta que el anticipo se haya descontado por completo, y ii) se presentará en el formulario incluido en el **apéndice D**, o en otro formulario que el Contratante haya aprobado por escrito. El Contratante descontará los anticipos en partes iguales de las cuotas correspondientes a la suma global especificadas en las **CEC** hasta alcanzar el monto total del anticipo en cuestión.
- 41.2.2 Pago de las cuotas correspondientes a la suma global. El Contratante pagará al Consultor dentro de los sesenta (60) días posteriores a la fecha en que reciba los productos y la factura del pago de la cuota respectiva. El pago podrá retenerse si el Contratante no se muestra satisfecho con los productos, en cuyo



caso este deberá enviar comentarios al Consultor dentro del mismo plazo de sesenta (60) días. En ese caso, el Consultor efectuará sin demora las correcciones necesarias, tras lo cual se repetirá el procedimiento antes indicado.

41.2.3 Pago final. El pago final dispuesto en esta cláusula se efectuará solamente después de que el Consultor presente el informe final y de que este sea aprobado y considerado satisfactorio por el Contratante. Se considerará entonces que los Servicios han sido completados y aceptados en forma definitiva por el Contratante. El pago de la última cuota correspondiente a la suma global se considerará aprobado por el Contratante dentro de los noventa (90) días calendario posteriores a la fecha en que este haya recibido el informe final, a menos que dentro de ese período de noventa (90) días calendario, el Contratante envíe al Consultor una notificación escrita en la que especifique en detalle las deficiencias que hubiera encontrado en los Servicios o en el informe final. En ese caso, el Consultor efectuará sin demora las correcciones necesarias, tras lo cual se repetirá el procedimiento antes indicado. 41.2.4 Todos los pagos previstos en el presente Contrato se depositarán en la cuenta del Consultor especificada en las CEC.

41.2.4 Excepto por el pago final establecido en la cláusula 41.2.3, los pagos no constituyen aceptación de la totalidad de los Servicios ni eximen al Consultor de ninguna de sus obligaciones en virtud de este Contrato.

**42. Intereses sobre pagos en mora**

42.1 Si el Contratante ha demorado pagos por más de quince (15) días contados desde la fecha de vencimiento que se indica en la cláusula 41.2.2 de las CGC, se pagarán intereses al Consultor sobre los montos adeudados y no pagados en dicha fecha de vencimiento por cada día de mora, a la tasa anual que se indica en las CEC.

**G. EQUIDAD Y BUENA FE**

**43. Buena fe**

43.1 Las Partes se comprometen a actuar de buena fe en cuanto a los derechos de la otra Parte en virtud de este Contrato y a adoptar todas las medidas razonables para asegurar el cumplimiento de los objetivos de este Contrato.

**H. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

**44. Solución amigable**

44.1 Las Partes buscarán resolver cualquier controversia en forma amigable mediante consultas mutuas.



44.2 Si alguna de las Partes objeta una acción o falta de acción de la otra, la Parte que objeta puede presentar por escrito una notificación de controversia a la otra Parte en la que indique en detalle el motivo de la controversia. La Parte que recibe la notificación la considerará y la responderá por escrito dentro de los catorce (14) días a partir de la fecha en que la recibió. Si esa Parte no responde dentro del plazo mencionado, o si la controversia no puede resolverse amigablemente dentro de los catorce (14) días siguientes a la respuesta de esa Parte, se aplicará la cláusula 45.1 de las CGC.

**45. Solución de controversias**

45.1 Toda controversia entre las Partes que pueda surgir en virtud de este Contrato o en relación con este y no pueda resolverse amigablemente podrá ser sometida por cualquiera de las Partes a conciliación o arbitraje, de conformidad con las disposiciones especificadas en las CEC.



*[Handwritten signature]*

## Condiciones Generales

### Anexo 1: Política del Banco: Prácticas Corruptas y Fraudulentas

*Normas: Selección y contratación de consultores con préstamos del BIRF, créditos de la AIF y donaciones por prestatarios del Banco Mundial, de enero de 2011:*

#### Fraude y Corrupción

1.23 Es política del Banco exigir que los Prestatarios (incluidos los beneficiarios de los préstamos concedidos por la institución), los consultores y sus agentes (hayan sido declarados o no), los subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios o proveedores de insumos, y cualquier otro personal asociado, observen las más elevadas normas éticas durante el proceso de contrataciones y la ejecución de los contratos financiados por el Banco. [Nota al pie: En este contexto, cualquiera acción que tome un consultor, proveedor, contratista o cualquier integrante de su personal, o su agente o sus subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores de insumos y/o sus empleados para influenciar el proceso de contratación o de ejecución de un contrato para adquirir una ventaja ilegítima, es impropia]. A efectos del cumplimiento de esta política, el Banco:

- a) define las expresiones que se indican a continuación:
  - i) “práctica corrupta” significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona<sup>1</sup>;
  - ii) “práctica fraudulenta” significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación<sup>2</sup>;
  - iii) “práctica de colusión” significa un arreglo de dos o más personas diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> A efectos de este apartado, por “otra parte” se entiende un funcionario público que actúa en relación con el proceso de selección o la ejecución del Contrato. En este contexto, “funcionario público” comprende al personal del Banco Mundial y los empleados de otras organizaciones que adoptan decisiones relativas a la selección o se encargan de su revisión.

<sup>2</sup> A efectos de este apartado, por “parte” se entiende un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” se relacionan con el proceso de selección o la ejecución del Contrato, y el “acto u omisión” tiene por fin ejercer influencia en el proceso de selección o la ejecución del Contrato.

<sup>3</sup> A efectos de este apartado, por “partes” se entiende los participantes en el proceso de adquisiciones o de selección (incluidos los funcionarios públicos) que intentan por sí mismos, o a través de otra persona o entidad que no participa en el proceso de adquisiciones o de selección, simular competencia o establecer precios a niveles artificiales y no competitivos, o que tienen conocimiento de los precios de la oferta u otras condiciones de cada una de ellas.

- iv) “práctica coercitiva” significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona, para influenciar impropriamente sus actuaciones;<sup>4</sup>
- v) “práctica de obstrucción” significa:
  - aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o
  - bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar [...].
- b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el consultor seleccionado para dicha adjudicación, o su personal, sus agentes y subconsultores, subcontratistas, proveedores o sus empleados hayan participado, directa o indirectamente en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato de que se trate;
- c) declarará la adquisición viciada y anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o beneficiario de alguna parte de los fondos del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción durante el proceso de contrataciones o la ejecución del contrato en cuestión, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación, dirigidas a dichas prácticas cuando éstas ocurran, incluyendo no haber informado al Banco oportunamente al haberse conocido dichas prácticas;
- d) sancionará a una firma o persona, en cualquier momento, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco<sup>5</sup>, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para:

<sup>4</sup> A efectos de este apartado, por “parte” se entiende un participante del proceso de selección o la ejecución del Contrato.

<sup>5</sup> Una empresa o persona podrá ser declarada inelegible para la adjudicación de un contrato financiado por el Banco i) cuando concluyan los procedimientos de sanciones del Banco conforme a su normativa vigente, incluso, por ejemplo, en los casos de inhabilitación cruzada dispuesta con el acuerdo de otras instituciones financieras internacionales, incluidos los bancos multilaterales de desarrollo, y a través de la aplicación de los procedimientos de sanciones relativos a adquisiciones administrativas institucionales del Grupo Banco Mundial por fraude y corrupción, y ii) como resultado de la suspensión temporal o la suspensión anticipada temporal en relación con un proceso de sanciones en curso. Véase la nota 12 y el párrafo 8 del apéndice 1 de estas Normas.





i) que se le adjudique un contrato financiado por el Banco y ii) que se le nomine<sup>6</sup> subcontratista, consultor, fabricante o proveedor de bienes o servicios de una firma que de lo contrario sería elegible para que se le adjudicara un contrato financiado por el Banco.



<sup>6</sup> Un subconsultor, proveedor o prestador de servicios designado es aquel que i) ha sido incluido por el consultor en su propuesta porque aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que se tienen en cuenta en la evaluación técnica de la propuesta del consultor para los servicios en cuestión; o ii) ha sido designado por el Prestatario.

### Condiciones Especiales del Contrato

Número de la cláusula de las CGC	Modificaciones y complementos de las cláusulas de las Condiciones Generales del Contrato
1.1 b) y 3.1	El Contrato se rige por la legislación de la República del Ecuador.
4.1	El idioma es: español.
6.1 y 6.2	<p>Las direcciones son:</p> <p>Contratante: <b>Ministerio de Educación</b> Av. Amazonas N34-451 entre Av. Atahualpa y Juan Pablo Sanz</p> <p>Atención: Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac Subsecretario de Administración Escolar Teléfono: 593-2-396 1400</p> <p>Consultor: <b>Consultoría Integral del Medio Ambiente Eccol Cia. Ltda.</b> Atención: Diego Vaca Ortiz – Representante Legal Número de fax: 022240595 Correo electrónico: eccolconsultoria@gmail.com</p>
8.1	El integrante principal de la APCA es <b>No Aplica</b>
9.1	<p><b>Los representantes autorizados son:</b></p> <p><b>Del Contratante:</b> Hernán Manuel Erazo Villacreces – Gerente del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa o quien haga sus veces.</p> <p><b>Del Consultor:</b> Diego Vaca Ortiz - Representante Legal</p> <p><b>DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO</b></p> <p>El delegado de la máxima autoridad del Contratante designó mediante resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R de 18 de abril de 2019, a Hernán Manuel Erazo Villacreces, en su calidad de Gerente del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa o quien haga sus veces, como Administradora del Contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del mismo, con los deberes y atribuciones tipificados en él, artículo 70 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación</p>



	<p>✓ Pública y 121 de su Reglamento General de Aplicación la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, resoluciones emitidas por el SERCOP y demás normativa legal vigente. En caso de reemplazo temporal, definitivo o cambio de la administradora de contrato, esta autoridad lo realizará de manera directa designando mediante memorando a otro servidor que asumirá las atribuciones aquí señaladas, sin que sea necesario modificar el presente acto administrativo.</p> <p>✓ El contratante podrá cambiar de administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al consultor la respectiva comunicación; sin que sea necesario la modificación del texto contractual.</p> <p>✓ El/la Administrador/a de este Contrato, queda autorizado/a para realizar las gestiones inherentes a su ejecución, incluyendo aquello que se relaciona con la aceptación o no de los pedidos de prórroga que pudiera formular el CONSULTOR, así como velará por la vigencia de la/s garantía/s prevista/s en el presente instrumento.</p> <p>✓ El/la Administrador/a será el/la encargado/a de velar por el cabal y oportuno cumplimiento de las normas legales y de todas y cada una de las obligaciones y compromisos contractuales asumidos por parte del CONSULTOR, durante todo el período de vigencia del contrato. Adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados, así como también deberá atenerse a las condiciones generales y específicas de los pliegos que forman parte del presente contrato.</p> <p>✓ Tendrá la potestad de recomendar a la máxima autoridad o su delegado la terminación unilateral del contrato.</p> <p>Respecto de su gestión reportará al jefe inmediato/a, debiendo comunicar todos los aspectos operativos, técnicos, económicos y de cualquier naturaleza que pudieren afectar al cumplimiento del objeto del contrato.</p> <p>Tendrá bajo su responsabilidad la aprobación y validación de los productos e informes que emita y/o presente el CONSULTOR y suscribirá el/las Acta/s que para tales efectos se elaboren.</p>
11.1	<p>Las condiciones para la entrada en vigor del Contrato son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega del documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble (autorización);</li> <li>• Entrega de la información disponible por parte de la entidad contratante;</li> <li>• Suscripción de orden de inicio de los estudios, por parte de la entidad contratante y el consultor.</li> </ul>

<b>12.1</b>	Rescisión del Contrato por no haber entrado en vigor:  El plazo será de 15 (quince) días.
<b>13.1</b>	Comienzo de la prestación de los Servicios:  El número de días será de hasta quince días.  La confirmación de la disponibilidad de los Expertos Principales para iniciar el trabajo se enviará por escrito al Contratante en una declaración escrita y firmada por cada Experto Principal.
<b>14.1</b>	Vencimiento del Contrato: <u>El plazo será de 6 meses.</u>
<b>21 b.</b>	El Contratante se reserva el derecho de determinar, según el caso, si se prohíbe al Consultor suministrar bienes, obras o servicios de no consultoría debido a la existencia de conflictos como los que se describen en la cláusula 21.1.3 de las CGC.
<b>23.1</b>	No hay disposiciones adicionales de Responsabilidad de los Consultores. Los consultores son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible y el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios.
<b>24.1</b>	La cobertura contra riesgos será la siguiente:  a) Seguro de responsabilidad profesional, con una cobertura mínima de 100% del monto del contrato.
<b>27.1</b>	No hay excepciones de los Derechos de Propiedad
<b>27.2</b>	El Consultor no podrá utilizar estos estudios para fines ajenos a este Contrato sin el consentimiento previo por escrito del Contratante.
<b>38.1</b>	El Precio del Contrato es: USD \$ <u>82.790,00</u> (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más IVA.  Los impuestos indirectos locales aplicables con respecto a este Contrato por los Servicios prestados por el Consultor serán el IVA (Impuesto al Valor Agregado) y el Impuesto a la Renta.



	<p>El monto del Impuesto al Valor Agregado es 12%.</p> <p>El Impuesto a la Renta corresponde al determinado por el Servicio de Rentas Internas (SRI).</p> <p>El Ministerio de Educación actuará como Agente de Retención de Impuestos, de conformidad con los reglamentos establecidos.</p> <p>Todos los pagos se realizarán una vez que los productos se encuentren a entera satisfacción institucional.</p> <p>Para cada pago el consultor deberá suscribir el Acta Entrega-Recepción parcial junto con el Administrador del Contrato y el Técnico afín; y deberá adjuntar la factura correspondiente, y el Informe de satisfacción emitido por el Administrador del Contrato.</p> <p>Para el pago final el consultor deberá suscribir el Acta Entrega - Recepción Definitiva, la misma que contendrá la liquidación económica, técnica y liquidación de plazos, suscrita por el Administrador del Contrato, técnico a fin y Consultor.</p> <p>El Acta Entrega - Recepción Definitiva se realizará conforme los artículos 123 y 124 del Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.</p> <p>Todos los pagos que se hagan al consultor por cuenta de este contrato se efectuarán con sujeción al precio convenido, a satisfacción de la entidad contratante, previa la aprobación del administrador del contrato.</p>
41.2	<p>El cronograma de pagos es el siguiente:</p> <p><b>Primer pago:</b> Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto 1.</p> <p><b>Segundo pago:</b> Por el valor equivalente al 20% del monto del contrato, contra entrega y aprobación de los Productos 2 y 3.</p> <p><b>Tercer pago:</b> Por el valor equivalente al 30% del monto del contrato, contra entrega y aprobación del Producto 4.</p> <p><b>Cuarto pago:</b> Por el valor equivalente al 30% restante del monto del contrato, contra entrega y aprobación de Productos 5 y 6 y suscripción de acta de entrega recepción definitiva de la consultoría.</p>

41.2.1	No aplica
41.2.4	La cuenta es la siguiente: Titular de la Cuenta: Consultoría Integral del Medio Ambiente Eccol Cía. Ltda. Identificación: 1791157583001 Número: 0768198-4 Referencia: Cuenta Corriente Banco del Pacífico
42.1	La tasa de interés es la siguiente: Tasa de Interés Activa del Banco Central, que se encuentre vigente a la fecha que se solicita el pago de intereses
45	<b>SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS</b> Si respecto a la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, estas se someterán al procedimiento Contencioso Administrativo contemplado en el Código Orgánico General de Procesos; o a la normativa que corresponda; siendo competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la entidad contratante.  La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el consultor declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y, por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.



*[Handwritten signature]*

## Apéndices

### APÉNDICE A: TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### 1. ANTECEDENTES

##### Base Legal

La Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 3 manifiesta que: “Son deberes primordiales del Estado: (...) 1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes (...)”.

Ibídem Art. 26 manifiesta: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

Ibídem Art. 347, numeral 1 menciona que: “Será responsabilidad del Estado: 1. Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas”.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, en su Art. 6 manifiesta que: “La principal obligación del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, y de los principios y fines establecidos en esta Ley. El Estado tiene las siguientes obligaciones adicionales: a. Garantizar, bajo los principios de equidad, igualdad, no discriminación y libertad, que todas las personas tengan acceso a la educación pública de calidad y cercanía (...)”.

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, menciona respecto a los Contratos Financiados con Préstamos y Cooperación Internacional, en el artículo 3 que: “(...) En las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro, o, en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; u organismos internacionales de cooperación, se observará lo acordado en los respectivos convenios. Lo no previsto en dichos convenios se regirá por las disposiciones de esta ley”.

El artículo 155 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva establece que la "Administración Pública está facultada, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado, a celebrar acuerdos, convenios o contratos con personas tanto de derecho público como privado, siempre que no sean contrarios al ordenamiento jurídico ni versen sobre materias que no sean susceptibles de transacción y tengan objeto de satisfacer el interés público."



Las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Prestamos del BIRF Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial de enero 2011, revisado a julio del 2014.

### **Antecedentes**

La República del Ecuador está avanzando en la implementación de una amplia reforma en el sector de educación; el gobierno priorizó temas claves, entre ellos la educación, determinando metas para universalizar su acceso y mejorar la calidad, lo que a su vez beneficia a los alumnos recibiendo servicios educativos de mayor calidad.

Encaminados en esta línea el Ministerio de Educación está llevando a cabo la implementación del “*Nuevo Modelo de Gestión Educativa*”, según lo establece el Acuerdo Ministerial 020 – 2012 de enero 25 de 2012; en el cual se divide al territorio nacional en zonas, distritos y circuitos para facilitar la gestión de los servicios educativos en lugares centrales y cercanos a la ciudadanía. Con el objetivo de garantizar una oferta educativa completa, inclusiva, eficiente y de calidad, esta Cartera de Estado, ha impulsado un proceso de Reordenamiento de la Oferta Educativa a nivel nacional, definiendo la intervención en infraestructura física como uno de los ejes centrales de la reforma educativa.

La República del Ecuador y el Banco Mundial suscriben el Contrato de Préstamo Nro. BIRF-8542-EC en enero 20 del 2016, por el valor de USD \$ 178 millones de dólares para financiar el Proyecto de “*Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados*”, como parte del Macroproyecto “*Nueva Infraestructura Educativa*”.

El objetivo principal de desarrollo del proyecto se enfoca en incrementar la matrícula en la educación inicial y mejorar la tasa de persistencia en el tercer ciclo de educación general básica (EGB) y en el bachillerato en los circuitos focalizados.

El Contrato de Préstamo, estipula en el cronograma 1 en la Parte 1. Mejorar el Servicio Educativo en los circuitos focalizados que comprende la prestación de apoyo para (i) el diseño técnico, construcción y supervisión de unidades educativas en los circuitos focalizados, incluyendo la construcción de nuevas escuelas, renovaciones y expansiones de escuelas existentes.

El Manual Operativo del Proyecto (MOP), define Unidad Educativa Repotenciada (UER): como a una unidad educativa preexistente que ha sido mejorada mediante ampliación, restauración y/o reposición de infraestructura de la cual sea aprovechable por lo menos un 20% de la infraestructura preexistente. Los trabajos de obra civil que se enmarcan dentro de una repotenciación incluyen pero no están limitados a demolición de estructuras preexistentes, desmontaje de estructuras que debe ser reubicadas, obras preliminares, introducción, ampliación y sustitución parcial o completa de servicios básicos, trabajos de modificación y adaptación del suelo para nuevos usos, reparación de infraestructura existente, construcción, ampliación, restauración y remodelación de edificios, construcción de obras complementarias y medidas de mitigación ambiental y la compra de mobiliario y equipo.





Las unidades educativas que serán repotenciadas estas pueden incluir instalaciones que alberguen una cantidad superior de estudiantes a la capacidad máxima de una UEM Mayor. Para el proyecto se entiende que toda UER brindará condiciones físicas de aprendizaje (en aulas, servicios de apoyo y áreas recreativas) equivalentes a las de una UEM por lo que se guardará la debida proporción entre el número de alumnos y ambientes complementarios utilizando como parámetro los estándares de las UEM.

Mediante oficio MINEDUC-MINEDUC-2017-00508-OF, de 26 de septiembre del 2017, suscrito electrónicamente por el señor Ministro Fander Falconí, manifiesta que a consideración del estado de avance del Sub-componente 1.1 Infraestructura del Proyecto y dada la carga laboral que enfrenta el Servicio de Contratación de Obras (SECOB) al atender múltiples requerimientos de parte de todos los sectores y ministerios requirentes, los representantes del Ministerio de Economía y Finanzas y Banco Mundial han manifestado su preocupación acerca de que el ritmo de ejecución actual permita lograr el cumplimiento de objetivos de este proyecto hasta la fecha de cierre del mismo para el 31 de diciembre de 2020.

En tal virtud, conscientes de la prioridad de construir y/o repotenciar estas unidades educativas, el Ministerio de Educación asumirá la contratación de estudios de pre-inversión de las repotenciones correspondientes al Grupo 3.3 del Proyecto PARECF, a fin de continuar avanzando de manera paralela en la realización de estudios, entre SECOB y MINEDUC, para la consecución de nuestros objetivos interinstitucionales y nacionales en beneficio de nuestros niños, niñas y jóvenes.

### **Justificación**

Considerando que la Unidad Educativa Dolores Cacuango es una institución de educación fiscal que, por encontrarse ubicada geográficamente en el Cantón Cayambe, provincia de Pichincha, siendo parte de la zona 2, es parte de las Unidades Educativas, que serán Repotenciadas como parte de las actividades del Proyecto de Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados, que serán financiados con recursos del Préstamo BIRF-8542-EC.

La repotenciación de una Unidad Educativa eje conlleva un proceso de remodelación, construcción y/o repotenciación de obras complementarias, para obtener una infraestructura de calidad que permita al Ministerio de Educación, brindar todos los servicios y recursos educativos a la comunidad estudiantil del sector y por consecuencia la prolongación de ésta para obtener grandes beneficios para la comunidad.

Es necesario contar técnicamente con un análisis completo de los ámbitos competentes que inciden directamente en la repotenciación, siendo importante contratar una consultoría que determine la factibilidad de intervenir en la infraestructura existente con el fin de optimizar los recursos provenientes del préstamo y obtener la mejor recomendación práctica para ejecutar la repotenciación, cubriendo todas las ingenierías con el fin de contar con estudios completos para el inicio de obra.



## 2. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la unidad educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha.

### Objetivo General

Complementar los estudios y elaborar diseños de arquitectura e ingenierías dirigidos a la intervención en la infraestructura existente y área de terreno disponible, así como también a la implementación justificada de infraestructura nueva generando de esta manera soluciones técnicas para la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, para el correcto funcionamiento de la Unidad Educativa.

### Objetivos Específicos

- Determinar si la infraestructura existente tiene la capacidad de atender a la población de estudiantes proyectados, a la vez justificar, de ser el caso, la implementación de bloques de infraestructura nuevos, por medio de la aplicación del informe de micro-planificación aprobado por el Banco Mundial.
- Verificar la profundidad de los estudios geotécnicos existentes y complementarlos de ser necesario para cumplir el alcance propuesto en los presentes Términos de Referencia.
- Complementar el diagnóstico y realizar el levantamiento del estado actual de la Unidad Educativa.
- Elaborar los estudios y diseños definitivos e incorporar en estos memorias descriptivas y técnicas en las áreas de arquitectura, geológica geotécnica, estructural, hidrosanitaria, eléctrica, electrónica, mecánica, costos y seguridad industrial; adicional un plan de intervención coordinado con el cronograma valorado de ejecución de obra por hitos de cada bloque de infraestructura a intervenir con adecuaciones o construcción nueva.

### Perfil del Consultor

La diversidad de áreas (arquitectura e ingenierías) requerida para el desarrollo técnicamente óptimo de la presente consultoría determina que el perfil necesario del proceso de contratación para ejecutarla tendrá como característica principal la participación de firmas consultoras elegibles que serán calificadas en base al método: "Selección basada en calidad y costo (SBCC)", el cual está legalmente especificado en la *Norma de selección o contratación de consultores por prestatarios de BIF, créditos de la AIF y donaciones por prestatarios del Banco Mundial, Enero 2011, revisado en Julio 2014* (Normas de consultoría). El contrato por suscribir será bajo la modalidad de suma global o suma alzada.



### 3. ALCANCE DE LOS PROYECTOS

#### 3.1 Descripción del Proyecto

##### UBICACIÓN

La Unidad Educativa Dolores Cacuango, misma que a través de la contratación de estudios de ingeniería y arquitectura se pretende repotenciar, está ubicada en la Provincia del Pichincha, Cantón Cayambe.



Fuente: Google Earth 2018 CNES/Airbus

##### CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO DISPONIBLE

Área total del predio	22.636,47 m <sup>2</sup>
-----------------------	--------------------------

##### DATOS GENERALES DE UBICACIÓN DEL PREDIO

Región	Sierra
Provincia	Pichincha
Cantón	Cayambe
Parroquia	Cangahua
Sector	Cochapamba
Calle principal	Vía Oyacachi
Calle secundaria	Calle s/n
Distrito	Cayambe/17D10
Circuito	Cangahua/17D10C04
Subcircuito	17D10C04S01; Cangahua I
Lugar referencia	Vía Izacata Grande



**COORDENADAS PERIMETRALES REFERENCIALES DEL PREDIO**

Punto	ESTE	NORTE
1	816980	9990806
2	816994	9990816
3	817053	9990878
4	817020	9990904
5	816983	9990938
6	816901	9991012
7	816801	9991082
8	816908	9990898

**Fuente:** Equipo PARECF – 2018

**Nota:** Los datos anteriores son referenciales y deberán ser confirmados por el consultor.

**PROYECTO REPOTENCIACIÓN DOLORES CACUANGO**

La Unidad Educativa Dolores Cacungo pertenece es de tipo Intercultural Bilingüe y para la planificación General del proyecto de Repotenciación de esta deberá tomarse en cuenta la siguiente información con el objetivo de atender la demanda de población estudiantil:

Total Población Escolar de la UER Dolores Cacungo									
	Nivel	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017	2018	2019	2020
EGB	Inicial 1	0	12	47	16	25	25	25	25
	Inicial 2	0	13	19	15	25	25	25	25
	1 EGB	0	25	13	22	15	40	40	40
	2 EGB	0	20	27	21	22	15	40	40
	3 EGB	0	26	20	25	21	22	15	40
	4 EGB	0	37	29	21	25	21	22	15
	5 EGB	0	29	38	26	21	25	21	22
	6 EGB	0	38	29	37	26	21	25	21
	7 EGB	0	24	39	29	37	26	21	25
	8vo	65	45	24	39	29	37	26	21
	9no	39	60	45	29	39	29	37	26
	10mo	39	33	60	43	29	39	29	37
	1ero Bach	54	41	34	62	43	80	80	



2do Bach	34	37	41	30	62	80	80	80
3er Bach	38	34	56	39	30	80	80	80
Total	269	474	521	454	449	565	566	577

Fuente: Informe de Micro-Planificación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango  
Distrito: 17D10

### 3.2 Lineamientos

#### 3.2.1 Lineamientos Generales

Los trabajos a ser ejecutados por parte del consultor adjudicado de la consultoría deberán ser realizados de acuerdo a las directrices técnicas establecidas por el Ministerio de Educación. Adicionalmente la consultoría deberá seguir los lineamientos presentados para la entrega de los productos esperados durante las fases de: Anteproyecto, Estudios Finales (Proyecto Definitivo) y presupuestos.

La consultoría deberá seguir los siguientes lineamientos generales:

- El consultor junto con el delegado del Ministerio de Educación, deberán realizar una visita técnica del sitio de emplazamiento del proyecto con el objetivo de validar su ubicación e identificar posibles riesgos que puedan afectar el desarrollo del proyecto. El informe técnico deberá ser validado por todos los actores del proceso.
- El consultor deberá comprobar si las edificaciones dentro del predio disponible para la implantación del proyecto están dentro del catálogo de edificaciones patrimoniales, para lo cual se realizará la respectiva constatación con el GAD de Cayambe y el Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura, como complemento, el consultor deberá levantar la Ficha de Evaluación de patrimonio cultural físico especificada en el marco de gestión ambiental y social del PARECF.
- Existen estudios de Geotecnia y ensayos de hormigón (Bloque 3 pisos) que deberán ser evaluados, validados y completados en caso de ser necesario; con este fin, el consultor junto con los técnicos del Ministerio de Educación verificará la profundidad de los mencionados estudios existentes para definir los productos faltantes para cumplir el alcance del área estructural.
- El consultor, previo a realizar la propuesta arquitectónica de Implantación, deberá evaluar la Infraestructura Existente con el fin de determinar técnica y económicamente la mejor opción y decidir su incorporación al proyecto o derrocamiento; dicha evaluación comprenderá de tres Fases:
  - Patologías de la Edificación
  - Verificación del Desempeño Sísmico (Numeral 3 NEC-S –RE)
  - Propuesta de Rehabilitación o Derrocamiento (NEC-S-RE), en caso de no cumplir con los parámetros de calidad especificados en la NEC-SE-HM y con el desempeño esperado según la Categoría de Edificio y Coeficiente de Importancia definido en la NEC-S-IDS



- e. El consultor al momento de proponer derrocamientos de infraestructuras físicas existentes, deberá de justificar mediante las normas de diseño, ensayos de laboratorios y códigos vigentes del país; acompañados con un análisis técnico económico el cual contemple la comparación del siguiente escenario: Derrocamiento versus Reforzamiento Estructural.
- f. El consultor se responsabilizará en realizar un estudio geotécnico en sus etapas preliminar y definitiva definidas en el Numeral 2.5 NEC-SE-GC, con el objetivo de definir las propiedades físicas y características geomecánicas del subsuelo, así como también de realizar recomendaciones detalladas para el diseño estructural de la cimentaciones y la posterior construcción de estas; incluyendo si fuese el caso parámetros de diseño para estructuras de contención, recomendaciones para protección de estructuras vecinas y procesos constructivos a implementar en las obras a realizarse dentro del área de terreno disponible previamente definida por el Ministerio de Educación.
- g. El Diseño Estructural de las cimentaciones se lo realizará en base al numeral 6.4 de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-SE-GC).
- h. La infraestructura nueva y existente deberá tener un nivel desempeño estructural correcto ante el sismo de diseño que deberá adoptarse acorde a lo definido en la NEC-SE-DS para cada Categoría de Edificio y Coeficiente de importancia según corresponda.
- i. Previo a la definición de la implantación definitiva, se remitirá la implantación tentativa a la coordinación del Proyecto PARECF, para que a través de ella se solicite conformidad técnica al área técnica del Banco Mundial.
- j. El Ministerio de Educación entregará los diseños de bloques estándar vigentes para la implementación de estos y que así puedan generar la estructura espacial interna de ocupación y de esta manera se desarrolle las adaptaciones de las ingenierías internas requeridas sin alterar su morfología. Sobre estas consideraciones deberán realizarse las adaptaciones. Sin modificar el modelo estándar arquitectónico establecido por el Ministerio de Educación
- k. Las especificaciones técnicas para la seguridad y prevención contra incendios deben contar con los sistemas y equipos necesarios de detección, alarmas contra incendios, extintores portátiles y de requerirse que estos sean accionados de forma automática. El consultor deberá considerar la definición de las rutas de evacuación de la Unidad Educativa, la cual podrá realizarla mediante letreros luminosos, luces de emergencia, señalética vertical y horizontal aplicable.
- l. Para el visto bueno del Cuerpo de Bomberos y aprobación de diseños en esa jurisdicción, el consultor elaborará la memoria técnica de los sistemas: hidráulico - sanitario, eléctrico y sistemas especiales, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios y la NEC-HS-CI.
- m. El consultor deberá realizar los estudios de ingenierías para toda la Unidad Educativa Dolores Cacuango, contemplando las acometidas que cada servicio básico requiera.
- n. El consultor validará los estudios y diseños del sistema de ventilación y aire acondicionado (HVAC) actuales y propuestos, para lo cual debe analizar, verificar, actualizar y de ser el caso rediseñar los estudios de esta ingeniería de todos los espacios que lo requieran; el diseño se debe ajustar a las condiciones climatológicas correspondientes al lugar donde se ubicará la Unidad Educativa, según las publicaciones más actuales del INAMHI, normas y estándares internacionales.



- o. El consultor deberá registrar y aprobar el proyecto en el GAD Municipal del Cantón Cayambe y entregará a la contratante la documentación desarrollada para el registro y aprobación de los planos.
- p. El consultor deberá verificar la relación entre el cronograma valorado de ejecución de obra propuesto con el plan de intervención. Tanto el cronograma como el Plan de intervención deberán ser estructurados por hitos.

### 3.2.2 Lineamientos Específicos

Para el desarrollo de la consultoría se deberá considerar lo siguiente:

#### a. Estudio Arquitectónico

- Informe de Regulación Municipal
- Gestión de permisos con el GAD Municipal
- Gestiones de permisos con el Cuerpo de Bomberos.
- Levantamiento Topográfico Geo Referenciado del predio de implantación.
- Levantamiento Planimétrico Altimétrico de la Infraestructura Existente
- Estudios y Evaluación del Estado Actual de la Unidad Educativa.
- Diagnóstico General Arquitectónico del Estado Actual.
- Fase de Implantación general propuesta. Anteproyecto.
- Fase de Estudios Finales (Proyecto Definitivo)
- Documentos Entregables:
  - Memoria técnica del “Proyecto Arquitectónico”
  - Planos de diseño de cada bloque firmados y aprobados por el Municipio
  - Especificaciones técnicas
  - Cantidades de Obra

#### b. Estudio Estructural

- Exploración indirecta sísmica de refracción
- Complementación de geometría y refuerzo de elementos de infraestructura existente, y de ser el caso una prueba de carga.
- Diagnóstico Técnico Económico Escenario (Reforzamiento vs Derrocamiento)
- Verificación y Complementación de Estudios Geotécnicos
- Análisis Estructural y Diseño por Desempeño de Infraestructura Nueva Propuesta
- Documentos Entregables
  - Memoria Técnica de Estudio Geotécnico Definitivo (Utilizando como base el estudio existente)
  - Informe Técnico Económico de la Evaluación de la infraestructura Existente que incluirá la propuesta de Reforzamiento o Derrocamiento.
  - Memoria técnica del “Proyecto Estructural”
  - Memorias, tablas de cálculo, y modelos matemáticos para cada bloque.
  - Planos de diseño o reforzamiento en caso de ser necesario de cada bloque, firmado y aprobado por el Municipio.
  - Planos de Detalle
  - Cantidades de Obra
  - Especificaciones Técnicas
  - Normas, códigos, Reglamentos.

Nota: Existe el estudio de suelos y análisis estructural de la infraestructura existente del predio de la Unidad Educativa los cuales deben ser verificados, dicha

documentación será referida al consultor adjudicado.

**c. Estudios Hidrosanitarios**

- Evaluación y Diagnóstico Hidrosanitario Interior y Exterior de la infraestructura Existente en la Unidad Educativa.
- Factibilidades de servicio de los sistemas a instalarse
- Sistema de Instalación Hidrosanitario
  - Sistema Agua Potable
  - Sistema de Desagüe (aguas servidas y aguas lluvias) y ventilación sanitaria.
  - Sistema Hidráulico de Protección Contra Incendios
  - Sistema de Bombeo.
- Documentos Entregables (impresos y digitales)
  - Memoria Técnica del Diagnóstico del Estado Actual del sistema hidrosanitario interior y exterior en la infraestructura existente.
  - Memoria técnica del “Proyecto Hidrosanitario”
  - Memoria de cálculos.
  - Cantidades de obra
  - Especificaciones técnicas.
  - Planos de diseño (implantación y de detalles) de los diferentes sistemas.
  - Planos de diseño de cada bloque firmados por el profesional responsable. Y aprobados por el Municipio en el caso de ser requerido.
  - Normas, códigos y reglamentos.
  - Visto bueno de los diseños del sistema de protección contra incendios emitido por el Cuerpo de Bomberos de la jurisdicción correspondiente.

**d. Estudios Eléctricos**

- Evaluación y Diagnóstico Eléctrico de la Infraestructura existente en la Unidad Educativa (Interior y Exterior)
- Factibilidad de servicio
- Memoria técnica de diagnóstico del estado actual
- Memoria técnica descriptiva del proyecto
- Memoria técnica de cálculos
- Planos de diseño y detalle de iluminación y de todos los sistemas eléctricos de cada uno de los bloques y de las áreas exteriores
- Diagrama unifilar
- Normas, códigos y reglamentos
- Especificaciones Técnicas
- Cantidades de Obra
- Los archivos deben ser presentados impresos y en formato digital

**e. Estudios Electrónicos**

- Evaluación Electrónica de la infraestructura y de los equipos existentes en la Unidad Educativa.
- Sistemas Propuestos
- Memoria técnica descriptiva del proyecto
- Memoria técnica de cálculos
- Automatización orientada a la optimización de recursos.
- Documentos entregables
- Normas Aplicables para los sistemas propuestos.
- Estudio de factibilidad de los sistemas propuestos.





- Planos de diseño electrónico de los sistemas propuestos.
  - Diagrama unifilar
  - Especificaciones técnicas
  - Cantidades de Obra
- f. Estudios de Mecánica**
- Evaluación y Diagnóstico de los Sistemas Mecánicos de la infraestructura existente en la Unidad Educativa.
  - Sistema de ventilación y aire acondicionado
  - Resultados esperados
  - Documentos entregables
    - Memoria técnica del sistema de ventilación y aire acondicionado
    - Memoria de cálculo
    - Planos de Diseño
    - Planos de Detalle
    - Especificaciones Técnicas
    - Cantidades de Obra
    - Normas, Códigos y Reglamentos
- g. Presupuestos**
- Presupuesto General de la Intervención en la Unidad Educativa por bloques e hitos.
  - Análisis de Precios Unitarios rubros de las áreas de arquitectura e ingenierías.
  - Especificaciones Técnicas de cada uno de los rubros, que intervienen en las áreas de arquitectura e ingenierías.
  - Cronograma valorado y programación de trabajo por bloques e hitos, que esté en armonía con el Plan de intervención propuesto.
  - Número de jornadas laborales y plazos de ejecución del proyecto.

### 3.3 Alcance de los estudios

La consultoría tiene como alcance la elaboración y entrega de todos los productos y subproductos derivados del diagnóstico, diseño y propuesta; necesario para la implantación de la Repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuangó, para lo cual se utilizará toda la información validada disponible en el Ministerio de Educación en relación a estándares de arquitectura e ingenierías. El producto final entregado servirá para la contratación de la construcción de la Unidad Educativa Dolores Cacuangó. Esta UE tiene una tipología Intercultural Bilingüe por lo que se deberá tomar en cuenta esta particularidad para los fines de diseño pertinentes.

#### Estudio Arquitectónico

##### **Normativa Por Aplicar**

Para el diseño de la implantación, deberá revisarse la normativa:

- Norma CONADIS.
- Norma INEN.
- Normas establecidas por las entidades municipales locales.

Además de normativas técnicas de construcción, diseño y construcción establecidas. (INEN – NEC Vigente – Colegio De Arquitectos – Municipio Local – Cámara De La Construcción – Etc.)



La Unidad Educativa Dolores Cacuango se implanta dentro de un espacio determinado, para tal propósito se deberá tomar en cuenta la infraestructura física existente, condiciones físicas y morfológicas del terreno como: topografía, clima, accesibilidad y flujos que afectan al terreno directamente.

Es necesario que se desarrolle un proyecto que considere las condicionantes antes mencionadas y a medida que sea desarrollado, vaya solucionando la Repotenciación de la Unidad Educativa dentro del terreno; es decir, se debe dar solución a los desniveles del terreno mediante la conformación técnica y justificada de plataformas para la ubicación de los nuevos bloques del modelo estándar, analizando la accesibilidad que define los diseños arquitectónicos y de todas las áreas exteriores, vinculación con el entorno, vías de accesos y equipamiento urbano. Para lo cual se presentará planos de conformación de plataformas en los que se cuantifiquen precisamente las cantidades de rellenos o desbanques que deban realizarse según el levantamiento topográfico del sitio.

Para ello el consultor se basará en el levantamiento planimétrico y altimétrico de la infraestructura actual de la Unidad Educativa, en donde representará todos los elementos encontrados en el terreno como son: construcciones, accidentes geográficos, cominerías, vías, líneas eléctricas, tuberías, equipamientos, tanques, cajas de revisión, y demás infraestructuras existentes.

La utilización de las escalas y la precisión deberá corresponder con la escala de digitalización 1:100 teniendo un error como máximo horizontal permitido de 0,30 cm las curvas de nivel serán establecidas cada 0,50 m.

Toda la infraestructura física diseñada deberá cumplir con la normativa INEN de accesibilidad universal para personas con capacidades diferentes.

El Consultor elaborará el proyecto de la implantación arquitectónico en el terreno del inmueble de la Unidad Educativa Repotenciada, ubicado en la provincia de Pichincha, cantón Cayambe. Esta propuesta de implantación deberá analizar los diferentes espacios que disponen en la infraestructura física existente y que pueden ser readecuados, para poder disponer de todas las áreas solicitadas y requeridas en el estándar, proponiendo además la construcción de edificaciones nuevas.

Todo el estudio y trabajo de implantación arquitectónica estará en coordinación e integración con todos los diseños de las ingenierías, obteniendo un producto integral, que no presente discrepancias entre dichos diseños y acorde a la importancia de la Unidad Educativa

El consultor deberá ubicar los puntos y características de las acometidas de los servicios básicos de la infraestructura, áreas circundantes al proyecto como vías, accesos, equipamiento urbano e información que deberá incluirse dentro de la implantación del proyecto, en correlación con las factibilidades de los servicios públicos.



La consultoría deberá acogerse a los lineamientos y orientaciones técnicas de diseño establecidos por el Ministerio de Educación en relación a la definición del Modelo Estándar para las Unidades Educativas.

El proyecto propuesto deberá acoger las observaciones referidas por el estudio geológico, geotécnico y estructural, puesto que producto de esta definición se establecerán que bloques son idóneos para realizar la repotenciación de los espacios y cuáles serán derrocados.

- **Documentación Fase Pre-Ejecutoria**

- Informe de Regulación Municipal
- Verificación Pago del Impuesto Predial del año en curso
- Gestión de Factibilidad de Servicios Básicos
- Certificado de que la construcción o una de sus partes no se encuentra en el catálogo de edificaciones patrimoniales.

- **Levantamiento del Estado Actual de la Infraestructura y Área de Terreno disponible, existentes en la Unidad Educativa a intervenir.**

Se deberá realizar un levantamiento de toda la infraestructura existente por bloques, los mismos que deberán estar codificados de acuerdo a una nomenclatura y/o glosario de términos, en base a los formatos del Ministerio de Educación; así mismo del área de terreno disponible. La codificación que se utilice tendrá que ser explicada y mantenerse en todo el proceso para guardar coherencia entre el diagnóstico de la situación actual y la propuesta de intervención.

El levantamiento deberá incluir un juego de planos, fotografías explicativas e informes del estado actual de cada unidad educativa, que incluirá:

- **Levantamiento Topográfico Altimétrico - Planimétrico.**

Se deberá presentar planos y memoria técnica del levantamiento topográfico altimétrico y planimétrico, además de un registro fotográfico del lugar y su entorno. Todas las fotos tendrán su pie de foto con una breve descripción de las mismas.

Los estudios, informes y planos deberán estar firmados por profesionales en Topografía o empresas especializadas dedicadas a prestar dichos servicios y el director del Proyecto.

- **Implantación y Zonificación de los Bloques Existentes.**

Se deberá incluir una o varias láminas donde se muestre la Implantación de la Unidad Educativa a intervenir. La lámina deberá tener elementos como: orientación, nombre y tabla de codificación de cada uno de los bloques, ubicación de acometidas a la red pública de servicios básicos, cuadro de áreas de cada espacio construido y de áreas exteriores (patios, áreas deportivas y recreativas), entre otra información que el consultor considere relevante.

Los estudios, informes y planos deberán estar suscritos por los profesionales que realizaron el levantamiento en sitio y el director del Proyecto.

La implantación deberá poseer conformidad técnica, gestionada por los delegados del Proyecto del Banco Mundial en el Ministerio de Educación



- **Plantas, Fachadas y Cortes de cada uno de los Bloques Existentes.**

Se incluirá todas las plantas, fachadas y cortes (mínimo dos por bloque) con detalles de material de cada uno de los bloques existentes en la unidad educativa a intervenir. Además, se deberá incluir un cuadro de acabados de cada espacio construido, incluyendo áreas deportivas y recreativas. Estos planos deberán estar correctamente acotados considerando el nivel de terreno y de construcción de acuerdo al levantamiento topográfico; así mismo los planos estarán codificados, guardando relación con la codificación de la lámina de zonificación de bloques.

La presentación de los planos deberá ser de alta calidad, usando conceptos de dibujo arquitectónico como: grosores de línea, escala adecuada según normas INEN, referencia gráfica, orientación, formato de lámina establecido (INEN), impresión legible y (full color), entre otra información que el consultor considere relevante. Los planos deberán estar firmados por el profesional respectivo responsable del diseño y el director del Proyecto.

- **Informe y Plano(s) del Análisis de Circulación y Accesibilidad del Establecimiento a Intervenir.**

Se presentará una lámina general de la Unidad Educativa por planta, en donde se señale el tipo de circulación existente y los conflictos que se puedan generar en el mismo producto de la repotenciación. Además, se deberá proponer de ser el caso soluciones a la accesibilidad para ingresar a los diferentes bloques, tomando en cuenta la normativa de accesibilidad del CONADIS, entre otra información que el consultor considere relevante.

Es indispensable que en la propuesta se establezca las circulaciones al interior del proyecto entre las áreas: administrativa, aulas, laboratorios, cafetería, talleres, bodega, parqueaderos, zonas deportivas y espacios complementarios de servicios, también su conexión con las vías circundantes y su relación con el sector.

Las circulaciones deben ser lineales y evitar crear camineras u accesos tortuosos a los espacios de enseñanza

- **Informe Cuadro Comparativo Final de Necesidades Espaciales de la Unidad Educativa A Intervenir.**

Luego de obtener todos los datos del levantamiento de la infraestructura actual de la unidad educativa a intervenir, se entregará un informe que realice una comparación de los espacios necesitados de acuerdo al informe de micro planificación y al modelo estándar de las Unidades Educativas; documento en el cual se especificarán los espacios a cambiar, aumentar y/o adecuar.

- **Propuesta de Adecuaciones**

Con los resultados del informe del levantamiento del estado actual de la infraestructura existente, se deberá evaluar las necesidades y proponer un diseño de adecuación integral que se basará en los estándares proporcionados por el Ministerio de Educación y en la planificación del Plan de Reordenamiento de la Oferta Educativa.



El diseño arquitectónico de la propuesta deberá incluir lo siguiente:

#### **Memorias**

- Debe incluir:
- Nombre del proyecto.
- Ubicación.
- Descripción del proyecto.
- Metodología de construcción de la UEM.
- Normas utilizadas.

**Nota:** El consultor deberá entregar las factibilidades necesarias para cada ingeniería, en este caso para el área de arquitectura Informe del Plan de Ordenamiento del GAD Municipal, afectación y replanteo vial.

#### **Plantas y Plataformas**

Las implantaciones deben ser presentadas, bajo los siguientes parámetros:

- Calidad de dibujo.
- Acotaciones claras de la implantación.
- Nomenclaturas, escalas.
- Manejo adecuado de layers.
- Utilizar y realizar “bloques” para ligereza del dibujo.
- Diseño de plataformas si fuera el caso o la propuesta realizada a nivel del terreno, para lo cual deberá cuantifiquen precisamente las cantidades de rellenos o desbanques que deban realizarse según el levantamiento topográfico del sitio.
- El consultor deberá presentar un juego de planos con un análisis del terreno, donde conste claramente la infraestructura física existente y las condiciones de diseño establecidas, como, por ejemplo: asoleamiento, identificación de los bloques que serán derrocados con su respectiva justificación, recorrido del viento, ubicación de los bloques de enseñanza, establecer el diseño en relación con la topografía del terreno y sus espacios exteriores.

Se recomienda presentar los planos escalados en formato A1.

#### **Cortes y Elevaciones**

Los cortes deben ser presentados, bajo los siguientes parámetros:

- Calidad de dibujo.
- Acotaciones.
- Nomenclaturas, escalas.
- Manejo adecuado de layers.
- Utilizar y realizar “bloques” para ligereza del dibujo.
- Se recomienda presentar los planos escalados en formato A1.
- Incluir en los planos de plantas la referencia por donde pasan las líneas de corte.
- Las elevaciones deben realizarse e identificarse con su ubicación: norte, sur este y oeste.

#### **Planos Constructivos**

Los planos constructivos hacen referencia a lo siguiente:



- Calidad de dibujo.
- Acotaciones.
- Nomenclaturas, escalas.
- Manejo adecuado de layers.
- Utilizar y realizar “bloques” para ligereza del dibujo.
- Se recomienda presentar los planos escalados en formato A1.
- Incluir en los planos de plantas la referencia por donde pasan las líneas de corte y ubicación de detalles.
- Las elevaciones deben realizarse e identificarse con su ubicación: norte, sur este y oeste.

### Estándares

Se utilizarán los planos arquitectónicos entregados por el Ministerio de Educación para la implantación interior de cada bloque, tomando en cuenta que se trata de una Repotenciación.

### Visualización

Proyecto arquitectónico en 3D: Se presentará 4 imágenes generales del proyecto y 6 imágenes a nivel de peatón resolución de 300 dpi o superior, tamaño mínimo por imagen 2 Mb, formato JPG.

*Mientras que el recorrido virtual será acordado previamente con el Administrador de Contrato.*

### • Plan de intervención (PI)

El Plan de Intervención es el instrumento que tiene por objetivo principal asegurar que la afectación en los aspectos académico y de seguridad de los estudiantes durante las acciones de ocupación de la sede repotenciada sea mínima y no afecte a la comunidad educativa.

Cuenta con tres fases de intervención:

**Fase 1.** Socialización del Evento

**Fase 2.** Repotenciación de la edificación y equipamiento.

**Fase 3.** Ocupación de la sede definitiva. (Institución Educativa)

El consultor deberá elaborar el Plan de Intervención con base en el documento preliminar entregado por el Ministerio de Educación y deberá especificar la aplicación del mismo con sus respectivos responsables y guardando la correspondiente armonía con el diseño arquitectónico. El presupuesto necesario para la realización del PI, podrá ser incorporado en el presupuesto de la obra.

### Documentos Entregables

Plan de intervención que incluya:

- Implementación del PI (Acciones preventivas y correctivas)
- Cronograma de Actividades y responsables
- Planes de Acción que se enfoquen en los diferentes aspectos: riesgos, seguridad industrial y salud ocupacional, mudanza de equipos, seguridad pública, impactos sociales y ambientales que deberán tener su debida correspondencia dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA)



- Plan de socialización (diseño del material didáctico)
- Croquis del evento por cada fase.
- Evaluación del PI
- Presupuesto.
- Los archivos entregables deberán ser Impresos y digitales.

### **Consideraciones importantes**

La elaboración del Plan de Intervención deberá ser un trabajo conjunto entre el consultor y el Administrador del Contrato, para lo cual se cuenta con un documento preliminar realizado, el producto final será aprobado por la primera autoridad de la Dirección Distrital, quien velará por la implementación del mismo según las responsabilidades asignadas en cada plan de acción.

Dentro de los planes de acciones, según sea el caso se deberá considerar la mudanza de equipo de laboratorios, equipos tecnológicos y demás que puedan provocar repercusiones sociales y ambientales, como por ejemplo en el caso de existir Bachillerato Técnico.

El principal insumo para la elaboración del Plan de Intervención deberá ser el plan masa del diseño arquitectónico que constituye un entregable precedente, una vez aprobado el proyecto arquitectónico definitivo se ajustará el plan de Intervención.

El plan de intervención deberá considerar aspectos específicos del diseño arquitectónico según la localización y forma del predio de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

El plan de intervención deberá tomar en cuenta los espacios que la institución educativa mantiene para crianza de animales y prácticas de agricultura, al momento de plantear acciones de mudanza.

### **Estudio Estructural**

#### **Normativa Por Aplicar**

- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-GC: Geotecnia y Cimentaciones;
- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-CG: Cargas (No sísmicas);
- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-DS: Peligro Sísmico y Diseño Sismo resistente;
- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-RE: Riesgo Sísmico, Evaluación, Rehabilitación de Estructuras;
- Las normas aplicables de la ASTM, American Society Testing and Materials
- American Concrete Institute ACI;
- AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials.

### **Estudio Geológico**

#### **Trabajos de campo**

Se realizará una recopilación de la información geológica de la zona, tanto local como regional, se presentará un mapa con la geología de la zona, un informe de la litología encontrada, un

análisis de amenazas sísmicas, geológicas e hidrología de la zona de emplazamiento de las edificaciones.

**Trabajos de gabinete.** - Se reportará lo siguiente:

- Descripción de la Geología Regional y local del sitio, una referencia de las fallas geológicas cercanas a la zona del trabajo. Acompañada de un mapa con sus debidas fuentes y escalas
- Análisis, descripción y mapeo de amenazas naturales.
- Descripción Geomorfológica de la zona. Acompañada de un mapa con sus debidas fuentes y escalas
- Perfil estratigráfico.
- Informe de Estudios

Se entregará un informe en formato físico y digital en los que se incluya los estudios de Geología, ubicación de los estudios geofísicos realizados, referencias técnicas, bibliográficas, conclusiones, recomendaciones, así como alternativas de protección para la estabilidad de los sitios donde se encuentran las estructuras.

### **Estudio Geotécnico**

#### **Existencia Estudios**

Existen Estudios en área de Geotecnia que han sido evaluados previamente por los técnicos del Ministerio de Educación y estos corresponden a:

- Estudios de Geotecnia (Solo Exploración Directa) y Mecánica de Suelos
- Ensayos de Hormigón (Bloque 3 Pisos Existente)

Resultado de la evaluación previa se requiere una complementación de estos en el área de geotecnia; debido a que el proyecto a implantarse está definido en la NEC-SE-DS dentro de la categoría de ocupación especial, por cuanto es necesario realizar la exploración directa (sondeos geotécnicos) e indirecta (geofísicos) para generar un estudio geotécnico que garantice la estabilidad de las cimentaciones de las edificaciones durante la vida útil de estas.

Por lo mencionado anteriormente se recomienda realizar lo siguiente:

#### **Estudios Geofísicos**

Como complemento de los estudios geotécnicos, se realizará estudios geofísicos como es el estudio de refracción sísmica del suelo.

Para caracterizar propiedades dinámicas del perfil de suelo, como la velocidad de onda cortante ( $V_s$ ) se realizará ensayos de análisis espectrales de ondas superficiales. La estimación de la velocidad de onda cortante se empleará para calcular el módulo de rigidez al corte ( $G$ ), que luego se utilizará para los análisis de respuesta de sitio o para cualquier análisis geotécnico en el cual se tenga que evaluar deformaciones de las estructuras.





**Trabajos de campo**

Se realizarán por cada escuela dos líneas de refracción sísmica de 110 m con medidas de Vs y Vp (sísmica de refracción).

Sin embargo, el consultor deberá validar junto con los técnicos del Ministerio de Educación la profundidad anteriormente mencionada de los Estudios Geotécnicos existentes con el objetivo de definir los productos faltantes para cumplir con el alcance que se detalla a continuación:

El Consultor deberá realizar el estudio geotécnico en sus etapas preliminar y definitivo en conformidad con lo definido en el Numeral 2.5 NEC-SE-GC, con el objetivo de definir las propiedades físicas y características geomecánicas del Subsuelo, así como también realizar recomendaciones detalladas para el diseño y construcción de las obras a implantarse dentro del área de terreno disponible para el proyecto

**Caracterización Geotécnica del Subsuelo**

Para realizar la caracterización del subsuelo del predio donde se construirá la Unidad Educativa, se definirán unidades de construcción en función de la altura y cargas a transmitir y la profundidad de los sondeos de acuerdo a lo estipulado en NEC-SE-GC.

El consultor deberá realizar como mínimo la cantidad de sondeos que establece la Norma Ecuatoriana de Construcción por Unidad Constructiva, con una profundidad de los mismos definida en el Numeral 3.5.3 (NEC-SE-CG) ; distribuidos en las áreas de construcción, de tal forma que abarque todos los bloques a construirse, áreas que no estarán ocupadas directamente por las edificaciones y se verán afectadas por taludes u otros tipos de intervención y que permita una correcta correlación de los datos obtenidos. De ninguna manera el número de perforaciones será menor a lo estipulado en la NEC-SE-CG.

Previo a la realización de los trabajos el consultor deberá presentar un esquema de la ubicación y profundidad de las perforaciones basada a la implantación arquitectónica proporcionada, la cual será aprobada por el área técnica del Ministerio de Educación

El presente estudio geotécnico proporcionará parámetros para el diseño estructural de las cimentaciones del proyecto tales como: tipo de cimentación, profundidad de desplante, capacidad portante, asentamientos (inmediatos, consolidación, diferenciales), perfil del suelo para el diseño sismo resistente, análisis de interacción suelo-estructura, evaluación comportamiento del depósito del suelo o macizo rocoso bajo acciones sísmicas y en caso de ser necesario parámetros de diseño de estructuras de contención necesarias.

En cumplimiento a los parámetros de la normativa Nacional vigente para edificaciones esenciales o peligrosas y ocupaciones especiales (descritas en la Tabla 6 de la NEC-SE-DS) se deberá considerar la campaña de exploración directa (sondeos geotécnicos) e indirecta (geofísicos), necesarias para generar un estudio geotécnico de respuesta de sitio, que permita al ingeniero estructural evaluar los niveles de seguridad requeridos para edificaciones de uso especial.



Como parte de la Memoria Técnica del Estudio deben anexarse los respectivos ensayos de campo y laboratorio de acuerdo a la NEC 2015, como soporte del mismo el archivo fotográfico de los estudios realizados.

Adicionalmente el estudio geotécnico deberá proporcionar todos los parámetros necesarios para definir el nivel de estabilidad estructural de la infraestructura de las edificaciones existentes en la Unidad Educativa a repotenciar, y de las edificaciones vecinas que puedan ser afectadas por el proyecto.

### **Trabajos de campo**

Cada sondeo se ejecutará mediante el ensayo de penetración estándar (SPT) según la Norma Ecuatoriana de la Construcción vigente y se obtendrán muestras de suelos cada metro de profundidad, los mismos que servirán para ensayos de clasificación visual (y/o) de laboratorio. Dependiendo de las características del suelo que se encuentre, se deberá realizar los sondeos con revestimiento, para evitar que las paredes del sondeo colapsen.

Las muestras inalteradas en bloque (calicatas), se tomarán en lugares y profundidades representativas, si una muestra de este tipo incluye dos o más estratos de suelo, cada muestra se embalará adecuadamente de tal forma que mantenga sus características, debiendo ser identificada apropiadamente.

Para determinar la presencia de nivel freático, se obtendrán datos de cada sitio de exploración a las 24 horas de haber concluido la misma.

Se debe realizar un análisis del potencial de licuefacción dentro del terreno, con los resultados obtenidos, así como estudiar el potencial expansivo de los suelos, de requerirse.

Para el análisis de respuesta de sitio, se realizarán estudios geofísicos/geotécnicos de campo que permitan posteriormente estimar el comportamiento dinámico de los suelos frente a los sismos de periodos de retorno de 475 y 2500 años, y definir los espectros de respuesta para evaluar posteriormente los niveles de seguridad de las edificaciones, tanto existentes como nuevas, de acuerdo con lo especificado en la NEC.

Para la obtención de los espectros de respuesta se utilizarán registros sísmicos compatibles con el peligro sísmico del sitio de emplazamiento de las edificaciones, conforme lo estipula la NEC 2015.

De determinarse un perfil tipo F, se deberá considerar todos y cada uno de los ensayos específicos que determinan la Norma Ecuatoriana de la Construcción en su acápite 10.5.4.

**Trabajos de laboratorio.** - Se ejecutarán los siguientes ensayos:

- Humedad natural (contenido de humedad)
- Límites de Atterberg



- Granulometría (Los ensayos de clasificación en el laboratorio se harán en un 30% de las muestras de manera aleatoria y representativa. El resto se clasificará usando método visual)
- Triaxial tipo UU (El triaxial se lo hace aleatoriamente de acuerdo al tipo de suelo y de acuerdo al proyecto por ejemplo cuando se tiene muros y taludes, del ensayo se obtendrán valores de cohesión y ángulo de fricción que sirven para el diseño de los muros.)
- Consolidación (El ensayo de consolidación se hará en suelos cohesivos y compresibles exclusivamente, sus valores servirán para el cálculo de capacidad portante.)
- Peso Unitario del Suelo
- Corte directo
- Permeabilidad en Arcillas (De ser el caso)
- Potencial expansivo de las arcillas (De ser el caso).
- Ensayos triaxiales cíclico y/o columna resonante, de requerirse.
- El consultor deberá realizar al menos el número mínimo de ensayos establecidos de acuerdo a lo que establece la Norma Ecuatoriana de la Construcción

**Trabajos de gabinete.** - Se reportará lo siguiente:

- Interpretación de los resultados de los ensayos de laboratorio y de campo.
- Determinación del nivel de aguas freáticas.
- Capacidad portante del suelo, en base al valor "N" (número de golpes necesarios para que penetre 30 cm dentro del suelo, un tubo toma muestras, que soporta la caída libre de una masa de 140 lb desde 76 cm de alto); esto es válido para suelos no cohesivos, en el caso de los suelos cohesivos y compresibles, su cálculo se complementará en función de los datos obtenidos en los ensayos de Triaxial UU y Consolidación.
- Clasificación del tipo de suelo según NEC y tipo de cimentación recomendada con la respectiva memoria de cálculo de las teorías aplicadas para la propuesta.
- Cota de cimentación requerida.
- Cálculo y justificación de los asentamientos que se esperarían tener. Recordar que la normativa establece este criterio.
- Espesor del cambio de suelo y especificación del proceso constructivo, esto solo en caso de necesitarlo.
- Métodos para control de potencial de expansión del suelo y minimizar el potencial de licuefacción, de requerirse.
- Caracterización de la respuesta dinámica de los suelos para los niveles de peligro sísmico para los cuales se requiere la verificación de seguridad estructural de edificaciones de uso especial y definición de los respectivos espectros de respuesta.

**Informe del Estudio**

Se entregará un informe en formato físico y digital con las respectivas firmas de responsabilidad, y que deberá incluir todos los estudios de geotecnia y geofísica, detalle de los cortes y planos de las perforaciones, resultados de los ensayos realizados, referencias técnicas,



bibliográficas, conclusiones, recomendaciones, así como alternativas de protección para la estabilidad de los sitios donde se encuentran las estructuras.

Se debe incorporar el Estudio de Resistividad Eléctrica del Suelo en ( $\Omega$ -m), para el sistema puesta a tierra, el cual deberá anexarse los sondeos de campo y resultados de conectividad obtenidos. Los puntos de sondeo deberán georeferenciarse en el plano topográfico correspondiente.

En caso de necesitar diseñar muros de contención, éstos deben incluir recomendaciones de un sistema eficiente de drenaje que capte el agua detrás de los mismos y la conduzca hacia la red de alcantarillado pluvial.

### **Evaluación Estructural Infraestructura Existente y Verificación Diseños Estándar**

#### **Existencia Estudios de Evaluación Previos**

Existen Estudios en área de Geotecnia que han sido evaluados previamente por los técnicos del Ministerio de Educación y estos corresponden a:

- Estudios de Geotecnia (Solo Exploración Directa) y Mecánica de Suelos
- Ensayos de Hormigón (Bloque 3 Pisos Existente)
  - Inspección Visual Básica de Patologías de la Edificación
  - Ensayos Esclerométricos
  - Ensayos Núcleos de Hormigón
  - Interpretación Resultados

Resultado de la evaluación previa se requiere una complementación de estos en el área de Evaluación Estructural; ya que no existe información completa sobre los elementos estructurales existentes (geometría secciones, acero de refuerzo, etc.); que permita verificar niveles de desempeño actual a través de modelamiento y ensayos por lo que se recomienda lo siguiente:

- Complementar el levantamiento de información estructural según lo definido en el numeral 4.7 de la NEC-SE-RE
- Realizar el modelamiento de la estructura utilizando los datos obtenidos según lo definido en el numeral 4.8 de la NEC-SE-RE.
- Realizar prueba de carga en caso de no ser posible determinar dimensiones y propiedades de materiales y con este objetivo la Norma ACI 318-14 determina lo siguiente:

*“27.2.3 En el caso que los efectos de una deficiencia en la resistencia no se entiendan bien o no sea posible establecer las dimensiones y propiedades de los materiales a través de mediciones, se requiere una prueba de carga realizada de acuerdo con 27.2.4”*

Sin embargo, el consultor deberá validar junto con los técnicos del Ministerio de Educación la profundidad anteriormente mencionada de los Estudios de Evaluación Estructural existentes



con el objetivo de definir los productos faltantes para cumplir con el alcance que se detalla a continuación:

El consultor deberá evaluar la Infraestructura Existente con el fin determinar técnica y económicamente la mejor opción y decidir su incorporación al proyecto o derrocamiento; dicha evaluación comprenderá de Tres Fases:

- Patologías de la Edificación
- Verificación del Desempeño Sísmico (Numeral 3 NEC-S-RE)
- Propuesta de Rehabilitación o Derrocamiento (NEC-S-RE), en caso de no cumplir con los parámetros de calidad especificados en la NEC-SE-HM y con el desempeño esperado según la Categoría de Edificio y Coeficiente de Importancia definido en la NEC-SE-DS

Adicionalmente tanto la infraestructura nueva y existente deberá tener un nivel desempeño estructural correcto ante el sismo de diseño que deberá adoptarse acorde a lo definido en la NEC-SE-DS para cada Categoría de Edificio y Coeficiente de importancia según corresponda. (Ocupación Especial)

### **Evaluación Estructural**

El análisis estructural se basará en los requisitos del NEC-SE-DS (Peligro Sísmico), NEC-SE-RE (Rehabilitación de Estructuras) Vigente.

El estudio incluirá todas las actividades necesarias que comprenden los trabajos de levantamiento de información de campo, la ejecución de ensayos (destruyentes y no destruyentes de los materiales), la detección del grado de daño o deterioro de la estructura, el análisis y evaluación de las estructuras existentes de acuerdo con la NEC, la ejecución de modelos de los posibles bloques a ser repotenciados (con sus respectivas opciones de reforzamiento y demostración del cumplimiento de los niveles de desempeños especificados por la norma) y la metodología de derrocamiento de los bloques que así ameriten. Tanto los trabajos de reforzamiento o de derrocamiento, deben estar descritos en una metodología de trabajo, que incluya la descripción del rubro, las especificaciones técnicas de ejecución y su precio unitario. Debe incluirse también la tabla de cantidades y precios final de los trabajos que se sugieran.

### **Trabajos De Campo**

Como primer paso se realizará una evaluación visual rápida de peligro sísmico basada en la FEMA 154 cuyo resultado se presentará en un informe que deberá ser presentado al Departamento Técnico del Ministerio de Educación, posterior a esto realizará levantamiento de información de las edificaciones, el cual permitirá determinar como mínimo los siguientes parámetros:

- Dimensionamiento de elementos estructurales (vigas, columnas, losas y para determinar la cimentación, se efectuarán calicatas en las estructuras de dos o más pisos.)



- Descripción del sistema estructural.
- Patologías estructurales
- Materiales de construcción
- Se efectuará una serie de ensayos destructivos y no destructivos, con el fin de determinar la calidad y resistencia actual del concreto, acero estructural y acero de refuerzo, estos ensayos serán como mínimo los siguientes:
- Hormigón: Extracción de núcleos y ensayos de compresión / carbonatación, y campaña de ensayos esclerométricos para extrapolación de los resultados de los ensayos de resistencia en los núcleos.
- Acero de refuerzo: Ensayo de tracción de las varillas y ensayo de escáner (para estimar el diámetro de las varillas longitudinales y transversales y la localización, profundidad y distancia entre armaduras).
- Acero estructural A36 o similar: Inspección visual y tintas penetrantes para analizar soldaduras.

### **Trabajos de Gabinete**

Una vez determinadas la geometría y las características de los materiales como hormigón y acero de las edificaciones existentes, se procederá a la realización del modelo matemático de los posibles bloques a repotenciar, cuyo análisis deberá ser fundamentado en la Norma Ecuatoriana de la Construcción vigente, verificando el cumplimiento de los niveles de desempeño especificados para edificaciones de uso especial.

Con los resultados obtenidos del análisis estructural, se procederá a determinar las posibles opciones de reforzamiento y rehabilitación o, por el contrario, las intervenciones de liberación estructural (derrocamientos), las cuales pueden ser totales, parciales o puntuales.

### **Diseño de Cimentación, Obras Complementarias y Verificación de Diseño de la Superestructura**

Los diseños de cimentación y Obras complementarias (estabilización de taludes, recolección y evacuación de aguas, etc.) lo ejecutará un ingeniero civil con experiencia en cálculo de estos elementos estructurales.

Se realizará el diseño de la subestructura para cada una de las edificaciones nuevas a implantarse en las Unidades Educativas, todo esto de acuerdo a los parámetros dados en los respectivos estudios de suelos y la Norma Ecuatoriana de la Construcción.

El Ing. Estructural verificará el diseño de la superestructura de los bloques nuevos (estándar) a implantarse en las Unidades Educativas, de acuerdo a las condiciones del sitio de emplazamiento de la estructura y en función a los parámetros descritos en la NEC 2015, aplicados para el diseño sismo resistente de edificios. Como resultado de la verificación el Ing. Estructural validará los diseños estándar o realizará el rediseño correspondiente para cumplir con los parámetros estructurales y de desempeño, a través del Diseño Sismo Resistente de Estructuras de Ocupación Especial según la NEC-SE-DS y NEC-SE-HM.



De la información digital de la Superestructura entregada por el Ministerio de Educación, el Ing. Estructural verificará y de ser el caso mantendrá o cambiará, en el modelo estructural, las cargas de peso propio de la estructura, cargas muertas (de mamposterías recubrimientos, equipos, instalaciones, entre otros), vivas, sísmicas, impacto, vibración, térmicas, viento de ser el caso, de acuerdo a las condiciones del sitio de emplazamiento de la estructura, con el cual se obtienen las reacciones en pie de columna que sirven para el cálculo y diseño de cimentación.

El diseño de la cimentación, obras complementarias y superestructura deberá contener como mínimo:

- Modelos matemáticos: hojas de cálculo con sus respectivos archivos en digital, listados y gráficas de resultados del análisis estructural generado por el software utilizado y el archivo digital de respaldo.
- Memoria técnica: La memoria técnica debe contener como mínimo los siguientes puntos:
  - Índice
  - Descripción general: Una explicación detallada del proyecto que incluirá el alcance del estudio, características generales, geometría del proyecto, ubicación, entre otros.
  - Consideraciones constructivas: Descripción de los criterios adoptados por el diseñador de acuerdo a las características propias del proyecto, incluye: parámetros del estudio de suelos y peligrosidad sísmica, materiales, normas, códigos y reglamentos, cargas y combinaciones de diseño, método de diseño, etc.
  - Análisis estructural: Dentro de este apartado se deberá plasmar los resultados obtenidos en el análisis estructural. (comportamiento de la cimentación adoptada, deformaciones obtenidas, comparación con valores admisibles, etc.).
  - Diseño Estructural: Se presentará un resumen de las dimensiones y armado de los diferentes elementos estructurales, justificándolo con un ejemplo del diseño de los elementos más solicitados.
  - Referencias.
  - Anexos.

### Planos Estructurales

El Ingeniero Estructural entregará planos de cimentación, obras adicionales (muros, taludes, etc.) y superestructura de ser el caso, los cuales deberán contener una descripción gráfica detallada de cada uno los elementos estructurales propuestos, debidamente identificados, a escala, con ubicación y niveles. Se deberá presentar cortes, elevaciones y detalles gráficos a escala apropiada. Cada elemento estructural debe poseer un correcto detallamiento estructural. Los planos contendrán planillas de hierros con sus respectivas marcas en aceros de refuerzo. Las láminas deben contener: índice con número de hoja, contenido, ubicación dentro de todo el proyecto, notas y especificaciones técnicas, cuadros de resumen de materiales, entre otros.



- Especificaciones técnicas: El Ingeniero Estructural elaborará un documento con todas las especificaciones que definan las condiciones técnicas de los materiales necesarios para la ejecución del proyecto.
- Cantidades de Obra: El Consultor elaborará un documento único con todos los Volúmenes de Obra necesarios para la ejecución del proyecto, es decir, los volúmenes de la superestructura, sistemas de control, cimentación, anclajes de elementos no estructurales, obras de impermeabilización y drenaje si se requiere.

### **Estudios Hidrosanitarios**

**Normas, Códigos y Reglamentos.-** Los trabajos se realizarán en forma coordinada con todos los técnicos que conforman el equipo del consultor, principalmente lo que se refiere a equipamiento específico e instalaciones, de tal manera que no existan conflictos para el buen funcionamiento de las instalaciones. Para el diseño se considerará las Normas Técnicas correspondientes:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-11 Cap 16 Norma Hidrosanitaria Nhe Agua.
- INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- Estudio de Lluvias Intensas INAMHI
- ANSI American National Standards Institute.
- ASTM American Society for Testing Materials.
- NFPA National Fire Protective Association.
- TULAS Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria.
- Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-Hs-Ci: Contra Incendios
- IEOS Ex Instituto Ecuatoriano de Obras y Saneamiento.
- AISI American Iron and Steel Institute
- AWWA American Water Works Association

**Nota:** Si dos o más normas generan conflictos en su aplicación, se utilizará aquella norma de mayor difusión.

Solicitar al área hidrosanitaria los formatos establecidos para la realización de los estudios cuya finalidad es orientar al consultor los requerimientos mínimos necesarios para la aceptación del proyecto.

Deben existir reuniones periódicas con la finalidad de conocer el avance del proyecto, y evitar de esta manera posibles contratiempos.

El Consultor debe validar toda la información técnica entregada por los técnicos responsables del estudio hidrosanitario; en base a esta información procederán a implantar los diseños de los sistemas hidráulicos sanitarios, agua potable, contra incendios, alcantarillado sanitario, pluvial y de ventilación sanitaria, además deberán presentar una solución técnica viable que permita garantizar el funcionamiento hidráulico óptimo, con el propósito de otorgar un eficiente servicio y mantenimiento futuro de los sistemas propuestos e integrar nuevos requerimientos





tecnológicos y de diseño, que permitan el adecuado funcionamiento de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

Los proyectos hidráulicos deben ser elaborados bajo directrices generales, normas de sistemas hidráulicos sanitarios y poseer un nivel de detalle que facilite su construcción, además del asesoramiento y supervisión en su fase constructiva.

El Consultor establecerá el programa de diseño de los sistemas hidrosanitarios, cuantificación, codificación, ubicación, especificaciones técnicas y requerimientos de instalación de los diferentes equipos necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas planteados.

Además, deberá analizar, verificar, actualizar y de ser el caso rediseñar los sistemas existentes y los estudios disponibles correspondientes a los sistemas de agua potable, sistemas contra incendios, alcantarillado sanitario, pluvial y de ventilación sanitaria del modelo estándar.

Elaborar el estudio hidráulico sanitario de la implantación del proyecto y presentar una solución técnica viable que permita garantizar el funcionamiento hidráulico óptimo con el propósito de otorgar un eficiente servicio e integrar nuevos requerimientos tecnológicos y de diseño, que permitan el adecuado funcionamiento y garanticen la atención a los usuarios.

La consultoría contempla la realización del estudio hidráulico sanitario, asesoramiento técnico y supervisión de las edificaciones.

La propuesta técnica tendrá como objetivos los siguientes:

- Planteamiento de una solución técnica viable que permita garantizar el funcionamiento hidráulico, hidrosanitario de la Unidad Educativa Dolores Cacuango.
- Diseño del sistema hidrosanitario para los diferentes puntos de servicio y generar el manual de operación y mantenimiento de los mismos. El diseño estará basado en las factibilidades de servicio de la zona en la que será implantada la unidad educativa para lo cual el consultor deberá validar la información proporcionada por la entidad competente y verificar que las cotas, diámetros y coordenadas sean las indicadas en la factibilidad y de no ser así realizar el levantamiento real. En caso de que no exista factibilidades el consultor deberá presentar la propuesta de solución óptima que contemple el mantenimiento del sistema una vez puesto en funcionamiento. En este caso adicionalmente, el consultor debe prever en su diseño que la ubicación de los sistemas alternativos o plantas de tratamiento, sean ubicados en lugares de la institución que no representen una molestia para el libre tránsito de los estudiantes y que tengan facilidad de acceso para mantenimiento.
- Deberá considerarse en el diseño arquitectónico, las áreas requeridas para el correcto funcionamiento del sistema hidrosanitario
- Las áreas mínimas requeridas, pueden determinarse mediante la Norma Ecuatoriana de Construcción vigente, Las Normas de los Entes Rectores locales o Regionales, y recomendaciones de la supervisión de los estudios.



### **Sistema de Agua potable**

El consultor deberá describir y evaluar el sistema de agua potable que disponen en las edificaciones existentes, con la finalidad de que determine si cumple con los parámetros y normas de diseño vigentes, además debe definir si el sistema dispone de mayor capacidad de demanda en el futuro e incremento de eficiencia física e hidráulica, proponiendo de esta manera una rehabilitación, ampliación del sistema o el reemplazo total del mismo.

Con la finalidad de que el consultor presente un buen diagnóstico y diseños óptimos que permitan una adecuada cobertura del líquido vital, se requiere que se analice la medición de la presión de la red o sistema, muestreo de ocurrencia de fugas, medición de caudales, medición de variaciones de la demanda de agua en la red y muestreo de consumos históricos de facturación, etc.

En el caso en que el consultor proponga en sus diseños la implementación de infraestructura física nueva, ocasionada por la inspección o ausencia de la dotación del servicio de agua potable, se deberá validar la información técnica proporcionada por los funcionarios del Ministerio de Educación.

Para los bloques de educación inicial debe considerarse la dotación de agua potable tanto fría como caliente, por lo que el consultor deberá realizar el estudio con la finalidad de determinar la mejor opción para la dotación de los servicios antes indicados.

En los diseños correspondientes a este sistema se debe tomar las siguientes consideraciones:

- Diseños de la red exterior de agua potable fría que deberán cumplir con las exigencias de calidad hidráulica que las normas nacionales e internacionales lo prescriben y que permitan garantizar un funcionamiento óptimo de cada uno de los puntos de servicios de la edificación.
- El sistema de abastecimiento de agua potable se considerará para consumo humano; los diseños obtenidos por la consultoría deberán proporcionar toda la información de los trabajos auxiliares que se requieran para la, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua desde la conexión a de la Unidad Educativa a ser Repotenciada la red pública.
- El consultor evaluará las condiciones de la reserva existente y determinará si las dimensiones y la ubicación de la reserva de agua potable es la adecuada para abastecer a la Unidad Educativa, para lo cual deberá tomar en cuenta los requerimientos municipales y de bomberos de esa jurisdicción, y las características topográficas del terreno del proyecto.
- Deberá considerarse en el diseño arquitectónico, las áreas requeridas para el correcto funcionamiento del sistema de agua potable
- Las áreas mínimas requeridas, pueden determinarse mediante la Norma Ecuatoriana de Construcción vigente, Las Normas de las Empresas Eléctricas Regionales, y recomendaciones de la supervisión de los estudios.



El estudio de sistema de agua potable debe incluir:

- Memoria técnica
  - Antecedentes.
  - Descripción de proyecto
  - Alcance
  - Requerimientos de sistema
  - Método de cálculo
  - Normas
  - Red hidráulica y reserva
  - Sistema de bombeo
  - Cantidades de obra
  - Especificaciones técnicas
  - Pruebas de funcionamiento
  - Operación y mantenimiento
- Memoria de cálculo:
  - Hojas de cálculo o modelos matemáticos.
- Planos de diseño:
  - Planos de implantación de la red hidráulica, donde se incluya el material, longitud, diámetro de cada tramo
  - Perfiles y/o cortes transversales
  - Planos de detalle de conexiones y detalles constructivos.
  - Todos los planos deberán ser presentados con las escalas de las normas INEN según corresponda.

**Sistema de Desagüe (aguas servidas y aguas lluvias y ventilación sanitaria):**

El consultor deberá desarrollar en las estructuras existentes la evaluación de los diferentes componentes que conforman el sistema de desagüe de aguas servidas y de aguas lluvia, con la finalidad de determinar si cumplen con los parámetros y las normas de diseño vigentes.

La información proporcionada por el Ministerio de Educación, de los diseños de los sistemas anteriormente mencionados de la infraestructura estandarizada que se requieran emplear en el proyecto, deberán ser validadas por el consultor y para esta validación se deberán tomar en cuenta los siguientes puntos:

- El diseño del sistema sanitario y pluvial deberá cumplir con las exigencias de calidad que establecen las Normas Ecuatorianas y disposiciones de aguas residuales.
- Para el desagüe de aguas lluvias se deberá analizar la intensidad de lluvia de la zona utilizando las ecuaciones de la estación hidrometeorológica más cercana a la Unidad Educativa presentes en los estudios de intensidad de lluvias del INAMHI y para el análisis se deberá considerar la duración de lluvias que indiquen las normas del GAD Municipal.



- Se deberá determinar los coeficientes de escurrimiento de las diferentes zonas que se encuentran dentro de la Unidad Educativa.
- Si la zona donde se encuentra ubicado el predio, no dispone de sistemas de alcantarillado sanitario o combinado, el consultor deberá proponer una metodología de tratamiento de las aguas servidas ya sea pozos sépticos o planta de tratamiento (aeróbica o anaeróbica) u otra que considere aplicable, según un análisis de la efectividad y futuro mantenimiento del sistema.
- Se deberá proponer una planta de tratamiento (PTAR), la cual deberá garantizar que el agua de descarga cumpla con las normas de calidad física, química y microbiológica, como lo prescribe el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario (TULAS).
- Se debe considerar el diseño de ventilación sanitaria, a más de contar con ventilación mecánica.
- Deberá considerarse en el diseño arquitectónico, las áreas requeridas para el correcto funcionamiento del sistema sanitario. Las áreas mínimas requeridas, pueden determinarse mediante la Norma Ecuatoriana de Construcción vigente; las Normas de las empresas Reguladoras Regionales, y recomendaciones de la supervisión de los estudios.

Debido a que se trata de sistemas de descarga sanitaria, el consultor dentro de su análisis del sistema de aguas residuales de la infraestructura existente deberá considerar todos los aspectos técnicos que cumplan con las exigencias mínimas de eficiencia, funcionalidad, durabilidad y economía; a fin de garantizar un manejo de las aguas residuales provenientes de los aparatos sanitarios y demás elementos de la Unidad Educativa.

A través de los trabajos de observación y levantamiento de información de las edificaciones existentes, deberán determinar y evaluar el estado en el que se encuentran las diferentes unidades sanitarias (inodoros, lavamanos, duchas, etc.), tuberías de evacuación, accesorios sanitarios, sifones, sumideros, etc. En base a esta información se deberá proponer el reemplazo o reutilización de cada una de las piezas sanitarias.

Se debe considerar el diseño de ventilación sanitaria, a más de contar con ventilación mecánica en todas las baterías sanitarias que posea la unidad educativa.

Se deberá representar en los planos los niveles de las cajas de revisión (cotas de proyecto y de terreno) y pendientes de tuberías de las descargas, también presentar las cotas de los puntos de cruce entre las tuberías para verificar que no existan choques entre las mismas. En caso de que se requiera, se deberá presentar los perfiles topográficos de la red alcantarillado sanitario y pluvial.

En casos en los que la topografía o las condiciones del predio lo requieran, se deberá presentar propuestas que minimicen el riesgo de inundaciones, empozamientos de agua o deslaves, mediante propuestas óptimas como cunetas de coronación, drenes perimetrales, etc.

En el caso que se tenga planificado la construcción de nuevas infraestructuras, el consultor debe validar (y corregir de presentarse el caso), la información técnica entregada por los funcionarios responsables del estudio; en base a esta información procederá a implantar los diseños de los



sistemas de alcantarillado interno del proyecto, el cual deberá tener puntos de evacuación de aguas servidas y pluviales en tubería de PVC, conducidas a través de cajas de revisión

El estudio de sistema de desagüe y de ventilación sanitaria debe incluir:

- Memoria técnica:
  - Antecedentes.
  - Descripción de proyecto
  - Alcance
  - Requerimientos de sistema
  - Método de cálculo
  - Normas
  - Red sanitaria y pluvial
  - Sistema de bombeo (de requerirse)
  - Cantidades de obra
  - Especificaciones técnicas
  - Pruebas de funcionamiento
  - Operación y mantenimiento
  
- Memoria de cálculo:
  - Hojas de cálculo o modelos matemáticos.
  
- Planos de diseño:
  - Planos de implantación de la red de desagüe, donde se incluya el material, longitud, diámetro de cada tramo
  - Perfiles de las redes principales donde se incluya cotas de terreno y de proyecto de las cajas o pozos de revisión, pendientes, el material, longitud, diámetro de cada tramo.
  - Planos de detalle de conexiones y detalles constructivos.
  - Todos los planos deberán ser presentados con las escalas de las normas INEN según corresponda.

### **Sistema Hidráulico de Protección Contra Incendios**

El consultor deberá remitir los métodos de evaluación con sus respectivos datos y análisis técnico que le permitan evaluar el sistema de la red contra incendios de la infraestructura física existente en el predio.

Además, deberá validar toda la información técnica entregada por el Ministerio de Educación, que le permita en base a esa información, proponer una implantación y diseños del sistema contra incendios de una infraestructura física estandarizada para la Unidad Educativa Dolores Cacuango.

- El diseño de red contra incendios deberá ser independiente, además debe contener la toma especial de siamesas para bomberos, las cuales se ubicarán en un lugar visible y de fácil acceso para los bomberos.



- El consultor establecerá las actuaciones básicas exigidas en materia de prevención y tomará en cuenta la normativa vigente en esta jurisdicción en donde pueda determinar las reglas técnicas en materia de prevención de incendios.
- La reserva de agua para incendios estará determinada por el cálculo que efectuará el consultor, considerando las respectivas normativas internacionales y vigentes en el país.
- El consultor iniciará los acercamientos para contar con los permisos de factibilidad y presentará cuales son los requisitos necesarios solicitados por el GAD correspondiente para la emisión del certificado del cuerpo de bomberos, para la posterior emisión en la etapa de construcción y gestión por parte del constructor.
- El consultor deberá analizar el escenario del evento más desfavorable dentro de la unidad educativa para diseñar el sistema hidráulico contra incendios para cubrir dicho evento.
- A la falta de las reglas técnicas de la jurisdicción, el consultor aplicará las reglas y normas técnicas nacionales y, a la falta de las técnicas nacionales se aplicará las reglas y normas técnicas internacionales (NFPA, Estándares Europeos).

El estudio de sistema hidráulico contra incendios debe incluir:

- Memoria técnica
  - Antecedentes.
  - Descripción de proyecto
  - Alcance
  - Requerimientos de sistema
  - Método de cálculo
  - Normas
  - Red hidráulica y reserva
  - Sistema de bombeo
  - Cantidades de obra
  - Especificaciones técnicas
  - Pruebas de funcionamiento
  - Operación y mantenimiento
- Memoria de cálculo
  - Hojas de cálculo o modelos matemáticos.
- Planos de diseño
  - Planos de implantación de la red contra incendios, donde se incluya el material, longitud, diámetro de cada tramo
  - Perfiles y/o cortes transversales
  - Planos de detalle de conexiones y detalles constructivos.
  - Todos los planos deberán ser presentados con las escalas de las normas INEN según corresponda.



### **Sistema de Bombeo**

El diseño de los sistemas de bombeo del sistema de agua potable, sistema hidráulico contra incendios y sistema sanitario (de ser el caso) contemplará las estructuras civiles, equipos, tuberías y accesorios.

Se describirá el procedimiento para la selección de bombas y del sistema hidroneumático en donde se determinará la más apropiada para la unidad educativa.

Se considerará dentro de los documentos a las curvas características de las bombas, en las mismas se especificarán los puntos de funcionamiento de las bombas, datos de altura, dato de succión, caudal y de rendimiento.

El consultor deberá evaluar el sistema de bombeo de agua potable existente y determinar si la ubicación de la estación de presurización permite el funcionamiento seguro y continuo, tomando en cuenta la disponibilidad de energía, el fácil acceso a las etapas de construcción, operación y mantenimiento, así como la topografía y características del suelo. Y determinará si el sistema existente es suficiente para cubrir la demanda de estudiantes que el proyecto determina.

Dentro del presupuesto se deberá detallar el número de las unidades de bombeo para garantizar las labores de mantenimiento y el funcionamiento óptimo en caso de presentarse un siniestro en la institución, y de igual forma se incluirán los detalles de conexión de las bombas en los planos.

Dentro del sistema hidráulico contra incendios se deberá incluir una bomba auxiliar (jockey) la misma que será de menor caudal determinado según las normas y permitirá que la red se encuentre presurizada.

El consultor deberá especificar la totalidad del sistema de presurización a instalarse, en donde describirá el o los tipos de equipos a utilizarse, condiciones de operación, accionamiento, materiales requeridos, posición o instalación de las bombas.

Los tableros de control de las bombas deberán integrarse a la red electrónica de la Institución para monitorear el estado y funcionamiento de cada uno de los componentes.

A más de la automatización del sistema, los tableros de control deberán tener la capacidad de realizar el mantenimiento sin parar el sistema.

El consultor deberá presentar el manual de operación y mantenimiento del sistema a instalarse.

En todos los sistemas a diseñarse, el consultor tomará en cuenta los materiales utilizados dentro de los estándares interiores de los diferentes bloques.



- La memoria descriptiva, memoria de cálculo, planos de implantación y planos de detalle de los sistemas de bombeo deberán ser incluidos dentro de su respectivo sistema (agua potable, contra incendios, sanitario).

### **Estudios Eléctricos y Electrónicos**

En las estructuras existentes se debe desarrollar la verificación de todos los componentes que conforman los sistemas eléctricos y electrónicos para determinar si cumplen con los requerimientos y normas aplicables vigentes en el país; es así que en los sistemas eléctricos se deberá realizar un estudio de carga con las respectivas mediciones de parámetros eléctricos como voltaje, corriente eléctrica, demanda de la potencia, consumo de energía eléctrica, análisis particular de los tipos de luminarias existentes, análisis de los niveles de iluminación en las diferentes áreas e informe de la iluminación necesaria, pruebas de aislamiento y de resistencia de puesta a tierra, etc.

El consultor debe validar toda la información técnica entregada por parte del Ministerio de Educación tanto en los estudios eléctricos como electrónicos; además en base a esta información, al diagnóstico realizado y a la implantación arquitectónica se procederán a implantar los diseños de los sistemas eléctricos y electrónicos que satisfagan la demanda de la unidad educativa.

El consultor deberá regirse para los diseños en la Norma Ecuatoriana de Construcción vigente, Normas internacionales y en los requerimientos técnicos de la Empresa Eléctrica Regional, el Cuerpo de Bomberos de la localidad y demás entidades responsables de sistemas afines al proyecto.

De acuerdo a los requerimientos del proyecto, la alimentación eléctrica debe contemplar el estudio del circuito de medio voltaje incluyendo el sistema de transformación (cámara o torre de transformación, según sea el caso), el mismo que debe estar aprobado por la Empresa Eléctrica Regional. Se debe procurar que el diseño de la red eléctrica desde la acometida hasta cada una de las áreas del proyecto se realice de forma soterrada, en el diseño deben constar cada uno de los puntos de conectividad indicando en los planos las especificaciones de los cables, distancias, tipos de tomas eléctricas, ubicación de las cajas de revisión y demás datos necesarios para la construcción, de acuerdo a la Norma Ecuatoriana de la Construcción.

Se debe verificar la carga eléctrica existente, calcular las cargas eléctricas de todos los bloques a construirse, incluyendo las cargas exteriores (en caso de ser necesarias), diseñar un sistema que garantice el abastecimiento de energía eléctrica a la totalidad de la unidad educativa repotenciada y elaborar un informe del acoplamiento del sistema actual con el sistema a implementar según los estándares y diseños aportados.

El diseño de la iluminación interior y exterior debe estar basado en los parámetros definidos por el Programa Nacional de Infraestructura y las normas vigentes, con la utilización de





luminarias amigables con el ambiente con iluminación de tipo directa con una adecuada estética, control, funcionalidad y eficiencia.

Los componentes eléctricos-electrónicos de maniobra, protección y control que serán contemplados en el diseño deberán ser listados y poseer al menos dos certificaciones, sean estas europeas o americanas, con la finalidad de asegurar su correcta operación.

#### **Requisitos arquitectónicos para el sistema eléctrico y electrónico.**

Deberá considerarse en el diseño arquitectónico, las áreas requeridas para la cámara de transformación, el cuarto del generador, el cuarto de tableros, ductos etc.

Las áreas mínimas requeridas, pueden determinarse mediante la Norma Ecuatoriana de Construcción vigente, Las Normas de las Empresas Eléctricas Regionales, y recomendaciones de la supervisión de los estudios.

#### **Estudios Eléctricos**

##### **Normas Por Aplicar:**

- Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
- C2 National Electrical Safety Code (ANSI/IEEE).
- 141 Recommended Practice for Electric Power Distribution for Industrial Plants; IEEE Red Book.
- 142 Recommended Practice for Grounding of Industrial and Commercial Power Systems, IEEE Green Book.
- 446 Recommended Practice for Emergency and Standby Power Systems for Industrial and Commercial Applications, IEEE Orange Book.
- 518 Guide for the Installation of Electrical Equipment to Minimize Electrical Noise Inputs to Controllers from External Sources.
- NEC National Electric Code
- National Fire Protection Association (NFPA):
  - 70 National Electrical Code.
  - 75 Standard for the Protection of Information Technology Equipment.
- Norma ecuatoriana de la Construcción NEC-10:
  - Capítulo 15 Instalaciones electromecánicas.
- Norma de la Empresa Eléctrica Regional
- Otras normas y códigos:
  - American National Standards Institute (ANSI)
  - National Electrical Safety Code (NESC)
  - Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
  - International Electrical Testing Association
  - American Society for Testing Materials (ASTM)
  - International Electrotechnical Commission (IEC)
  - Underwriters Laboratories Inc.(UL)
  - National Electrical Manufacturers Assoc (NEMA)



- Illuminating Engineering Society of North America (IESNA)
- Norma Europea para iluminación de interiores (UNE)
- Reglamento Público de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP)

Notas: Si dos o más normas generan conflictos en su aplicación, se utilizará aquella norma de mayor difusión.

Solicitar al área eléctrica los formatos establecidos para la realización de los estudios cuya finalidad es orientar al consultor los requerimientos mínimos necesarios para la aceptación del proyecto.

Deben existir reuniones periódicas con la finalidad de conocer el avance del proyecto, y evitar de esta manera posibles contratiempos.

**Factibilidad de servicio:**

Documento otorgado por la empresa eléctrica regional que indica la disponibilidad de energía eléctrica con la respectiva georreferenciación de un poste y el nivel de voltaje existente en la zona.

**Memoria técnica de diagnóstico:**

- Nombre del proyecto
- Nombre del profesional que lo realiza
- Fecha de actualización o creación del proyecto
- Introducción
- Verificación e informe de los parámetros eléctricos (anexar archivo digital ejecutable del registrador de parámetros eléctricos de voltaje, corriente, frecuencia, potencia, armónicos, etc., medidos durante una semana de actividad escolar normal)
- Estudio de carga del sistema actual
- Levantamiento del sistema eléctrico actual

**Memoria técnica descriptiva:**

- Nombre del proyecto
- Nombre del profesional que lo realiza
- Fecha de actualización o creación del proyecto
- Introducción
- Antecedentes del proyecto.
- Descripción del trabajo realizado del diseño: debe describir cada uno de los sistemas que conforman el estudio, con la adaptación entre el sistema eléctrico actual y los nuevos bloques. Dependiendo de la mejor solución los sistemas serían los siguientes: red de medio voltaje, cámara de transformación, red de bajo voltaje, sistema de emergencia, sistema de fuerza, sistema regulado de energía, sistema de fuerza para equipos mecánicos e hidrosanitarios, sistema de iluminación (interior, exterior y ornamental), sistema de puesta a tierra y apantallamiento (general y para telecomunicaciones), sistema de descargas atmosféricas, sistema de energías alternativas si fuera el caso.
- Diagramas de conexión.



- Esquemas de equipamiento.
- Normas de diseño y construcción.

**Memoria técnica de cálculos:**

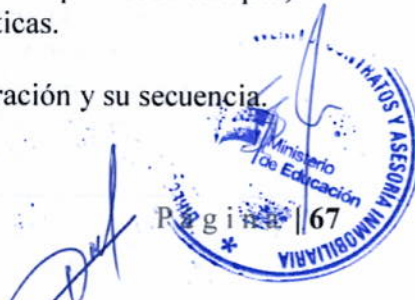
- Hojas de cálculo con la metodología y normas utilizadas
- Cuadros de carga, por cada tablero eléctrico, deberán mostrar el nombre del circuito, el número de puntos de cada circuito, voltaje requerido (V), corriente (A), factor de potencia, potencia (en vatios W y voltamperios VA), máxima caída de voltaje por circuito, características del conductor de cada circuito (material, calibre AWG/MCM, sección y recubrimiento), factores de simultaneidad, factor de demanda, balance de cargas, protección de cada circuito (corriente nominal, máxima corriente de cortocircuito y curva de disparo), tipo de alimentador(longitud, canalización, material, calibre, sección, recubrimiento y caída de voltaje con la cual se ha calculado dicho alimentador), protección del centro de carga (corriente nominal, máxima corriente de cortocircuito y curva de disparo).
- Dimensionamiento de alimentadores y protecciones.
- Dimensionamiento de transformador(es) (de ser necesario).
- Dimensionamiento de generadores, UPS.
- Manual de operación y mantenimiento del generador de emergencia.
- Estudio luminotécnico que justifiquen los niveles de iluminación utilizados en las diferentes áreas, mismos que deben ser los recomendados por las normativas respectivas.
- Diseño del sistema de puesta a tierra (tener en cuenta la resistividad real del terreno obtenida de mediciones de campo), adjuntar como anexo un registro fotográfico de las mediciones de campo, detallando la fecha de la ejecución del trabajo, así como los resultados del equipo.
- Diseño del sistema contra descargas atmosféricas (incluir características de los pararrayos).
- Coordinación de protecciones

**Especificaciones Técnicas:**

Deberán ser debidamente descritas con amplitud, en forma precisa e inconfundible, con diagramas que ilustren en la mejor forma, las características de la prestación (en el caso que lo amerite).

Cada especificación debe contar con las siguientes secciones:

- Nombre y codificación del rubro.
- Descripción del rubro indicando sus características relevantes.
- Los materiales necesarios para la ejecución del rubro (podrán mencionarse las cantidades aproximadas, así como los requisitos de calidad que deben cumplir).
- El equipo mínimo para su ejecución, con sus características.
- Mano de obra.
- Los procedimientos de trabajo, con su respectiva elaboración y su secuencia.



- Los ensayos de laboratorio a realizarse y las tolerancias que se aceptarán, dentro de márgenes fijos o aproximados, al tener en cuenta las necesidades de servicio.
- La medición o cuantificación del hito

**Planos Eléctricos:**

Los sistemas eléctricos deben ser presentados de manera INDEPENDIENTE impresos y en formato digital.

- Planos y formularios firmados por el profesional eléctrico responsable.
- Listado de planos y planillas de instalaciones eléctricas, adjuntas a la memoria técnica descriptiva.
- Se elaborarán planos del proyecto en formato AutoCAD y deberán ser dibujados en diferentes capas (layers).
- Además, se entregarán todos los planos escaneados en formato PDF con las respectivas firmas de responsabilidad, en buena calidad gráfica para su fácil reproducción. La simbología empleada debe ser dibujada en bloques y a escala correspondiente, con la debida información de los dispositivos que son ocupados para el diseño eléctrico.

**Red de medio voltaje:**

- Dependiendo del estudio, el consultor determinará la conveniencia del diseño eléctrico de la red de medio voltaje aérea y/o subterránea del abastecimiento eléctrico y propondrá la opción más adecuada para la red de medio voltaje.
- AÉREA: Realizar el diseño con lo que establece las UNIDADES DE LA PROPIEDAD del MEER.
- SOTERRADA: Realizar el diseño considerando las dimensiones de los pozos de revisión de aprobados por la Empresa Eléctrica Regional.
- El diseño deberá ser aprobado por la empresa eléctrica local.

**Cámara de transformación:**

- En el caso que el estudio eléctrico evidencie la necesidad de una cámara de transformación, el consultor diseñará la cámara de transformación de acuerdo a las normas establecidas de la Empresa Eléctrica Regional.
- Los planos de detalle de la obra civil de la cámara de transformación, deberán especificar claramente las dimensiones de las zanjas y canalización de medio y bajo voltaje, plataforma del transformador, etc.
- Planos de detalle con mínimo tres cortes, detalles de conexión de todos los elementos, equipos de seccionamiento, pararrayos, conductores, aisladores, barrajes y demás elementos que intervienen; todos estos elementos serán basados en las homologaciones del MEER y las normas técnicas respectivas

**Sistema de emergencia:**

- El diseño del sistema de emergencia debe considerar un generador a diésel con respaldo de energía mínimo de 4 horas con transferencia automática, cumpliendo los parámetros eléctricos necesarios.
- En las especificaciones técnicas se deberán indicar las características del grupo electrógeno, elementos de conectividad, tablero de transferencia, sistema de



protección contra caídas de voltaje, sistema supresor de sobre voltajes transitorios, diagramas de circuitos.

- En la memoria técnica se deberá presentar el manual de operación y mantenimiento del grupo electrógeno.
- Planos de detalle del sistema de generación.
- Planos de detalle de la obra civil de la cámara de generación con las debidas dimensiones de las zanjas y canalización, plataforma del generador, etc., cumpliendo la norma la normativa legal vigente en cuanto a las condiciones de diseño para mitigar el efecto de la vibración en losas.

#### **Red de bajo voltaje:**

- Diseño de los circuitos eléctricos para los nuevos bloques y propuesta para el mejoramiento de los circuitos existentes.
- Canalización de bajo voltaje y ubicación de tableros.
- Planos de detalle de la canalización interna/externa.
- Tableros principales y centros de distribución de emergencia y transferencia automática.
- La red de bajo voltaje debe ser soterrada y se presentarán detalles de pozos y zanjas según el MEER, tipo de cable utilizado para la acometida.

#### **Sistema de puesta a tierra:**

- Diseño del sistema de puesta a tierra en base a las mediciones de resistividad realizadas en el sitio, de acuerdo a los estándares vigentes y requerimientos de la unidad educativa.
- El diseño debe contemplar que todos los tableros eléctricos (principales, distribución, auxiliares y de medición), tomacorrientes y estructuras metálicas deben estar referenciados a tierra.
- Planos de las diferentes mallas de puesta a tierra con su respectiva ubicación.
- Detalles de instalación de los distintos accesorios que conforman las mallas de tierra.
- Detalle de las mallas y de la conexión de su acometida hacia los tableros.

#### **Sistema de descargas atmosféricas:**

- Diseño del sistema de pararrayos, el mismo que deberá cubrir toda la unidad educativa.
- Planos de detalles de la instalación de los pararrayos, con su respectiva bajante y malla de descargas atmosféricas.
- En el diseño de apantallado y uso de pararrayos, todo el sistema estará interconectado con sus respectivos descargadores de equipotencialidad.
- Sobre la malla de puesta a tierra y el apantallado se debe entregar un informe detallado con las fotografías de la toma de medidas de resistividad del suelo, cuadro de datos, cálculo y método utilizado para obtener las mediciones de resistividad, además del certificado de calibración de los equipos utilizados.



**Iluminación exterior:**

Diseño del alumbrado exterior del proyecto (camineras, canchas, parqueaderos, zonas de descanso, ornamental, puentes de comunicación entre bloques, etc.).

- Estudio luminotécnico a través de un software computacional el mismo que deberá entregar los resultados como el ejecutable.
- La iluminación exterior estará dada según las normas Centros Deportivos UNE-EN-12193 (media 75 luxes y uniformidad del 50%); caminerías regulación CONELEC N 008 del 2011 peatones y ciclistas mínimo 3 luxes como promedio y la iluminación mínima en un punto de 0.6 luxes, que se diferencie los centros deportivos con caminerías.

**Planos de diagramas unifilares:**

- Suministro de energía eléctrica proporcionado por la Empresa eléctrica Regional.
- Potencia del transformador y generador de emergencia.
- Longitud del alimentador a cada equipo y/o dispositivo, tipo y sección en AWG y/o MCM de los conductores.
- Caída de voltaje en porcentaje.
- Tableros y centros de carga, capacidad de barras principales y derivadas, número de polos de breakers, etc).
- Dimensiones de los tableros principales.

**Sistema de fuerza para equipos mecánicos e hidrosanitario:**

- Planos de diseño del sistema de fuerza para equipos mecánicos (debe ser realizado sobre los planos de equipamiento mecánico).
- Planos de diseño del sistema de fuerza para equipos hidrosanitarios (debe ser realizado sobre los planos de equipamiento hidráulico).

Notas: Estos planos solo si fuera el caso de cambios en los diseños mecánicos e hidrosanitarios del modelo estándar, deberán reflejarse además en los planos como en las memorias de cálculos.

El diseño deberá contar con criterios de reducción de riesgos personales (uso de protecciones diferenciales); eficiencia energética (uso de luces LED), además la normativa técnica dada por el MEER, todas estas en sincronía con las estipulaciones dadas por las municipalidades locales y normas como las de medio ambiente. Adicionalmente se deberá realizar una correcta coordinación de las protecciones de ser el caso y según aplique.

**Resultados esperados:**

- Memoria técnica de diagnóstico del estado actual que describa el sistema de iluminación y el sistema eléctrico desde la alimentación de medio voltaje hacia los distintos tableros eléctricos (incluir planos).
- Estudio de carga del sistema eléctrico actual (incluir archivo del registrador de parámetros eléctricos de las mediciones de una semana de actividad escolar normal).



A handwritten signature in blue ink, located to the right of the official stamp.

- Memoria técnica descriptiva del proceso de adaptación de los estudios y diseños eléctricos de la red de medio voltaje, cámara de transformación, red de bajo voltaje, sistema de emergencia, sistema de fuerza, sistema regulado de energía, sistema de fuerza para equipos mecánicos e hidrosanitarios, sistema de iluminación (interior, exterior y ornamental), sistema de puesta a tierra y apantallamiento (general y para telecomunicaciones), sistema contra descargas atmosféricas, sistema de energías alternativas si fuera el caso.
- Memoria técnica de cálculo con el diseño y dimensionamiento de los sistemas eléctricos, de iluminación, puesta a tierra y sistema contra descargas eléctricas con las respectivas metodologías de cálculo y normativas utilizadas.
- Planos de adaptación de los diseños de todos los sistemas eléctricos, sistema de puesta a tierra, sistema de emergencia y sistema contra descargas atmosféricas con indicación de la ubicación y detalles constructivos de acometidas, tableros y cajas de revisión, recorridos completos de los diferentes circuitos, que incluyan simbologías y diagramas unifilares, especificaciones de cables y materiales, y detalles gráficos.
- Especificaciones técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.

### **Estudios Electrónicos**

El diseño electrónico deberá contemplar todas las acciones necesarias para que la unidad educativa a intervenir funcione de manera óptima, garantizando la completa operatividad y conectividad los sistemas electrónicos, así como su escalabilidad.

Diseñar el sistema electrónico y de comunicaciones basándose en los códigos y normas técnicas de aplicación nacional (Norma ecuatoriana de la construcción) e Internacional que son aplicables en el País, así como exigencias de calidad de los mismos.

Realizar la interconexión de cada bloque para cada sistema electrónico, para esto el consultor deberá realizar una correcta canalización eléctrica, en el caso de existir canchas o lugares que dificulten la canalización el consultor deberá buscar una ruta adecuada.

### **Sistemas propuestos**

- Sistema de Cableado Estructurado.
- Sistema de Detección de Incendios y Evacuación.
- Sistema de Control de Accesos y Seguridad.
- Sistema de CCTV.
- Sistema de Sonorización y Busca Personas.
- Sistema de Integración.
- Sistema automático para encendido de luminarias exteriores
- Sistema de Automatización y Control.



**Documentos entregables**

Con el objeto de optimizar el proceso de aceptación de la consultoría, se prevén las siguientes recomendaciones de presentación.

Crear una carpeta llamada SISTEMAS ELECTRÓNICOS, e incluir unas subcarpetas la siguiente información:

- Memoria Técnica.
- Memoria de cálculo para cada uno de los sistemas electrónicos propuestos.
- Planos.
- Especificaciones.
- Anexos.

**La Memoria Técnica deberá incluir lo siguiente:**

- Nombre del proyecto.
- Ubicación del proyecto.
- Descripción del proyecto electrónico para cada uno de los sistemas propuestos
- Metodología de construcción de la implantación de cada sistema.
- Topología de red (voz y datos) donde se verifique el diseño lógico de red (Capa de distribución, acceso, red y escalabilidad)
- Topología del sistema de detección de incendios y evacuación, incluir gráfico.
- Topología del sistema de seguridad y control de accesos, incluir gráfico.
- Topología del sistema de CCTV, incluir gráfico.
- Topología del sistema de sonorización, incluir gráfico.
- Topología del sistema de control y automatización (en el caso de ser implementado), incluir gráfico.
- Topología del sistema de integración.
- Detalle de la interconexión del sistema de comunicaciones al tablero de distribución principal de la empresa proveedora de servicios.
- Cálculos estimados de la pérdida en los enlaces de fibra para la interconexión de la red de voz y datos.
- Calculo para el dimensionamiento de la central telefónica IP.
- Ancho de banda estimada para la intranet
- Ancho de banda estimada para CCTV como el dimensionamiento del storage del NVR, FPS 15, 15 días de almacenamiento continuo.
- Cálculos estimados de los amplificadores de audio, selección del conductor y cuadro de caídas de voltaje.
- Calculo para el dimensionamiento de la batería del sistema de detección de incendio, considerar las distancias máximas del lazo para el dimensionamiento.
- Simulaciones del sistema de audio.
- Simulaciones del sistema de CCTV.
- Matriz causa efecto de los sistemas de seguridad y detección de incendios.
- Matriz causa efecto del sistema de automatización y control
- Matriz causa efecto del sistema de integración. Normas utilizadas.
- Descripción de los equipos y sus componentes, para cada sistema
- Normas usadas como referencia de diseño, para cada sistema.
- Cálculo de lente de las cámaras del Sistema CCTV





- Matriz causa efecto de los sistemas especiales, que sean necesarios.
- Certificaciones y requerimientos adicionales, referentes a: equipamiento, programación, pruebas, puesta en marcha, requisitos de la contratista y capacitación personal, para cada sistema.

Notas: El consultor deberá entregar un certificado de la factibilidad técnica por parte de la empresa de telecomunicaciones regional, con el fin de garantizar el servicio de comunicaciones.

El sistema de integración solo se realizará para la comunicación y control de los sistemas eléctricos, electrónicos, mecánicos e hidrosanitarios.

#### **Planos:**

Los sistemas electrónicos deberán ser presentados por sistema en archivos separados, bajo los siguientes nombres:

- Implantación General, donde se incluya canalización externas e interconexión de pozos de revisión, por cada sistema.
- Implantación Sistema de Voz y Datos.
- Implantación de enlaces de datos (fibra o cobre), para interconexión de racks.
- Implantación e identificación de lazos del Sistema de Detección de Incendios entre bloques
- Implantación de conexión del Sistema de Sonorización entre bloques y dispositivos de audio.
- Detalle de distribución en racks.
- Detalle de distribución interna de componentes activos y pasivos en racks
- Implantación Sistema de CCTV.
- Implantación de sistema automático para encendido de luminarias exteriores
- Implantación Sistema de Seguridad.
- Implantación Sistema de Detección de Incendios y Evacuación.
- Implantación Sistema de Sonorización.
- Implantación Sistema de Automatización y Control.
- Implantación Sistema de Integración de los Sistemas Electrónicos.
- Topología de cada sistema.
- Unifilares de cada sistema por cada Bloque.
- Interconexión del sistema de comunicaciones al tablero de distribución principal de la empresa proveedora de servicios.
- Índice de planos.
- Detalle de montaje del equipamiento y de los elementos de interconexión a nivel de construcción en perspectiva isométrica.
- Los sistemas deben incluir:
  - Recorrido de la red de datos.
  - Interconexión con malla de equipos con malla de tierra
  - Correcto etiquetado en planos (origen/destino) según norma TIA/EIA606B.
  - Tipo de tubería y número de conductores que atraviesan por la misma
  - Tipo de bandeja y número de conductores que atraviesan por la misma
- Toda la simbología deberá ser realizada en bloques

- El color asignado al layer de cada sistema debe ser referenciado según la última versión de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) para sistemas electrónicos o Normas internacionales actualizadas y vigentes.
- Se sugiere dibujar los diseños de implantación sobre una base arquitectónica de un solo color (254 recomendado).
- Se recomienda presentar los planos escalados en formato A1 y una copia en formato A3
- La letra de las etiquetas para planos deberá estar escalada para su correcta lectura en planos ya impresos.

Notas: Si el proyecto incluye procesos de automatización y control, el consultor deberá presentar un plano P&ID con su debida nomenclatura con todas las características mencionadas anteriormente; estos diagramas también aplican a sistemas de presión constantes para agua potable.

En el caso de no existir el color asignado para el sistema electrónico en la NEC, se deberá hacer un cuadro de referencia según el color asignado que permita identificar el sistema diseñado, usar colores que permitan ser observados al momento de ser impresos.

#### **Especificaciones:**

Dentro de esta carpeta presentar un documento por cada sistema dentro del cual estarán las especificaciones clasificadas bajo el siguiente formato:

- Código del rubro.
- Unidad de medida.
- Materiales.
- Procedimiento y servicio.
- Equipamiento y herramienta requerida.
- Cada especificación técnica debe estar referenciada a los rubros del presupuesto en su totalidad. El presupuesto a entregare deberá separar cada especialidad.

Se deberá realizar un estudio económico del costo de los equipos y materiales que se van a utilizar en el estudio mediante tres cotizaciones, las mismas que servirán de justificación para el desarrollo del APU.

La mano de obra debe ser considerada conforme a la vigencia de los salarios mínimos establecidos por ley de acuerdo a la Contraloría General del Estado, correspondiente al año en que se realiza la consultoría.

#### **Normas Aplicables Voz y Datos:**

El diseño e implementación de un Sistema de Cableado Estructurado, debe estar regido por las Normas de la ANSI/EIA/TIA para el cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales, instalaciones industriales, las cuales se detallan a continuación:

- ISO/IEC 11801:2002 2nd Edition "Information Technology - Generic Cabling Customer Premises"



- ANSI/TIA/EIA-568-C Commercial Building Telecommunications Cabling Standard ANSI/TIA/EIA-568-C-5 Additional Transmission Performance Specifications for Enhanced Category 6 ACabling (Cat6)
- TIA 568B.1-2000 Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (que incluye el ANSI/TIA/EIA-568-A, A-1, A-2, A-3, A4, A-5, TSB67, TSB72, TSB75, TSB95) ANSI/EIA/TIA-569 Commercial Building Standards for Telecommunications Pathways and Spaces
- ANSI/EIA/TIA-570 Residential and Light Commercial Telecommunications Wiring Standard ANSI/TIA/EIA-606 The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Building
- ANSI/TIA/EIA-607 Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications
- TIA/EIA TSB-67 Transmission Performance Specifications for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling Systems
- TIA/EIA TSB-72 Centralized Optical Fiber Cabling Guidelines
- TIA/EIA TSB-75 Additional Horizontal Cabling Practices for Open Offices
- TIA TSB-95-1999 Additional Transmission Performance Specifications for UTP
- TIA/EIA 568-B3 Componentes de cableado - Fibra óptica.
- ANSI-J-STD-607-A. Requisitos para telecomunicaciones de puesta a tierra y unión Equipotencial en edificios comerciales.
- ANSI/TIA - 942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Center (2005 - Update in progress - US & Canada).
- SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (registro A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, 802.1x, LLDP, LDAP, TR-069, TLS, SRTP, IPV6
- DIN 41494 SC48D
- IEC297 parte 1 y 2
- EIA310-D
- UNE-20539 parte 1 y 2

Nota: Los componentes a instalarse deben ser del mismo fabricante, o que no exista diferencia de acople tecnológico entre los mismos para su respectivo funcionamiento en conjunto.

Todos los componentes deberán cumplir con el estándar UL y cumplir con las normas ya mencionadas.

#### **Normas Aplicables Sistema Detección de Incendios:**

Para la construcción y el montaje de los diferentes elementos de la presente red se seguirán las normas NFPA y normas UL.

- NFPA 70 National Electrical Code.
- NFPA 72 National Fire Alarm Code (Especificaciones mínimas de desempeño, localización, montaje y prueba de detectores automáticos de fuego).
- NFPA 101 Requerimientos de detección de incendios en construcciones dependiendo del tipo y número de ocupantes.



- UL 38 Manually Actuated Signaling Boxes for Use with Fire Protective Signaling Systems.
- UL 268A Smoke Detectors for Duct Applications.
- UL 464 Audible Signal Appliances.
- UL 521 Heat Detectors for Fire Protective Signaling Systems.
- UL 864 Control Units for Fire Protective Signaling Systems.

**Normas Aplicables para la Automatización:**

El sistema de automatización deberá estar orientado a la optimización de recursos y ahorro energético.

- IEC 60664 Insulation x coordination for equipment within low-voltage systems
- IEC 60801 EMI and RFI Immunity.
- IEC 60874 Connectors for optical fibers.
- IEC 61131 Programmable Logic Controllers.
- IEC 61158 Industrial communication networks – Field bus specifications.
- IEC 61511 Functional safety – safety instrumented systems for the process industry sector.
- IEC 61753 Fiber optic interconnecting devices and passive components performance standard.
- IEC 61800 Adjustable speed electrical power drive systems.
- NEMA/IP para diseño de tableros y selección de equipos.

Nota: Considerar la Norma NEC -10 para las recomendaciones y dimensionamientos de los sistemas electrónicos.

**Normas Aplicables Sistema de Integración:**

- ISO/IEC 14543-3
- ISO 16484-6
- ANSI/EIA 709.1
- ISO/IEC 14908

**Normas aplicables para sistemas de CCTV**

- Estándar IEC 60529 Grados de protección (Degrees of Protection)
- Estándar ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- Estándar IEC 62262 e IEC 60068-2-75 (resistencia y antivandalismo)
- Norma TIA-EIA-606 A etiquetado cables
- CE (Class A)
- CE LVD (EN60965-1)
- FCC (Class A)
- ICES-003
- C-Tick
- CE, FCC Clase B, VCCI, C-Tick.

**Normas aplicables Sistema de sonorización y buscapersonas**

- NEC
- EN 54
- EN 60849



- AS 60849
- EN 60065

**Normas aplicables Sistema de control de accesos y seguridad**

- NFPA 731
- EN50131-2-6 Grado 2 clase 3A
- ASTM-B2, B3, B8
- TCP/IP, DHCP, EN 50136-1-1:1998 + A1:2001; EN50136-2-1:1998 + Corr, 1998 + A1:2001 ATS 6.

Nota: Si dos o más normas generan conflictos en su aplicación, se utilizará aquella norma de mayor difusión.

**Presupuesto, análisis de precios y especificaciones técnicas**

Solicitar al área eléctrica los formatos establecidos para la realización de los estudios cuya finalidad es orientar al consultor los requerimientos mínimos necesarios para la aceptación del proyecto.

Deben existir reuniones periódicas con la finalidad de conocer el avance del proyecto, y evitar de esta manera posibles contratiempos.

**Estudio Ambiental**

El estudio ambiental será desarrollado por SECOB y proporcionado al consultor para su conocimiento; sin embargo y de ser necesario en el caso en que se presenten situaciones referentes al tema ambiental con relación o en función de los demás estudios realizados, el consultor deberá emitir un informe con sus observaciones para evaluar la pertinencia de su inclusión en el PMA.

Específicamente el plan de manejo ambiental deberá tomar en cuenta las acotaciones incorporadas en el Plan de Intervención elaborado con base al presente documento.

**Estudios de Mecánica**

El consultor deberá realizar los estudios mecánicos que demande el diseño de talleres y laboratorios para las carreras que se ofertarán en la unidad educativa (renovación de aire, climatización, sistema de aire comprimido, extracción de gases y partículas, sistema centralizado de gases y sistemas de vapor).

Los diseños de los sistemas de climatización, ventilación y/o extracción mecánica deben estar acordes al Código Ecuatoriano de la Construcción, al Reglamento de Instalaciones térmicas en edificios (RITE) y el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra incendios.



**Sistema de Ventilación y aire acondicionado:**

Elaborar el estudio para la implementación de un sistema de ventilación mecánica viable, que garantice el óptimo funcionamiento logrando altos estándares de confort ambiental para los usuarios.

La consultoría contempla la realización del estudio de ventilación mecánica en el bloque del comedor. Se deben implementar un sistema de extracción con campana extractora, ductos de extracción y/o ventilación y trampas de grasa para los desagües.

En caso de no existir ventilación natural y que no sea posible la instalación de ventanillas para ventilación natural, se deben instalar extractores para realizar la evacuación de olores en baños y baterías sanitarias, de fácil instalación y montaje en cielo raso o falso, de funcionamiento silencioso, con motor de transmisión directa al rodete de evacuación y para funcionamiento a 115v-1-60 Hz. Se comprobará que la biblioteca tenga ventilación cruzada, para evitar puntos de humedad, y no tener que instalar ventiladores de extracción de humedad

El estudio mecánico describirá de manera completa todos los requerimientos para la ejecución de la obra, el mismo que contendrá toda la información técnica de los sistemas a diseñarse, apoyados en las normas nacionales e internacionales actualizadas y vigentes, así como, recomendaciones técnicas para proyectos específicos que rigen para cada uno de los sistemas.

Las unidades educativas de la costa y oriente deben contar con unidades de aire acondicionado tipo split de acuerdo a especificaciones establecidas en estándar en aulas de computación, laboratorios y áreas administrativas

**Resultados esperados.-** Este producto deberá incluir lo siguiente:

- Plano de planta, con su respectiva simbología de la distribución y dimensionamiento de ductos, rejillas, difusores y ubicación de los equipos del sistema de aire acondicionado.
- Plano de planta, con su respectiva simbología de la distribución y dimensionamiento de ductos, rejillas, difusores y ubicación de los equipos del sistema de ventilación mecánica.
- Planos con escalas legibles, que faciliten su revisión y ejecución en obra.
- Plano de los detalles constructivos de los ductos, codos, anclajes, refuerzos, paso de ductos por paredes y losas, magas flexibles, conexión de ductos a los equipos, detalle de tipos de uniones transversales y longitudinales, etc., que permitan la construcción de los ductos.
- Plano de conexión de los sistemas de aire acondicionado a la red de descarga de aguas residuales.
- Plano con el listado de equipos con sus respectivas codificaciones, especificaciones técnicas, capacidades y ubicación.
- Plano donde se indique las dimensiones y, la cantidad de las rejillas y difusores.
- Memoria de cálculos.
- Manual de operación y mantenimiento del sistema.



- Incluir dentro de las especificaciones técnicas la garantía mínima de los equipos a partir de la fecha de recepción provisional.

### **Documentos Entregables**

#### **Memoria técnica del sistema de ventilación:**

- Especificaciones generales.
- Antecedentes.
- Alcance.
- Cantidades de obra.
- Condiciones generales de diseño.
- Procedimientos de cálculo.
- Normas y especificaciones técnicas
- Condiciones exteriores de diseño.
- Condiciones interiores de diseño.
- Condiciones generales de diseño de ductos y accesorios.
- Descripción general del proyecto.
- Sistemas de ventilación mecánica.
- Descripción del método de cálculo para el caudal de aire para cada área, secciones de los ductos, selección de rejillas y difusores, dimensionamiento y selección de los equipos.
- Sistemas de aire acondicionado.
- Descripción del método de cálculo de las cargas térmicas, secciones de los ductos, selección de rejillas y difusores, dimensionamiento y selección de los equipos.
- Especificaciones constructivas.
- Condiciones de sitio.
- Materiales, productos y ejecución.
- Montaje de equipos.
- Pruebas y ajustes.
- Operación y mantenimiento.
- Especificaciones complementarias.
- De ser el caso se entregará una propuesta de modificación a los sistemas mecánicos existentes.

#### **Memoria de cálculo:**

- Hojas de cálculo.

#### **Planos de diseño:**

- Plano de planta para el sistema de ventilación con su respectiva simbología, donde se detallen el recorrido de los ductos, dimensiones y accesorios, rejillas y difusores, tipo y distribución, equipos de aire acondicionado con su respectiva ubicación, capacidades y conexiones de condensado, y equipos de ventilación mecánica con su ubicación y capacidades.
- Plano de detalles constructivos de uniones transversales y longitudinales, codos, soporte y anclaje de ductos rectangulares, soporte para conductos flexibles, soporte para ductos verticales cruzando losas, zapata, refuerzo de ductos, instalación de los



- equipos, acople de ducto metálico a ducto flexible, protección para tubería de cobre empotradas en pared o instaladas sobre losa expuesta, detalle de rejillas, difusores y mangueras.
- Planos con escalas legibles que faciliten su lectura, interpretación y ejecución en obra.
  - Detalles constructivos para cada uno de los elementos que presentan cierta dificultad en su interpretación.
  - Manual de Operación y Mantenimiento.
  - Se elaborarán planos del proyecto en formato AutoCAD. DWG 2007 o superior y deberán ser dibujados en diferentes capas (layers).
  - Además, se entregarán todos los planos escaneados en formato PDF con las respectivas firmas de responsabilidad, en buena calidad gráfica para su fácil reproducción.
  - Se presentarán todos los planos impresos en formato ISO A1, con dimensionamiento y medidas generales.
  - La entrega se hará digital y en físico (un original y una copia).

**Especificaciones Técnicas:**

Las especificaciones técnicas deben cumplir los estándares de calidad solicitados por las ingenierías.

**Normas y Códigos:**

Cuando se nombren Normas, Códigos o Especificaciones Internacionales de los Estados Unidos de América, tienen el propósito de especificar y describir calidades, comportamiento de rendimientos mínimos aceptables.

Air Movement and Control Association (AMCA):

- AMCA 99 Standard Handbooks, 1986.
- AMCA 500 Test Methods for Louver, Dampers, and Shulters.
- AMCA 210 Laboratory methods of testing fans.
- AMCA 300 Reverberant Method for sound testing of fans.

American Society of Heating, Refrigerating and Conditioning Engineers (ASHRAE):

- ASHRAE 15 Safety Code for Mechanical Refrigeration.
- Standard 62 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality.
- Standard 70 Method of Testing for Rating the Performance of Air.
- ASHRAE- Cooling and heating load Calculation manual.

Ts and Outlets 1997.

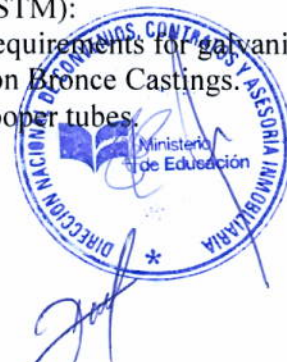
Handbook Fundamentals 1999.

Air Conditioning and Refrigeration Institute (ARI):

- ARI 410 Forced-circulation air – cooling and air heating coils.
- ARI 430 Central station air handling Units.

American Society of testing and materials (ASTM):

- ASTM A525 Specifications for general requirements for galvanized.
- ASTM B62 Specifications for composition Bronze Castings.
- ASTM B622 Specifications for welder cooper tubes.





Nota: Los códigos y recomendaciones técnicas de las entidades nombradas, no son los únicos que pueden ser aplicados, pero si definen los patrones mínimos de calidad aceptados por la entidad requirente, y en general se debe aplicar dentro de un criterio de economía y de requerimientos de Confort de los ocupantes.

En este estudio el consultor deberá incluir los temas que se consideren necesarios y que no se encuentren dentro de los requerimientos solicitados, de manera que se garantice el óptimo funcionamiento del sistema con un presupuesto viable, eficiente, de calidad y confiable.

### **Sistema de GLP**

Efectuar el estudio, investigación y diseño del sistema de GLP. Este sistema será diseñado de acuerdo a las necesidades del proyecto y estudios realizados por el consultor, para lo cual se deberá presentar lo siguiente:

- Certificación de abastecimiento de combustible (cupo de consumo) en el lugar de implantación.
- Cálculo de consumos de GLP en función al equipamiento propuesto, tomando en cuenta la diversidad del sistema, y considerando los caudales de diseño corregidos, ubicación geográfica y condiciones ambientales.
- Cálculo de caídas de presión para el sistema de GLP, considerando los tramos de tubería que se modifiquen en función de la implantación. El consultor podrá utilizar programas computacionales para el cálculo de caídas de presión, sin embargo, está en la obligación de entregar el cálculo manual que corrobore el dimensionamiento de tuberías.
- Selección de los dispositivos de control, funcionamiento y alarma del sistema GLP.
- Dimensionamiento de espacio necesario para los tanques de almacenamiento y ubicación óptimo del mismo para el abastecimiento.
- Detalles de instalación de los diferentes elementos del sistema (trincheras, juntas de expansión, válvulas de primera y segunda etapa, válvulas de seguridad, boca de carga, reguladores de presión, contadores, entre otros)

### **Normativa Del Sistema de GLP**

Para el diseño de las instalaciones de GLP centralizado se seguirá lo indicado en normas:

- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2260: Instalaciones para gas combustible en edificaciones de uso residencial, comercial o industrial.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2261: Tanques para gases a baja presión.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 440.84: Colores de identificación de tuberías.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 675: Gas licuado de petróleo.
- Norma NFPA 58.

### **Registro y aprobación de Planos**

El consultor, gestionará en conjunto con el Administrador del Contrato en el GAD de Guaranda y/o entidades públicas, el ingreso de los planos suscritos para la revisión y aprobación técnica por parte de cada una dependencia sea pública o privada.



### **Presupuesto y Cronograma**

- El presupuesto debe cumplir con el formato Ministerio de Educación, en el software EXCEL, sin combinar celdas.
- El Presupuesto al igual que el desarrollo de los hitos se debe plantear individual para cada bloque de la Unidad Educativa
- Desarrollar el análisis de precios cumpliendo con el formato Ministerio de Educación, además se deberán usar fórmulas que permitan redondeo (dos cifras significativas), evitando así el arrastre de decimales que generan diferencias entre el presupuesto.
- Las especificaciones técnicas deberán ser generadas de acuerdo a los Análisis de Precios Unitarios
- Las especificaciones técnicas deben cumplir los estándares de calidad solicitados por cada ingeniería, en concordancia con los Análisis de Precios Unitarios. En el plan de intervención se deben desarrollar los hitos y los sub hitos
- Los sub hitos se definirán de acuerdo al cronograma que se plantea con los Hitos.
- El presupuesto se desarrollará en función de un cronograma de ejecución de los hitos de cada bloque.
- El cronograma valorado deberá indicar el flujo de inversión que el constructor mantendrá durante la ejecución de las obras.
- Los hitos tendrán la versatilidad de poder agruparlos o dividirlos para el planteamiento de la propuesta del cronograma.
- El cronograma reflejará el tiempo de ejecución de cada actividad.
- El cronograma indicará el porcentaje de avance hito por hito y los cumplimientos de los mismos.
- El cronograma puntualizará la ejecución presupuestaria en relación al cumplimiento de los hitos.

### **Cronograma Valorado de ejecución de Obras y Ruta Crítica**

El Consultor deberá formular el cronograma valorado de ejecución de obra (de tiempos y costos monetarios) considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc.

El cronograma se realizará empleando el método PER-CPM y el Software MS Project, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del Proyecto; también se presentará un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto.

El cronograma deberá estar enlazado con el plan de intervención de la Unidad Educativa

Nota: Se debe presentar en formato digital (mpx. y PDF) e impreso con las firmas de responsabilidad de cada profesional responsable.



**Productos Esperados:**

- Especificaciones Técnicas de todos los rubros de las áreas de arquitectura e ingeniería que se presenten en el presupuesto; deberán estar en el mismo orden y mantener una codificación adecuada y unificada para cada uno de los bloques.
- Presupuesto en formato Ministerio de Educación
- Análisis de precios unitarios en formato Ministerio de Educación
- Cronograma valorado de todos los rubros, el cual debe de incluir el Plan Maestro de mano de obra, equipos y materiales; así como, el Plan de Ruta Crítica.
- Cronograma valorado según la propuesta de ejecución por hitos.
- Se requerirá la entrega de APU's en todos los proyectos.
- Cronograma contrastado con el Plan de intervención.
- 

Nota: Todos los documentos referentes al presupuesto deberán contemplar la unificación de los rubros de implantación con los rubros de los bloques estándares.

**4. METODOLOGÍA DE TRABAJO****a. Enfoque técnico, metodología y organización del equipo del Consultor.**

Esta propuesta contempla un tiempo estimado de ochenta (80) días para llevar a cabo la verificación de estudios ya realizados y ejecutar el diagnóstico de las ingenierías faltantes de la Unidad Educativa Dolores Cacuango y el planteamiento de su repotenciación. Para cumplir con la entrega de los seis (6) productos descritos en los términos de referencia se propone un equipo de trabajo conformado por cinco expertos principales (director del estudio, arquitecto diseñador, ingeniero estructural, ingeniero hidrosanitario e ingeniero electrónico) y ocho expertos secundarios (arquitecto coordinador, ingeniero eléctrico, ingeniero mecánico, arquitecto de presupuestos, ayudante de presupuestos, asistente de arquitectura, administrador y contador). El proyecto iniciaría con una visita técnica de una semana por parte de todo el equipo técnico que servirá para la validación de la información que se generó en una etapa previa a este proyecto. Así por ejemplo el levantamiento de información de esta visita técnica servirá para realizar correcciones en caso de ser necesario del levantamiento topográfico, estudio geotécnico y geológico, estructural e implantación arquitectónica que fueron aprobados por el Ministerio de Educación y el Banco Mundial. Una vez concluida la visita técnica inicial la participación de cada profesional dependerá de la fase del proyecto tal como se presenta en el cronograma del proyecto en el formulario TEC-5.

**b. Plan de trabajo y dotación de personal**

El tiempo de participación en oficina y terreno que cada profesional ocupará en cada fase de trabajo se presenta en el formulario TEC-6. Estos tiempos se han calculado de acuerdo al alcance de las actividades que cada uno desarrollará para cada fase del proyecto. En esta sección se presenta el detalle de las actividades que se desarrollarán para la consecución de cada entregable bajo el orden lógico Producto-Subproducto-Actividad. Como se indicó en la sección anterior algunos subproductos ya fueron realizados en una fase anterior y aprobados por el Ministerio de Educación y Banco Mundial, sin embargo para la validación de los resultados obtenidos es necesario realizar nuevamente análisis y mediciones por lo que en esta sección se mencionan las actividades a detalles, tal es el caso de estudios geotécnicos. Por otro lado, existen algunos subproductos cuyas actividades se encuentran descritas bajo otros

subproductos. Por ejemplo, las actividades necesarias para la obtención del subproducto “memorias” del producto 4 o de “presupuestos” del producto 6, ya se mencionan en el detalle de actividades de cada ingeniería o arquitectura por lo que no se vuelve a mencionar su detalle sino solo las actividades de consolidación de información y elaboración de entregables finales.

### **Producto 1.**

#### **Estudio topográfico**

- Análisis de estudio topográfico existente.
- Utilización de coordenadas UTM.WGS84 de un polígono base de precisión considerando cierres angulares y distancias para mantener tolerancias de primer orden.
- Alindamiento (dentro de lo posible) de los dos predios y avance hasta las calles aledañas. Obtención de coordenadas de enlace de puntos establecidos en el sitio Gps1 y Gps2.
- Obtención de puntos de detalle (partiendo con polígonos auxiliares mediante radiación) para la determinación de todos los accidentes topográficos existentes en el terreno: bordillos existentes, construcciones, calles, pasajes, linderos de los lotes, pozos, alcantarillado, sumideros, postes de luz, cajas telefónicas y de revisión, tableros, gradas, niveles de piso, borde superior e inferior de depresiones, árboles, plantas, taludes, cerramientos, perfiles de casas y construcciones, canchas deportivas, piscinas, caminerías, rótulos, viviendas, construcciones existentes para readecuación o derribo, aceras, calzadas, armarios de red telefónica, parterres, líneas de postes, línea de construcción de edificaciones próximas y cualquier otra información necesaria para implantar el proyecto en mención.
- Medición del perfil de las casas y construcciones existentes que para la obtención de planos reales arquitectónicos.
- Desarrollo del registro fotográfico (mínimo 10 fotografías) para la apreciación de las características topográficas y el estado actual de los terrenos y sus instalaciones.
- Procesamiento de datos a través de programa topográfico, desarrollo de planos en AutoCad y generación de respaldos magnéticos.
- Generación de referencias debidamente identificadas (en cada vértice de la poligonal) con nomenclaturas claras y precisas para facilitar enlaces de control horizontal y vertical.
- Elaboración del informe final de levantamiento topográfico y entrega a la consultora.

### **Diagnóstico infraestructura existente**

#### Diagnóstico arquitectónico

- Visita técnica a la unidad educativa para la obtención de base sólida de información de la infraestructura existente. Diagnóstico a través de recorrido junto a todos los técnicos arquitectos, ingenieros especialistas para validar el diagnóstico que fue aprobado por el Ministerio de Educación y el Banco Mundial.
- Verificación de la inclusión de recomendaciones pedagógicas y técnicas en la implantación nueva para los bloques de aulas, baterías sanitarias, áreas administrativas, ventilación natural e iluminación, orientación de las edificaciones, acabados de construcción en pisos, paredes.



- Identificación de las relaciones de las edificaciones y de las áreas recreación y deportivas.
- Verificación y recopilación de información más detallada y actualizada sobre la demanda y las jornadas estudiantiles que tiene el plantel. Esto determinará si se debe complementar con mayor cantidad de aulas, laboratorios o plantear una nueva propuesta integral con un proyecto nuevo tomando como parámetro los nuevos estándares educativos.
- Verificación de los acceso peatonales y vehiculares, la relación con el entorno; información que será útil para la fase 2 del estudio de repotenciación donde se deberá replantear y definir estratégicamente los ingresos fuera de riesgos para todas las personas que ingresen al plantel: alumnos, profesores, padres de familia.
- Verificación del estado de la edificación o edificaciones en catálogo de edificaciones patrimoniales.
- Verificación de la existencia de una propuesta paisajística acorde a la zona que considere la incorporación de especies nativas.
- Verificación de la inclusión de líneas de fábrica en la implantación.
- Análisis del aprovechamiento de las bondades del terreno y del acoplamiento del proyecto al estudio topográfico y estudio de suelos.
- Verificación de la aplicación de la normativa Conadis para personas con discapacidad y con movilidad reducida.
- Verificación del grado de contaminación del entorno de la infraestructura (camal, fábricas, invernaderos, polleras, etc.).
- Investigación de la implantación social (cuándo, cómo y quién construyó) la infraestructura de la unidad educativa, información relevante a la vida útil de la estructura, hidrosanitario, eléctrico, mecánico, electrónico.
- Investigación de la localidad, parroquia ó cantón donde se pueda albergar temporalmente a los estudiantes en la etapa de construcción que podría durar entre 8 y 10 meses.

#### Diagnóstico del sistema hidrosanitario

- Recopilación de información general (coordenadas geográficas, superficie, población e índice de crecimiento poblacional, características físicas, geográficas y ambientales, riesgos naturales) para el análisis preliminar de la unidad educativa.
- Recopilación de datos sobre las tasas de morbilidad asociadas con la infraestructura sanitaria existente y sobre problemas sanitarios específicos que se hayan detectado en el área del proyecto.
- Recopilación de información sobre los servicios públicos existentes en la ciudad.
- Cuantificación del caudal disponible del ingreso al área de estudio y verificación del abastecimiento hacia la unidad educativa.
- Análisis fisicoquímico-bacteriológico del agua, ubicación de acometida e identificación precisa de contaminantes y de condiciones indeseables.
- Descripción de las fuentes de abastecimiento actual que incluya la ubicación geográfica, cota y distancia a la zona de servicio.
- Descripción de las líneas de conducción incluyendo:
  - o Levantamiento planimétrico de la línea de conducción.
  - o Estado físico de tuberías.



- Descripción del estado físico y de calidad de los accesorios existentes en las líneas de conducción.
- Descripción del tipo, estado físico, dimensiones y calidad de las obras de arte existentes.
- Ejecución de pruebas de funcionamiento de todas las líneas existentes de conducción.
- Determinación de capacidad hidráulica real de líneas de conducción.
- Evaluación de la reserva existente a través de:
  - Desarrollo de emplazamiento y ubicación exacta con coordenadas geográficas e indicación de cotas, desniveles topográficos.
  - Descripción del tipo de reserva (superficial, enterrado, flotante, de cola), capacidad de almacenamiento, materiales de construcción y dimensiones.
  - Descripción del estado físico de instalaciones, tuberías y accesorios para desborde, desagüe y paso lateral.
  - Descripción del estado físico y descripción de los trabajos que sean necesarios para su rehabilitación o mejoramiento y estimación de su vida remanente.
- Evaluación de redes de distribución existentes a través de las siguientes actividades:
  - Descripción de materiales, diámetros y longitudes de tuberías, válvulas y accesorios actualmente instalados.
  - Ejecución de muestreos de tuberías para la obtención de profundidad de instalación y ubicación de tuberías de agua potable respecto de las tuberías de los sistemas de alcantarillado.
  - Determinación de presiones estáticas y dinámicas actualmente existentes en la red de distribución.
  - Detección de fugas y desperdicios tanto a nivel de la red de distribución, como a nivel de los usuarios.
  - Descripción detallada de las medidas definitivas a tomar para el mejoramiento o rehabilitación del sistema de distribución.
  - Estimación de vida remanente esperada del sistema tras las adecuaciones, cambios y reparaciones identificadas.
- Obtención de la descripción completa y suficiente del sistema existente de alcantarillado o del sistema de recolección, tratamiento y eliminación final de aguas servidas que se planea construir simultáneamente con el sistema propuesto.
- Descripción exhaustiva y detallada de los diversos componentes del sistema existente de drenaje pluvial.
- Recopilación de datos de inundaciones producidas, entre los cuales, se deben detallar los siguientes: causas, efectos, magnitud y frecuencia de inundaciones, cotas de inundación y daños producidos.
- Recopilación de estudios de ingeniería sanitaria, geológicos, geotécnicos, hidrológicos, hidrometeorológicos, hidrogeológicos, edafológicos, ambientales, etc., en ejecución o que se hayan realizado y que sean de relevancia para el proyecto.
- Evaluación del sistema existente de drenaje pluvial que comprenda la determinación de los siguientes puntos:
  - Área cubierta por el sistema, tipo de sistema de drenaje pluvial (alcantarillado convencional a base de cunetas laterales).
  - Diámetros, longitudes, cotas y materiales de tuberías.



- Capacidad de transporte de tuberías y de cunetas laterales de calzadas.
- Pozos/cajas de revisión existentes.
- Descripción del sistema existente de eliminación de excretas que comprenda la determinación de los siguientes puntos: superficie y población servida, tipos de sistemas de eliminación de excretas.
- Evaluación del sistema existente de alcantarillado sanitario a través de diámetros, longitudes, cotas y materiales de tuberías. Señalamiento de cotas de soleras de tubos y pendiente resultante en cada tramo, profundidades de instalación y estado físico, capacidad de transporte de tuberías, condiciones de funcionamiento, problemas observados y eficiencia operativa, vida remanente estimada tras las obras de rehabilitación.
- Determinación de la producción media diaria de aguas servidas por habitante.
- Evaluación de los pozos/cajas de revisión para definir ubicación, diámetro interior, profundidad, materiales de construcción, estado actual de entrada, fondo, paredes laterales, juntas y de todos los componentes de cada pozo/caja, material de tapas y de cercos, configuración de líneas de entrada y salida y de cambios de dirección, condiciones de funcionamiento y eficiencia operativa.
- Elaboración de recomendaciones específicas sobre cambios necesarios para la rehabilitación o mejoramiento de la red de recolección.
- Análisis de medidas de rehabilitación: excavación y reemplazo, aplicación de lechadas químicas, aplicación de mangas interiores de polietileno o de tuberías interiores de fibra de vidrio, aplicación de enlucidos interiores de mortero epóxico o de mortero de cemento.
- Evaluación de emisario y descarga a través de la descripción completa de estructuras de conducción y de eliminación final de aguas servidas.
- Recopilación y procesamiento de datos de estaciones hidrológicas y meteorológicas instaladas en la zona de influencia del proyecto.
- Estudio de datos de lluvias observadas durante períodos de registro suficientemente extensos para establecer resultados estadísticamente representativos.
- Selección de frecuencia o intervalo de recurrencia de las lluvias de acuerdo a una justificación técnico-económica.
- Establecimiento y justificación de bases y criterios para la selección de tiempo de precipitación, tiempo de concentración, coeficiente de escurrimiento, tipo de superficie, gradiente y otros parámetros necesario para el cálculo del caudal de escorrentía.

#### Diagnóstico del sistema eléctrico

- Levantamiento de información de la acometida eléctrica principal con base en una inspección visual del transformador, cables de acometida y tablero principal de distribución.
- Levantamiento de información e inspección del estado de los tableros de distribución.
- Ejecución de maniobras de encendido y apagado en breakers para verificar su funcionamiento.
- Levantamiento de información del sistema de generación de emergencia. Uso de pruebas de arranque del generador, en manual y automático, a través del tablero de transferencia automático.



- Verificación manual del estado de las luminarias mediante el encendido y apagado de los interruptores.
- Levantamiento eléctrico de los tableros de distribución, iluminación interior y exterior, salidas de tomacorrientes y salidas especiales existentes en todas las áreas de acuerdo al plano arquitectónico.
- Medición en sitio de parámetros eléctricos, resistencia de aislamiento (megado) de cables y resistividad del terreno.
- Estudio de carga del sistema eléctrico actual. Medición de parámetros eléctricos (corriente, voltaje, potencia y energía) durante una semana de actividad escolar normal mediante un registrador de parámetros.
- Inclusión del archivo del registrador de parámetros eléctricos de las mediciones en el informe de evaluación.
- Elaboración del informe de memoria técnica de diagnóstico del sistema eléctrico actual.

#### Diagnóstico del sistema electrónico

- Verificación de los sistemas electrónicos existentes en la unidad educativa: sistema de cableado estructurado, sistema de detección de incendios y evacuación, sistema de control de accesos y seguridad, sistema de CCTV, sistema de sonorización y busca personas, sistema de integración, sistema automático para encendido de luminarias exteriores, sistema de automatización y control.
- Verificación del estado (funcionamiento, rendimiento y vigencia) de los equipos y funcionalidad de los sistemas.
- Elaboración del informe de situación actual.

#### Diagnóstico del sistema mecánico

- Visita técnica a la unidad educativa.
- Verificación del estado de los sistemas actuales de climatización, ventilación mecánica y GLP.
- Verificación de las fuentes de energía necesarias para la instalación de los sistemas de climatización y ventilación mecánica.
- Verificación del estado de las áreas que requieren climatización, ventilación mecánica y uso de GLP.
- Verificación del consumo actual, capacidad de tanque de almacenamiento, sistema de protección contra incendios y aprobación del cuerpo de bomberos del sistema de GLP.
- Recopilación de datos de temperatura de bulbo seco, bulbo húmedo, humedad relativa y ubicación geográfica.
- Análisis de las condiciones de las áreas donde se instalará las unidades exteriores de climatización, ventilación mecánica y sistema de GLP.
- Verificación de las instalaciones hidrosanitarias que requieren la instalación de desagües y de las unidades interiores de los sistemas de climatización.
- Elaboración de memoria fotográfica de la infraestructura de la unidad educativa que incluyan los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.





**Análisis estructural**

- Validación de los estudios previamente realizados mediante ensayos para comprobar resultados.
- Recopilación de información preliminar del área del proyecto:
  - o Ubicación de región, provincia y coordenadas geográficas en las que se encuentra ubicada la Unidad Educativa.
  - o Edificaciones y elementos estructurales.
  - o Estudio de suelos adecuado para ese tipo de infraestructura.
  - o Ensayos en sitio a las estructuras (de ser necesario se realizará).
- Evaluación de los parámetros de carga vertical como es carga muerta y carga viva como indica código NEC2015.
- Evaluación de los parámetros sismo resistentes tal como indica código NEC2015.
- Aplicación de las normas:
  - o Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-GC: Geotecnia y Cimentaciones.
  - o Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-CG: Cargas (No sísmicas).
  - o Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-DS: Peligro Sísmico y Diseño Sismo resistente.
  - o Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC-SE-RE: Riesgo Sísmico, Evaluación, Rehabilitación de Estructuras.
  - o Las normas aplicables de la ASTM, American Society Testing and Materials.
- Determinación de la mejor opción (técnica y económicamente) e incorporación al proyecto o derrocamiento a través de:
  - o Análisis de Patologías de la Edificación.
  - o Verificación del Desempeño Sísmico (Numeral 3 NEC-SE-RE).
  - o Propuesta de Rehabilitación o Derrocamiento (NEC-SE-RE), en caso de no cumplir con los parámetros de calidad especificados en la NEC-SE-HM y con el desempeño esperado según la Categoría de Edificio y Coeficiente de Importancia definido en la NEC-SE-DS.
  - o Adicionalmente tanto la infraestructura nueva y existente deberá tener un nivel de desempeño estructural correcto ante el sismo de diseño que deberá adoptarse acorde a lo definido en la NEC-SE-DS para cada categoría de edificio y coeficiente de importancia según corresponda.
- Análisis estructural de acuerdo a los requisitos del NEC-SE-DS (Peligro Sísmico), NEC-SE-RE (Rehabilitación de Estructuras) Vigente. Inclusión de la tabla de cantidades y precios final de los trabajos que se sugieran.
- Evaluación visual rápida de peligro sísmico basada en la FEMA 154 para determinar como mínimo los siguientes parámetros.
  - o Dimensionamiento de elementos estructurales: vigas, columnas, losas.
  - o Determinación de cimentación a través de la elaboración de calicatas en las estructuras de dos o más pisos.
- Ejecución de ensayos destructivos y no destructivos con el fin de determinar la calidad y resistencia actual del concreto, acero estructural y acero de refuerzo. Estos ensayos serán como mínimo los siguientes:



- Hormigón: extracción de núcleos y ensayos de compresión carbonatación y campaña de ensayos esclerométricos para extrapolación de los resultados de los ensayos de resistencia en los núcleos.
- Acero de refuerzo: ensayo de tracción de las varillas y ensayo de escáner (para estimar el diámetro de las varillas longitudinales y transversales y la localización, profundidad y distancia entre armaduras).
- Acero estructural A36 o similar: inspección visual y tintas penetrantes para analizar soldaduras.
- Determinación de las posibles opciones de reforzamiento y rehabilitación o las intervenciones de liberación estructural (derrocamientos) las cuales pueden ser totales, parciales o puntuales, a través de los resultados obtenidos del análisis estructural.

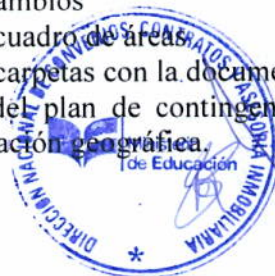
#### **Factibilidades de servicio**

- Elaboración de oficios dirigidos a las diferentes instancias e instituciones correspondientes a la jurisdicción para la certificación de la existencia de los servicios (empresa de agua potable y alcantarillado, empresa eléctrica, empresa de servicio telefónico, empresa de servicio de fibra óptica, SNGR -certificado de que el terreno no se encuentra en área de riesgo-, GAD - ubicación de escombros del sector-).
- Obtención del certificado de línea de fábrica.
- Obtención del certificado de uso de suelo.
- Solicitud de requerimiento para la aprobación de planos.
- Solicitud de requerimientos al cuerpo de bomberos.
- Elaboración del entregable correspondiente de factibilidades para la entrega al Ministerio de Educación.

#### **Producto 2.**

##### **Anteproyecto e implantación**

- Elaboración de planos detallados con información de la infraestructura existente: aulas disponibles, bloque de tres pisos de hormigón armado.
- Elaboración de informe sobre la vulnerabilidad de las estructuras existentes de cada edificación tanto de hormigón armado como de estructuras metálicas desencadenadas por distintos factores: fallas o daños causados por factores internos o externas que no garanticen su seguridad
- Elaboración de planos de diseño como plantas cortes, fachadas del bloque existente (en caso que se requiere aumentar el bloque de tres pisos)
- Elaboración de planos de detalles de todos los elementos arquitectónicos: accesos peatonales y vehiculares, detalles exteriores, jardinería, caminerías, rampas, ventanas, puertas, pisos, servicios higiénicos, etc., de acuerdo el estándar de las nuevas unidades milenio aprobadas por el Ministerio de Educación y Banco Mundial.
- Elaboración de justificación tipo memoria arquitectónica para explicar los motivos de la ubicación y cambios
- Elaboración de cuadro de áreas
- Elaboración de carpetas con la documentación requerida del entregable de la fase.
- Planteamiento del plan de contingencia preciso de acuerdo al tamaño del terreno, ubicación y situación geográfica.



### Producto 3

#### Estudios geológicos y geotécnicos

- Análisis y validación de los estudios geotécnicos existentes.
- Desarrollo de exploraciones y ensayos necesarios en el terreno para la ejecución del informe final de geotecnia y el informe final de geología.
- Análisis de implantación y anteproyecto arquitectónico aprobado para la determinación de la ubicación exacta de cada exploración.
- Cumplimiento de la Normativa vigente NEC-SE-GM mediante ejecución de las exploraciones y ensayos necesarios.
- Ejecución de alcance a las exploraciones realizadas para la fase inicial de diagnóstico.
- Ejecución adicional de las calicatas a cielo abierto necesarias, un Sondeo Eléctrico Vertical adicional, un ensayo Triaxial UU, una consolidación, un ensayo de peso unitario y corte directo.
- Ejecución de las perforaciones indicadas en la norma por edificación o bloque para sondeos SPT.
- Ensayo en laboratorio de muestras recolectadas en campo.
- Consolidación de resultados de campo y laboratorio para la elaboración de los informe geológico y geotécnico final.

#### Reforzamiento estructural

- Elaboración del estudio de peligro sísmico.
- Levantamiento de medidas de todas las edificaciones: vigas, columnas losas.
- Estudio de calicatas en las edificaciones existentes de los dos bloques de tres pisos (única construcción de hormigón armado)
- Ejecución del trabajo de reforzamiento estructural; siempre y cuando el estudio del diagnóstico así lo determine. Para determinar si esto es necesario previamente se realizará todos los estudios respectivo: ensayos destructivos, no destructivos, análisis de calidad del concreto, acero estructural y acero de refuerzo. Los ensayos que se realicen estarán basados en los parámetros establecidos en los términos de referencia por ejemplo extracción de núcleos, ensayos de compresión y compactación, ensayos esclerométricos, ensayos de tracción de varillas, ensayos escáner, acero estructural A36 o similares.
- Análisis de las posibilidades de reforzamiento estructural o derrocamiento.
- Elaboración del diseño estructural definitivo de cimentación y obras complementarias como taludes.

### Producto 4

#### Arquitectura

- Revisión de informe geotécnico y geológico.
- Coordinar con el especialista estructural el diseño definitivo de la estructura de la unidad educativa.
- Elaboración de planos de implantación y arquitecturas estandarizadas o planos de la infraestructura a repotenciar al especialista estructural.
- Elaboración de entregables arquitectónicos: planos de bloques, plantas, fachadas, muros, planos de exteriores, detalles arquitectónicos de ventanas, puertas, renders, memoria



arquitectónica, presupuesto, análisis de precios unitarios, cronogramas, especificaciones técnicas y el plan de intervención.

#### **Estudio estructural**

- Diseño de la cimentación, obras complementarias y superestructura mediante modelos matemáticos, hojas de cálculo con sus respectivos archivos en digital, listados y gráficas de resultados del análisis estructural generado por el software utilizado y el archivo digital de respaldo.
- Elaboración de memoria técnica con explicación detallada del proyecto incluyendo el alcance del estudio, características generales, geometría del proyecto, ubicación, descripción de los criterios adoptados por el diseñador de acuerdo a las características propias del proyecto (parámetros del estudio de suelos y peligrosidad sísmica, materiales, normas, códigos y reglamentos, cargas y combinaciones de diseño, método de diseño, etc.).
- Elaboración de resumen de las dimensiones y armado de los diferentes elementos estructurales justificándolo con un ejemplo del diseño de los elementos más solicitados.
- Presentación de cortes, elevaciones y detalles gráficos a escala apropiada. Cada elemento estructural debe poseer un correcto detalle estructural. Los planos contendrán planillas de hierros con sus respectivas marcas en aceros de refuerzo. Las láminas deben contener: índice con número de hoja, contenido, ubicación dentro de todo el proyecto, notas y especificaciones técnicas, cuadros de resumen de materiales, especificaciones técnicas y cantidades de obra.
- Generación de descripción gráfica detallada de cada uno los elementos estructurales propuestos, debidamente identificados, a escala, con ubicación y niveles.

#### **Estudio hidrosanitario**

- Uso de la información del levantamiento topográfico para la identificación del área actual servida por los sistemas existentes de agua potable, alcantarillado y de protección contra incendios y las áreas de expansión futura.
- Presentación de estudios demográficos con la población actual y proyecciones demográficas.
- Proyección de la demanda unitaria promedio de agua potable para cada año dentro del período de análisis.
- Selección, sólidamente justificada, de los factores de mayoración para el cálculo de los caudales máximo diario y máximo horario.
- Proyección de demanda media total, demanda máxima diaria, demanda máxima horaria y caudales de diseño para las estructuras de captación, conducción, tratamiento y distribución.
- Justificación del alcance y dimensionamiento del proyecto de acuerdo al análisis de la oferta y demanda de servicios y de la optimización del sistema existente. El análisis permite la clara identificación de las diversas etapas del proyecto y del calendario de puesta en marcha de cada una de ellas.
- Investigación de todas las alternativas convenientes de fuentes de abastecimiento para el sistema a diseñar, indicando su ubicación y los datos característicos de cada una de ellas.
- Definición de la capacidad segura de las fuentes a utilizarse de acuerdo a los estudios hidroclimáticos e hidrogeológicos completos.
- Establecimiento de los usos compartidos actuales y previstos de agua de cada fuente a utilizarse.



- Determinación de los contaminantes a ser removidos y del nivel de tratamiento requerido para el agua de cada fuente.
- Ejecución del planteamiento de las diversas alternativas que se pueden concebir para cada componente del sistema de agua potable. Consideración especial en el uso y aplicación de tecnologías intermedias para cada uno de ellos. Inclusión de los siguientes pasos para el planteamiento y pre-diseño de alternativas:
  - o Concepción de diversas alternativas de estructuras de captación, de acuerdo a la fuente, con o sin bombeo.
  - o Concepción de diversas alternativas de conducción de agua cruda.
  - o Estudio de tratabilidad.
  - o Concepción de diversas alternativas de tanques de reserva con consideración de la reserva privada existente.
  - o Concepción de diversas alternativas de conducción de agua tratada.
  - o Concepción de diversas alternativas de distribución en caso de que sea factible plantearlas.
  - o Identificación de alternativas no factibles desde el punto de vista técnico.
  - o Pre-diseño de cada elemento de las diferentes alternativas que sean técnicamente factibles y análisis de sub-alternativas a base de utilizar diversos materiales.
- Determinación de la capacidad de asimilación del cuerpo receptor.
- Evaluación del impacto de descarga de escorrentía pluvial en el curso receptor.
- Concepción de diversas alternativas de recolección de la escorrentía pluvial.
- Concepción de diversas alternativas de eliminación final del efluente.
- Pre-diseño de cada elemento de las diferentes alternativas concibiendo sub-alternativas a base de utilizar diversos materiales.
- Evaluación socio-económica y financiera de la mejor alternativa.
- Preparación del anteproyecto definitivo y un presupuesto detallado por etapas y componentes de las diferentes partes de la mejor alternativa.
- Estudio de la propuesta arquitectónica e ingenierías.
- Diseño hidráulico de las obras de agua potable y redes de conducción.
- Diseño hidráulico de las obras de alcantarillado pluvial y conducciones.
- Diseño hidráulico de las obras de alcantarillado sanitario y conducciones.
- Diseño hidráulico del sistema de protección contra incendios.
- Elaboración de especificaciones técnicas, presupuestos, precios unitarios, cronogramas y documentos contractuales para la contratación de los sistemas de agua potable, alcantarillados sanitario y pluvial y el sistema de protección contra incendios.

#### **Estudio eléctrico**

- Elaboración de memoria técnica descriptiva del proceso de adaptación de los estudios y diseños eléctricos de la red de medio voltaje, cámara de transformación, red de bajo voltaje, sistema de emergencia, sistema de fuerza, sistema regulado de energía, sistema de fuerza para equipos mecánicos e hidrosanitarios, sistema de iluminación (interior, exterior y ornamental), sistema de puesta a tierra y apantallamiento contra descargas atmosféricas.
- Elaboración de memoria técnica de cálculo con el diseño y dimensionamiento de los sistemas eléctricos de iluminación, fuerza normal y regulada, sistema de puesta a tierra



y sistema contra descargas eléctricas con las respectivas metodologías de cálculo y normativas utilizadas.

- Generación de planos de diseño de los sistemas eléctricos de iluminación, fuerza normal y regulada, sistema de puesta a tierra, sistema de emergencia y sistema contra descargas atmosféricas con indicación de la ubicación y detalles constructivos de acometidas, tableros y cajas de revisión, recorridos completos de los diferentes circuitos con simbologías y diagramas unifilares, especificaciones de cables y materiales y detalles gráficos.
- Generación de cantidades de obra y especificaciones técnicas de cada uno de los elementos y equipos a instalar.

#### **Estudio electrónico**

- Desarrollo del sistema de cableado estructurado mediante:
  - o Dimensionamiento del requerimiento de salidas de datos en la categoría vigente y homologada para este tipo de instalaciones.
  - o Colocación de salidas de voz dado el uso de telefonía IP de igual categoría a las salidas de datos.
  - o Colocación de salidas de datos para servicios complementarios como seguridad electrónica (CCTV, Control de accesos, etc.).
  - o Dimensionamiento de los equipos adecuados de acuerdo al uso y ancho de banda requerido por cada sistema.
- Desarrollo del sistema de detección de incendios y evacuación a través del dimensionamiento de los dispositivos necesarios para asegurar el cumplimiento de la función principal (detectar y alertar para evacuar) siguiendo las recomendaciones de la normativa local e internacional vigente.
- Desarrollo del sistema de control de accesos y seguridad mediante la identificación de áreas vulnerables y críticas.
- Desarrollo del sistema de CCTV que permita monitorear en tiempo real los ingresos, salidas y áreas vulnerables de la unidad educativa.
- Implementación del sistema de sonorización y buscapersonas a través del dimensionamiento zonificado de acuerdo a las necesidades de la institución y considerando los niveles de presión sonora recomendados por la normativa local e internacional vigente.
- Integración de los sistemas electrónicos y de seguridad de acuerdo a las recomendaciones de la normativa local e internacional vigente.
- Implementación del sistema automático para encendido de luminarias exteriores mediante la evaluación del mejor sistema de encendido automática de luminarias exteriores considerando el tipo de luminarias a utilizar, grupo de luminarias a encender, ubicación y ahorro energético.



- Evaluación de los procesos o sistemas que requieran automatización e implementación del sistema de automatización y control que permita un uso eficiente de energía y confort de los ocupantes del establecimiento sin sacrificar la funcionalidad de los sistemas.
- Elaboración de memoria técnica descriptiva del proyecto que incluya propuesta de acometida general, cálculos de redes, conducción y diseño de equipos para todos los sistemas electrónicos.
- Elaboración de especificaciones técnicas de cada uno de los equipos a instalar de todos los sistemas electrónicos.
- Desarrollo de planos de adaptación de los diseños de todos los sistemas electrónicos que incluyan planos del área de implantación y detalles constructivos de los equipos, recorrido de tuberías y cableado.

## 26. Estudio mecánico

- Revisión de planos arquitectónicos de implantación y detalles, previamente aprobados por el Ministerio de Educación.
- Sectorización de las áreas que requieren la implantación de los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.
- Definición de la ubicación de equipos (unidades interiores y exteriores) de los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.
- Definición de la ubicación de los tableros eléctricos que energizarán a los equipos de climatización y ventilación mecánica.
- Definición de la ubicación de los puntos de desagües para cada una de las unidades interiores de los equipos del sistema de climatización.
- Elaboración de cálculos para los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP mediante normas y códigos nacionales y/o internacionales.
  - o Sistema de climatización: cálculo de cargas térmicas, renovaciones de aire, caídas de presión, dimensionamiento de ductos de suministro y retorno, difusores, rejillas y selección de equipos.
  - o Sistema de ventilación mecánica: cálculo de renovaciones de aire, caídas de presión, dimensionamiento de ductos de suministro y retorno, difusores, rejillas y selección de equipos.
  - o Sistema de GLP: cálculo de consumo de GLP, centralina de gas, caídas de presión de las tuberías, dispositivos de control y dimensionamiento de los tanques de almacenamiento y selección de equipos.
- Implantación de los planos de diseño de los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.
  - o Sistema de climatización: ubicación de equipos de las unidades interiores y exteriores, recorrido de ductos de suministro y retorno, tubería de cobre, difusores, rejillas y termostatos.
  - o Ventilación mecánica: ubicación de las unidades exteriores, recorrido de ductos de suministros y retorno, difusores, rejillas, extractores de baños y campanas extractoras.
  - o Sistema GLP: ubicación de los tanques estacionarios, puntos de suministro de gas, manifold para la distribución de gas y el trazado de la tubería.

- Cálculo de volumen de obra de los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.
- Elaboración de las especificaciones técnicas, memorias técnicas y manuales de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización, ventilación mecánica y GLP.
- Entrega de documentación.

#### Memorias

- Consolidación y revisión de las memorias descriptivas realizadas por cada ingeniería.
- Elaboración del documento anexo de memorias.

#### Producto 5

##### Registro y aprobación de planos

- Impresión de los planos elaborados por cada ingeniería.
- Elaboración del juego de planos y carpetas de acuerdo a las respuestas del GAD.
- Entrega de planos físicos y digitales.

#### Producto 6

##### Presupuestos

- Recepción de presupuestos de arquitectura y de cada ingeniería.
- Consolidación de presupuestos y corrección de detalles.
- Elaboración del presupuesto de acuerdo a los términos de referencia en hitos para cada ingeniería y arquitectura.
- Entrega del presupuesto general.

#### c. Comentarios y sugerencias

- Los términos de referencia se prestan para errores en su interpretación, específicamente respecto a los productos entregables. De acuerdo a los términos de referencia algunos subproductos ya se realizaron en una fase anterior a este proyecto, por ejemplo estudios geológicos y geotécnicos y estudios ambientales; sin embargo se indica que en la presentación de la oferta técnica se debe mencionar las actividades a realizar para obtener tales estudios, lo cual genera confusión.

#### d. Especificaciones de plan de intervención

En la repotenciación de la unidad educativa, el plan de intervención tendrá como objetivo principal el cumplimiento a lo establecido por la normativa legal, legislación ecuatoriana, acuerdo ministerial, código de trabajo, decretos ejecutivos, reglamentos de prevención, mitigación. En especial se realizará una gestión adecuada de los riesgos propios de un evento de esta naturaleza que permita mitigar los impactos potenciales de causar eventos no deseados a población educativa, equipos, infraestructura y comunidad aledaña en general. De esta forma se planteará un plan de intervención definitivo que aplicará para todas las actividades que se desarrollen durante el tiempo de ocupación en la ejecución de obras y que sea acorde al informe técnico del diagnóstico. Los trabajos de rehabilitación e implementación dependerán del grado de intervención que se adopte en la repotenciación de la unidad educativa, los mismos que van a generar riesgos para estudiantes, trabajadores, transeúntes, personas en general. Entre estos





riesgos estarían la contaminación de aire o ruido por lo que se planteará el plan de intervención definitivo con las contingencias necesarias cumpliendo disposiciones, requerimientos y ordenanzas.

Con el criterio de que los docentes no se vean afectados durante la etapa de repotenciación de la unidad educativa se plantearía que los trabajos de construcción se tendrán que ejecutar por fases. De esta manera los estudiantes no tendrán que interrumpir la asistencia a clases. En la visita que se realizó a la unidad educativa se pudo apreciar que esta cuenta con un terreno muy amplio lo que permitirá la organización de un plan de contingencia congruente. Por esto se propone que las áreas que serán intervenidas deberán ser de acceso restringido y con ingreso independiente solamente para personal relacionado con la construcción. Así, la zona donde se ubicará materiales, equipos y maquinaria de construcción deberá ser cercada con cerramiento provisional (cerramiento de yute) hasta la culminación de los trabajos. Así mismo se deberá contar con guardianía y señalética ubicada estratégicamente para su identificación. Estas medidas minimizarán los riesgos además que servirán para el cumplimiento de metas establecidas en el cronograma de actividades académicas del plantel, permitiendo que los estudiantes durante toda la etapa de ejecución de las obras puedan asistir normalmente a clases. Vale mencionar que los términos de referencia para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango no contemplan el estudio ambiental por lo que se entiende que en la visita realizada por profesionales de la empresa a la unidad educativa, el rector comunicó que la comunidad ya recibió la socialización del proyecto, manifestándose que los pobladores están a la espera de que se inicie la construcción de la Unidad Educativa. Se espera que la socialización haya sido exitosa y positiva, que tanto las autoridades, estudiantes, comunidad, estén conciencializados de los impactos que se generarán en la etapa de la ejecución del proyecto.





Productos	Subproductos (SP) y actividades	Semanas													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2	<b>SP-1 Anteproyecto e implantación</b> 1 Elaboración de planos detallados con información de infraestructura existente 2 Elaboración de informe sobre vulnerabilidad de las estructuras existentes 3 Elaboración de planos de elementos arquitectónicos 4 Elaboración de justificación tipo memoria arquitectónica 5 Generación de carpetas con la documentación del entregable 6 Planteamiento de plan de contingencia														
3	<b>SP-1 Estudios geológicos y geotécnicos (validación)</b> 1 Análisis de los estudios geotécnicos y geológicos existentes 2 Recolección de muestras, calicatas, spt, resistividad, conductividad, fotografías 3 Muestras ensayadas en laboratorio capacitado 4 Elaboración de informe														
	<b>SP-2 Reforzamiento estructural (validación)</b> 1 Elaboración del estudio de peligro sísmico 2 Levantamiento de medidas de las edificaciones 3 Elaboración de estudios de calicatas de edificaciones existentes 4 Análisis de posibilidades de reforzamiento estructural o derrocamiento 5 Elaboración de diseño estructural definitivo y obras complementarias														
4	<b>SP-1 Arquitectura</b> 1 Revisión de anteproyecto 2 Elaboración y ampliación de propuesta de acuerdo a observaciones 3 Implementación y corrección en planos de anteproyecto 4 Elaboración de planos y justificación arquitectónica														
	<b>SP-2 Estudio estructural</b> 1 Diseño de la cimentación, obras complementarias y superestructura 2 Elaboración de memoria técnica con explicación detallada del proyecto 3 Elaboración de resumen de dimensiones y armado de elementos estructurales 4 Presentación de cortes, elevaciones y detalles gráficos a escala apropiada 5 Generación de descripción gráfica de los elementos estructurales propuestos 6 Elaboración de planos														
	<b>SP-3 Estudio hidrosanitario</b> 1 Revisión de información 2 Desarrollo de alternativas 3 Selección y desarrollo de alternativa definitiva 4 Elaboración de memorias, especificaciones, cantidades de obra y presupuestos														



Productos	Subproductos (SP) y actividades	Semanas												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
SP-4	<b>Estudio eléctrico</b> Elaboración de planos de diseño y detalle de iluminación de todos los sistemas eléctricos de cada uno de los bloques y de las áreas exteriores Elaboración de diagramas unifilar, normas, códigos y reglamentos, especificaciones técnicas y cantidades de obra													
SP-5	<b>Estudio electrónico</b> Estudio de espacios requeridos para equipos y rutas para sistemas electrónicos Elaboración de planos de sistemas electrónicos Elaboración de memorias y especificaciones y presupuestos													
SP-6	<b>Estudio mecánico</b> Revisión de planos arquitectónicos de implantación y detalles Estudio de las áreas que requieren la implantación de los sistemas mecánicos Definición de ubicación de equipos, tableros y puntos de desague de sistemas Elaboración de cálculos, especificaciones técnicas, memorias técnicas y manuales de operación y mantenimiento de los sistemas mecánicos													
SP-7	<b>Memorias</b> Consolidación de memorias descriptivas realizadas por ingenierías y arquitectura Elaboración del documento anexo de memorias													
5	<b>SP-1 Registro y aprobación de planos</b> Impresión de los planos elaborados por cada ingeniería Elaboración del juego de planos y carpetas de acuerdo a las respuestas del GAD Entrega de planos físicos y digitales Realizar el trámite en el GAD respectivo													
6	<b>SP-1 Presupuesto general</b> Recepción de presupuestos de arquitectura y de cada ingeniería Consolidación de presupuestos y corrección de detalles Elaboración del presupuesto de acuerdo a los términos de referencia Entrega del presupuesto general.													



## 5. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS

El consultor deberá realizar todas las actividades descritas, de conformidad con los lineamientos establecidos y entregar los siguientes productos

### 5.1.1 Producto 1

#### **Estudio Topográfico.**

- Levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico del terreno, necesario para la implantación de la infraestructura a proponer, deberá ser georreferenciado con coordenadas UTM Datum WGS84.
- Plano de localización de estaciones, puntos de referencia y localización de servicios Básicos.
- Planos de levantamiento topográfico, planimetría y altimetría, con cortes del perfil del terreno y movimiento de tierra.

#### **Diagnóstico**

- El gráfico que muestre el estado actual del terreno deberá contener: elevaciones y formaciones topográficas existentes, curvas de nivel cada 50cm, construcciones existentes para readecuación o derribo, cerramiento, aceras, bordillos, calzadas, sumideros de calzada, ubicación de tapas de alcantarillado, armarios de red telefónica, parterres, líneas de postes, arborización, línea de construcción de edificaciones próximas y cualquier otra información necesaria para implantar el proyecto en mención. Los planos deberán informar el área, perímetro y dimensionamiento, norte, escala correspondiente, tabla de coordenadas y referencias de cada uno de los puntos levantados en sitio, que sea congruente con la tabla de coordenadas colocada en la memoria técnica del levantamiento y contar con el plano de ubicación que permita determinar la forma de llegar al sitio y el estado de las vías de acceso. Situar las casas más próximas al predio, calles, arbolado significativo y perímetro de entorno vegetal.
- Deberá adjuntarse un registro fotográfico (mínimo 10 fotos) que permita apreciar las características topográficas y estado actual del terreno y sus instalaciones.
- Memorias técnicas y hojas de cálculo del levantamiento topográfico con registro fotográfico.
- Memoria descriptiva de levantamiento de estado actual del terreno e inmueble (derrocamiento, utilización, remodelación, etc.)
- Certificado Patrimonial.
- Ficha de Evaluación de Patrimonio Cultural Físico.

#### **Análisis Estructural**

- Validar y Completar en caso de ser necesario el Estudio Existente.
- Tablas y gráficos con los resultados de los ensayos destructivos y no destructivos realizados.
- Modelos matemáticos de la infraestructura existente, fundamentados en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (ETABS y/o SAP).



- Memoria de Evaluación estructural, la cual deberá detallar como mínimo, resultados del levantamiento y ensayos realizados, parámetros de diseño adoptados para la evaluación estructural, resultados de modelos matemáticos y su análisis de verificación de desempeño de conformidad con NEC, re-diseño de elementos estructurales, propuestas de reforzamiento, reparación estructural, demostrando el cumplimiento del nivel de seguridad esperado de la estructura reforzada según NEC o, la decisión de derrocamiento.
- Para los bloques que, como resultado del análisis realizado se concluya que deben ser derrocados, se deberá presentar la justificación respectiva y metodología de derrocamiento.
- Informe que contenga un análisis costo-beneficio de las estructuras que pueden ser repotenciadas.
- Tabla de cantidades, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de cada uno de los rubros a ejecutarse en los trabajos de reforzamiento, rehabilitación o demolición.

#### **Factibilidades de servicio**

- El consultor gestionará con las dependencias del Cantón Guaranda, para obtener las siguientes factibilidades técnicas por parte de instituciones públicas o privadas de los siguientes servicios:
  - o Agua Potable
  - o Empresa Eléctrica
  - o Servicio de Internet
  - o Fibra Óptica
  - o Telecomunicaciones
  - o Alcantarillado

#### **5.1.2 Producto 2**

##### **Anteproyecto e implantación**

- Informes de Regulación Municipal.
- Diagnóstico y levantamiento de información en planos e informes detallados que indiquen el estado actual y análisis de patologías. Posterior a esto se entregará un informe con la propuesta y el Plan de Intervención a ejecutar en la obra, la cual será aprobada por el técnico competente.
- Planos de plantas, cortes y fachadas generales (mínimos 3 c/u) y por bloques. Indicando en cada edificación los elementos a ser reemplazados, derrocados o en mantenimiento detallando los materiales y cantidad de obra respectiva.
- Planos de los diseños de exteriores (cerramiento, accesos principales, circulaciones, jardinerías, rampas, etc.).
- Plano de detalles arquitectónicos: puertas, ventanas, cerrajería, pisos interiores, exteriores, piezas sanitarias, vegetación, y todos los que crea necesario el consultor para la adecuada ejecución en obra.
- Memoria descriptiva y cuadro de áreas.
- Conformidad Técnica a la implantación por parte del Ministerio de Educación



### 5.1.3 Producto 3

#### Estudios Geológicos y Geotécnicos

- Validar y Completar en caso de ser necesario el Estudio Existente
- Informe Geológico (Geología, Geomorfología, Riesgo Geológico)
- Informe del Estudio Geotécnico, el mismo que deberá contener lo siguiente: tipo de cimentación recomendada para edificaciones nuevas, profundidad de desplante, capacidad portante, asentamientos calculados, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, potencial de licuación del suelo y potencial de expansividad, junto con las medidas para minimizar estos potenciales, perfiles de suelo para diseño sísmo resistente, parámetros para análisis de interacción suelo-estructura, resultados de todos los ensayos realizados, modelos y caracterización dinámica de los perfiles de suelo, definición de la respuesta sísmica de sitio y espectros de respuesta para 475 y 2500 años de periodo de retorno, referencias técnicas, bibliográficas, memoria técnica con análisis y cálculos, conclusiones, recomendaciones.
- Informe del Estudio Geofísico.
- El consultor realizará el diseño de obras de recolección y evacuación de agua, si se presenta un nivel freático tal, que afecte la ejecución y protección de la subestructura.
- Recomendaciones para el tipo de cimentación, con la respectiva memoria de cálculo de las teorías aplicadas para la propuesta; considerando que el sistema estructural de la superestructura para los bloques tiene un área en planta mayor a 150m<sup>2</sup> es un sistema DUAL, es decir una combinación entre pórticos y muros de corte de hormigón armado. Para los bloques de menor área se tiene un sistema de pórticos. En el caso de que la capacidad portante del suelo presente valores inferiores a 10t/m<sup>2</sup>, se deberán presentar opciones de mejoramiento del suelo hasta que su capacidad iguale o supere 10t/m<sup>2</sup> o, por el contrario, deberá presentar las debidas recomendaciones para cimentar sobre este tipo de suelos.
- Planos de ubicación de los sondeos, georreferenciados. (previamente aprobados)
- Anexos:
  - o Memoria de cálculo detallada, con una descripción clara y precisa del respaldo técnico,
  - o Anexos fotográficos, en el que se verifique y conste la georreferenciación de cada perforación.
- Tablas y gráficos con los resultados de los ensayos.

#### Reforzamiento Estructural

- Planos de detalle constructivos de las opciones de reforzamiento o reparación estructural, en caso de aplicarse, con una descripción de la metodología de reforzamiento,
- Productos adicionales para cumplir todos los requisitos descritos en el alcance de los presentes Términos de Referencia.



#### **5.1.4 Producto 4**

##### **Proyecto Final**

##### **Arquitectura**

- Planos de diseño de cada bloque firmados por el consultor responsable. Deberán incluir Plantas, cortes y fachadas generales (mínimos 3 c/u) y por bloques. Indicando en cada edificación los elementos a ser reemplazados, derrocados o en mantenimiento detallando los materiales y cantidad de obra respectiva.
- Planos de los diseños de exteriores (cerramiento, accesos principales, circulaciones, jardinerías, rampas, etc.).
- Plano de detalles arquitectónicos: puertas, ventanas, cerrajería, pisos interiores, exteriores, piezas sanitarias, vegetación, y todos los que crea necesario el consultor para la adecuada ejecución en obra.
- Planos constructivos y de detalle.
- Modelamiento en 3D
- Memoria técnica y descriptiva del proyecto arquitectónico.
- Presupuesto referencial.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Cronograma Valorado por hitos.
- Plan de intervención actualizado al proyecto final.
- Especificaciones técnicas.

##### **Estudio Estructural**

- Informe con el análisis técnico (estructural), económico de la infraestructura existente con las conclusiones respectivas sobre la comparación del escenario Reforzamiento vs Derrocamiento, memorias estructurales, modelos matemáticos y planos de reforzamiento en caso de ser necesario. Memoria de cálculo estructural de taludes, rellenos, plataformas, rampas, caminerías, gradas exteriores, muros y cerramientos.
- Respaldo digitales de cálculos: modelos matemáticos, hojas de cálculos, programas, etc.
- Planos, gráficos, cimentación y detalles
- Memoria técnica de estructuras existentes, debe incluir los ensayos de materiales utilizados, modelos matemáticos de cada estructura que permita evidenciar el real estado actual del terreno e inmueble.
- Memoria técnica del planteamiento estructural, que incluya las recomendaciones sobre la cimentación, estructura y suelos, taludes, rellenos, plataformas, rampas, caminerías, gradas exteriores, muros y cerramientos.
- Productos adicionales para cumplir con lo descrito en el alcance correspondiente en la presente área descritos en el término de referencia.

##### **Estudio Hidrosanitario.-** Debe presentarse al menos lo siguiente:

- Factibilidad de servicios
- Memoria técnica de diagnóstico del estado actual de los sistemas de agua potable, desagüe y del sistema hidráulico contraincendios (incluir planos).





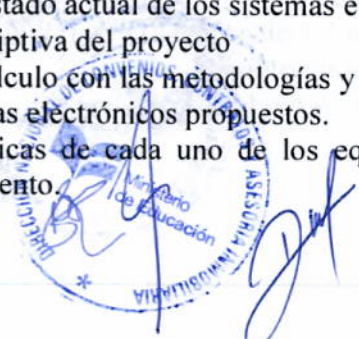
- Memoria técnica del sistema de agua potable, que incluya análisis de alternativas de captación, estudios de calidad de agua y alternativas de mejoramiento de la calidad de agua para consumo humano.
- Memoria técnica de los sistemas de desagüe de aguas servidas y aguas lluvias.
- Memoria técnica del sistema hidráulico contra incendios.
- Memoria de cálculo para los diferentes sistemas, con sus elementos y accesorios.
- Planos de adaptabilidad exterior de los sistemas hidrosanitarios en el terreno, obras de captación, tratamiento, almacenamiento, recorrido de redes, sistemas de bombeo y salidas a redes públicas o propuestas de recolección, con datos hidráulicos como presiones, cotas de terreno, cotas de proyecto, longitudes, diámetro, perfiles, pendientes, isometrías y detalles, etc.
- El consultor deberá incluir los temas que considere necesarios y que no necesariamente se encuentren dentro de los términos de referencia.

**Estudio Eléctrico.-** Debe presentarse al menos lo siguiente:

- Factibilidad del servicio.
- Memoria técnica de diagnóstico del estado actual del sistema de iluminación y del sistema eléctrico que describa el sistema desde la alimentación de medio voltaje hacia los distintos tableros eléctricos existentes (incluir planos).
- Memoria técnica descriptiva del proceso de adaptación de los estudios y diseños eléctricos con los sistemas existentes, que incluya la propuesta de acometida general, transformador, generador de emergencia, redes soterradas de acometida a bloques y diseño de circuitos.
- Memoria técnica de los cálculos con las metodologías y normas utilizadas para el diseño de los sistemas eléctricos, sistema de generación de emergencia, sistema de puesta a tierra, sistema contra descargas atmosféricas y sistema de iluminación, incluir cuadros de carga.
- Planos de adaptación de los diseños de todos los sistemas eléctricos, sistema de puesta a tierra, sistema contra descargas atmosféricas y sistema de emergencia, con indicación de la ubicación y detalles constructivos de acometidas, tableros y cajas de revisión, recorridos completos de los diferentes circuitos, que incluyan simbologías y diagramas unifilares, especificaciones de cables y materiales, y detalles gráficos.
- Especificaciones técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.
- El consultor deberá incluir los temas que considere necesarios y que no necesariamente se encuentren dentro de los términos de referencia.

**Estudio Electrónico.-** Debe presentarse al menos lo siguiente:

- Factibilidad de los sistemas electrónicos propuestos
- Memoria técnica del estado actual de los sistemas electrónicos
- Memoria técnica descriptiva del proyecto
- Memoria técnica de cálculo con las metodologías y normas utilizadas para el diseño de cada uno de los sistemas electrónicos propuestos.
- Especificaciones Técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.



- Planos de adaptación de los diseños de todos los sistemas electrónicos que incluyan planos del área de implantación y detalles del anclaje de equipos, cajas de revisión, simbologías y diagramas, recorridos con especificación de tuberías, canaletas, diámetros, ubicación de racks, derivaciones y detalles gráficos.
- Certificación de cada uno de los puntos que comprenden la red (cobre y fibra).

**Estudio Mecánico.-** Debe presentarse al menos lo siguiente:

- Memoria técnica descriptiva del proceso de adaptación de los estudios y diseños de ventilación mecánica y climatización, que incluya, de ser el caso, propuesta de modificación o detalle.
- Especificaciones Técnicas de cada uno de los equipos a instalar con manuales de operación y mantenimiento.
- En caso de existir modificaciones con respecto a los estándares entregados, presentar planos, gráficos y detalles.

**Estudio Ambiental**

En el caso en el que considere necesario presentar Informe con observaciones del ámbito ambiental para su incorporación en el PMA.

**Memorias**

Se entregarán las memorias descriptivas del planteamiento global y referencias de cálculo para iniciar los estudios definitivos y elaboración de planos. Incluir los temas que considere necesarios y que no necesariamente se encuentren dentro de los términos de referencia.

- Memoria descriptiva de la propuesta del sistema estructural a emplearse (para edificaciones a repotenciar y obra nueva conforme los estándares (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de instalaciones hidráulicas (en caso de no contar con agua potable presentar alternativas) y sanitarias, (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de instalaciones eléctricas, estado actual (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de electrónicas en los sistemas de: CCTV, seguridad, contra incendios, sonorización y señalización y voz y datos (memoria y planos técnicos preliminares).
- Memoria descriptiva de la propuesta de aire acondicionado (calefacción en las zonas que se requiera) y ventilación natural, (memoria y planos técnicos preliminares).

Nota: Para todas las ingenierías y arquitectura el consultor presentará:

- 1 juego de planos en formato A1
- 1 juego de planos en formato A3
- 1 Cd con cada Ingeniería con los planos en PDF y DWG
- 1 Cd con las memorias en formato digital
- 1 carpeta en formato A3 con las modelaciones



### 5.1.5 Producto 5

#### **Registro y Aprobación de Planos**

Una vez aprobado el cuarto producto de la consultoría por parte del Ministerio de Educación, el consultor procederá a entregar, registrar y aprobar los juegos de planos completos en el Municipio respectivo y de ser necesaria con otras instituciones públicas, de acuerdo la ubicación del predio.

En esta Fase el consultor deberá entregar una copia del comprobante de ingreso de registro y aprobación de planos. Así como una copia adicional de cada juego de planos entregados al GAD con sus respectivas firmas de responsabilidad, sellos del GAD y aprobación.

### 5.1.6 Producto 6

En esta Fase el consultor deberá entregar el presupuesto del proyecto, el cual deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- Presupuesto general de obra, organizado por bloques, capítulos y actividades constructivas. También se presentará un presupuesto general de obra, organizado por los distintos sistemas constructivos (arquitectónico, estructural, hidrosanitario, eléctrico, electrónico, mecánico).
- Presupuesto general resumido por bloque.
- Análisis de precios unitarios.
- El presupuesto se desarrollará en función de un cronograma de ejecución de los hitos de cada bloque.
- El presupuesto debe indicar la solvencia que tendrá el constructor en las obras.
- Los hitos tendrán la versatilidad de poderlos agruparlos o dividirlos para el planteamiento de la propuesta del cronograma.
- El cronograma reflejará el tiempo de ejecución de cada actividad.
- El cronograma indicará el porcentaje de avance hito por hito y los cumplimientos de los mismos.
- El cronograma puntualizará la ejecución presupuestaria en relación al cumplimiento de los hitos.
- Especificaciones Técnicas de todos los rubros que se presenten en el presupuesto; deberán estar en el mismo orden y mantener una codificación adecuada y unificada para cada uno de los bloques.
- Presupuesto en formato Ministerio de Educación.
- Cronograma valorado de todos los rubros, el cual debe de incluir el Plan Maestro de mano de obra, equipos y materiales; así como, el Plan de Ruta Crítica.
- Cronograma valorado según la propuesta de ejecución por hitos.
- Se requerirá la entrega de APU's en todos los proyectos.

El Ministerio de Educación, por medio del Administrador del Contrato, emitirá los informes de aprobación de los productos recibidos en cada fase. La solicitud de modificaciones que surjan en cada fase en caso de haberlas, serán notificadas por el Administrador del Contrato, por escrito al consultor en un término máximo de cinco (5)



días laborables contados a partir de la fecha de recepción de las fases. Una vez notificadas las modificaciones, el consultor por una sola vez tendrá un término máximo de cinco (5) días laborables para incluirlas.

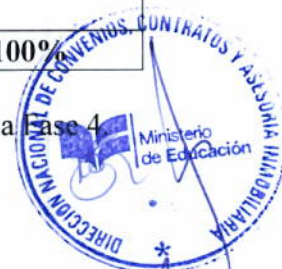
## 6. PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS

### 6.1 Fases, detalle de productos y fechas de entrega de productos

Los productos a entregar por parte del consultor se dividen en las siguientes fases de trabajo, con la indicación del plazo de presentación de cada informe:

FASES	PRODUCTOS	FECHA DE ENTREGA	PORCENTAJE DE PAGO
Fase 1	Estudio Topográfico	20 días contados a partir de la suscripción de contrato	20%
	Diagnóstico Infraestructura Existente (Arquitectura e Ingenierías		
	Análisis Estructural		
	Factibilidad de servicios		
Fase 2	Implantación General	10 días contados a partir de la aprobación del producto 1	20%
	Anteproyecto Arquitectónico		
Fase 3	Estudios Geológicos y Geotécnicos	15 días contados a partir del producto 2	20%
	Planos de Reforzamientos o Plan de Derrocamiento según sea el caso con (Planos, Especificaciones)		
Fase 4	Proyecto Final	15 días contados a partir del producto 3	30%
	Arquitectura		
	Estudio Estructural		
	Estudio Hidrosanitario		
	Estudio Eléctrico		
	Estudio Electrónico		
	Estudio Mecánico		
	Estudio Ambiental		
Memorias			
Fase 5	Registro y aprobación de planos	15 días contados a partir del producto 4	30%
Fase 6	Presupuesto General	20 días contados a partir del producto 4	
<b>Total:</b>		<b>80 días</b>	<b>100%</b>

Las fases 5 y 6 se realizan simultáneamente y se las realiza a continuación de la Fase 4



Los tiempos de revisión y aprobación de los productos no se cuantifican en el total de la ejecución de la consultoría por lo tanto estos tiempos no son imputables a la ejecución contractual.

Los tiempos para la emisión de certificados u aprobaciones por parte de entidades públicas o privadas no serán imputables a la ejecución contractual.

En caso de que se acuerde pago de anticipo, este deberá ser de un máximo de 20% contra la presentación de garantía bancaria de buen uso del anticipo. En ese caso, los pagos por entrega de productos se reducirán en función de la amortización del anticipo.

## 6.2 Consideraciones generales para la entrega de productos

El consultor entregará los productos conforme a las siguientes consideraciones generales:

- a. Toda la información de los productos finales se entregará en digital, tanto para las revisiones parciales como para los productos entregables en las fechas contractuales establecidas en función del contrato.
- b. Los planos y mapas definitivos en físico se entregarán cuando el Administrador de Contrato proceda a elaborar el acta de aprobación por recepción satisfactoria al 100% de todos los productos de la consultoría.
- c. Los planos deben ser entregados en formato impreso A1 y doblados en tamaño A4 dentro de carpetas, los cuales deberán contener: escala, título, firma del profesional responsable y del consultor, simbología de diseño, especificando el norte, numeración de lámina y codificación del plano y tipo de letra, espaciado, diseño de tarjeta y formatos de documentos; y, respaldos digitales con extensión DWG (AUTOCAD) y formato PDF. Todos los planos deben regirse a la Norma de Dibujo de arquitectura y construcción y dimensionamiento de planos de trabajo INEN 569
- d. Los planos definitivos deberán ser presentados en carpetas archivadoras de lomo N° 8 (tipo BENE), debidamente rotuladas y los planos doblados en formato A4. Los planos deberán ser organizados por bloque o edificación, de manera que sean fáciles de referenciar y manipular en el proceso constructivo. Toda la documentación impresa debe estar debidamente membretada, numerada y con la respectiva firma de responsabilidad. Se entregarán tres juegos de planos, y 2 cd de la información en digital (copia y original).
- e. La documentación técnica debe ser entregada en formato impreso A4 en papel Bond de 75 gramos, en volúmenes anillados con la identificación respectiva. Toda la documentación impresa debe estar debidamente membretada y numerada con su identificación correspondiente y con la respectiva firma de responsabilidad, en original y copia; y, respaldos digitales con extensión XLS DOC DWG (EXCEL, WORD Y AUTOCAD) y JPG para imágenes, y en formato PDF.
- f. Respecto a los respaldos digitales, los archivos se entregarán en un CD o DVD, contenido en un porta CD, colocado un membrete con etiqueta autoadhesiva impresa en el disco, el mismo que tendrá la estructura organizada con el siguiente directorio:



Nombre del inmueble "UE Surupucyu" / Proyecto Arquitectónico y/o de Ingenierías y/o Documentación Técnica.

- g. Los mapas deberán seguir los estándares de Información Geográfica emitidos por el Consejo Nacional de Geo informática (CONAGE) además deberán ser entregados en formato impreso A3 a color y doblados en tamaño A4 dentro de carpetas, los cuales deberán contener: escala, título, firma del profesional responsable y del consultor, simbología de diseño, leyenda, especificando el norte, numeración de mapa, diseño de tarjeta y formatos de documentos, acorde a los requisitos mínimos de información marginal para la cartografía temática. Respaldo digitales con extensión .mxd (arcgis) con sus respectivos sub archivos shapefile (.shp) y formato .pdf.

Incluir los temas que considere necesarios y que no se encuentren dentro de los términos de referencia, de manera que se garantice que los sistemas integrales sean eficientes, de calidad y confiables.

Es necesario recalcar que los avances de estudios de la intervención arquitectónica e ingenierías, deberán ser presentados en las reuniones de revisión (mínimo 2 de manera obligatoria) previas a la entrega de cada producto entregable, a fin de que el producto final esté acorde a los requerimientos del contratante.

Estas revisiones serán valoradas en el respectivo informe parcial de cada producto entregable por parte del administrador del contrato conforme al avance porcentual especificado por los respectivos técnicos delegados para la revisión de la consultoría.

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, de acuerdo a las Normas INEN, formatos A1 y en las escalas pertinentes, y deben ser entregados, debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos, pero de fácil desglosamiento, con los índices necesarios.

Los planos serán identificados con la nomenclatura que se detalla en la siguiente tabla:

ESPECIALIDAD	ABREVIATURA	GRUPO	CÓDIGO	CONTENIDOS
ARQUITECTURA	A	IMPLANTACIÓN	1 NN	Ubicación, Implantación General, Planta Baja General, Plataformas, Tratamiento de pisos, Topografía, Paisajismo, Detalles de Implantación y Obras Exteriores
		EDIFICIOS	2 NN	Plantas, Cortes, Fachadas
		TALLERES (Si aplicara)	3 NN	Plantas, Cortes, Fachadas
		DETALLES	4 NN	Detalles Constructivos, Detalles Carpintería, Mobiliario



ESTRUCTURA	E	GENERALES	1 NN	Implantación
		EDIFICIOS	2 NN	Diseños: Edificio Administrativo, Auditorio, Aulas, Biblioteca, Cafetería
		TALLERES	3 NN	Diseño de Talleres
		DETALLES	4 NN	Detalles Constructivos
ELÉCTRICO	EL	GENERALES	1 NN	Implantación
		EDIFICIOS	2 NN	Diseños: Edificio Administrativo, Auditorio, Aulas, Biblioteca, Cafetería
		TALLERES	3 NN	Diseño de Talleres
		DETALLES	4 NN	Detalles Constructivos
ELECTRÓNICO	ELE	GENERALES	1 NN	Implantación
		EDIFICIOS	2 NN	Diseños: Edificio Administrativo, Auditorio, Aulas, Biblioteca, Cafetería
		TALLERES	3 NN	Diseño de Talleres
		DETALLES	4 NN	Detalles Constructivos
HIDROSANITARIO	HS	GENERALES	1 NN	Implantación
		EDIFICIOS	2 NN	Diseños: Edificio Administrativo, Auditorio, Aulas, Biblioteca, Cafetería
		TALLERES	3 NN	Diseño de Talleres
		DETALLES	4 NN	Detalles Constructivos
MECÁNICO	M	GENERALES	1 NN	Implantación
		EDIFICIOS	2 NN	Diseños: Edificio Administrativo, Auditorio, Aulas, Biblioteca, Cafetería
		TALLERES	3 NN	Diseño de Talleres
		DETALLES	4 NN	Detalles Constructivos

### 6.3 Información que dispone la Entidad y que se pondrá a disposición del consultor

El Ministerio de Educación dispone como información técnica para ser entregada al Consultor en formato digital, lo que se describe a continuación:

INFORMACIÓN	FORMATO DIGITAL
Estudios del diseño Estándar del Ministerio de Educación	✓
Especificaciones Técnicas del Modelo Estándar. Manuales de relaciones entre áreas para criterios de diseño de implantación	✓
Estudios Geotécnicos y de Ensayos de Hormigón Existentes	✓



Cantidades de obras del modelo estándar.	✓
Documento que avale el uso y el ingreso al bien inmueble	✓
Membrete de láminas.	✓
Informe de Micro Planificación	✓
Plan de intervención (preliminar)	✓
Plan de Manejo Ambiental (PMA)	✓
Certificado de Intersección (SUIA)	✓
Documentos referentes a la gestión socio-ambiental del PARECF	✓

El Ministerio de Educación entregará al consultor cualquier información adicional que requiera para la tramitación de las aprobaciones o registros correspondientes que deberá realizar en las distintas entidades, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

El Ministerio de Educación, entregará al consultor el documento preliminar del Plan de Intervención (PI) para que en base al diseño arquitectónico se elabore el Plan de Intervención definitivo, con el fin de garantizar la continuidad y normalidad del servicio educativo durante el periodo de intervención de la repotenciación.







## APÉNDICE C: DESGLOSE DEL PRECIO DEL CONTRATO

## COSTOS DE LA PROPUESTA FINANCIERA

Ref.	Rubro	Costo (USD)
A	Remuneración de expertos principales y secundarios	48.690,00
B	Gastos reembolsables	34.100,00
C (A+B)	Costo total de la propuesta financiera	82.790,00
D	Impuestos (IVA 12%)	9.934,80
E	Otros impuestos	-
F (C+D)	Total estimado de impuestos indirectos locales	9.934,80
C+F	Total	92.724,80



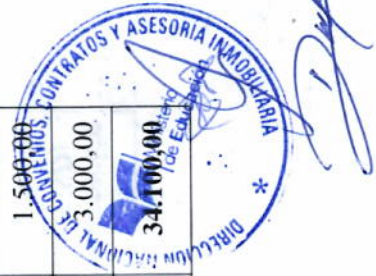
**REMUNERACION DE EXPERTOS PRINCIPALES Y EXPERTOS SECUNDARIOS**

No.	Nombre	Cargo	Remuneración por mes (USD)	Tiempo (meses)	Remuneración total (USD)
EP-1	Arq. Edwin Cevallos	Directora del estudio	2.400,00	2,7	6.480,00
EP-2	Arq. Marco Cevallos	Arquitecto diseñador	2.100,00	2,7	5.670,00
EP-3	Ing. Mario Carrera	Ingeniero estructural	1.100,00	2,7	2.970,00
EP-4	Ing. Hugo Rodríguez	Ingeniero hidrosanitario	1.600,00	1,8	2.880,00
EP-5	Ing. Jaime Vásquez	Ingeniero electrónico	3.800,00	1,8	6.840,00
ES-1	Arq. Carla Cevallos	Arquitecto coordinador	1.900,00	2,7	5.130,00
ES-2	Ing. Marco Inga	Ingeniero eléctrico	2.200,00	1,8	3.960,00
ES-3	Ing. Juan Carlos Guerra	Ingeniero mecánico	1.600,00	1,8	2.880,00
ES-4	Arq. Diego Vaca	Arquitecto de presupuestos	1.700,00	2,7	4.590,00
ES-5	Ing. Gabriel Cevallos	Ayudante de presupuestos	1.000,00	2,7	2.700,00
ES-6	Arq. Victoria Lozano	Asistente de arquitectura	900,00	1,5	1.350,00
ES-7	Sra. Cecilia Guarderas	Administrador (logística)	700,00	2,7	1.890,00
ES-8	Ing. Paulina Chamorro	Contador	500,00	2,7	1.350,00
<b>TOTAL</b>					<b>48.690,00</b>



**GASTOS REEMBOLSABLES**

No.	Tipo de gastos reembolsables	Unidad	Costo unitario (USD)	Cantidad	Costo total (USD)
1	Viáticos equipo técnico (Fase de Diagnóstico para 9 técnicos, 4 días cada/uno)	Día	30,00	36	1.080,00
2	Alquiler de vehículo (buseta para diagnóstico - 9 técnicos)	Día	250,00	4	1.000,00
3	Levantamiento Topográfico de verificación (incluye equipos)	Global	3.000,00	1	3.000,00
4	Estudios estructurales de diagnóstico (incluye pruebas, ensayos y equipos) de verificación	Global	4.000,00	1	4.000,00
5	Estudio Geotécnico Fase 1 (validación de estudios previos)	Global	2.880,00	1	2.880,00
6	Estudio Geológico Fase 1	Global	2.400,00	1	2.400,00
7	Estudio Geotécnico Fase 4	Global	10.700,00	1	10.700,00
8	Estudio Geológico Fase 4	Global	1.800,00	1	1.800,00
9	Alquiler de equipo de calidad de energía	Días	110,00	8	880,00
10	Alquiler Megger para pruebas en cables	Días	110,00	4	440,00
11	Alquiler de Telurómetro para medición de resistividad de terreno	Días	110,00	2	220,00
12	Material de Oficina	Global	1.200,00	1	1.200,00
13	Alquiler de oficina y servicios básicos	Mes	500,00	3	1.500,00
14	Impresiones y copias	Global	3.000,00	1	3.000,00
				<b>TOTAL</b>	<b>34.100,00</b>





00980

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R****Quito, D.M., 18 de abril de 2019****MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

**MAURICIO OSWALDO ALMEIDA ROTHENBAC**  
**SUBSECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR**

00961

**CONSIDERANDO**

**Que,** el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que *“La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”*;

**Que,** el artículo 27 de la norma supra señala: *“La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”*;

**Que,** el artículo 226 de la Constitución establece que: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”*;

**Que,** el artículo 288 de la de la norma supra señala que: *“Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas”*;

**Que,** el artículo 342 de la norma ibidem establece que: *“el Estado asignará, de manera prioritaria y equitativa, los recursos suficientes, oportunos y permanentes para el funcionamiento y gestión del sistema”*, complementándose de la misma manera con lo detallado en el Art. 348 indicando que *“la educación pública será gratuita y el Estado financiará de manera oportuna, regular y suficiente. La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterios de equidad social, poblacional y territorial, entre otros”*;

**Que,** el artículo 344 de la Carta Magna dispone que: *“El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema”*;

**Que,** el artículo 425 de la Ley Suprema establece que: *“El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas;*

Recibido  
 23 ABR. 2019  
 08H49  
 y Vastrey  
 1/12  
 + 2 BENZ



## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos”;

**Que,** el artículo 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece que: “En las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro, o, en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; u organismos internacionales de cooperación, se observará lo acordado en los respectivos convenios. Lo no previsto en dichos convenios se regirá por las disposiciones de esta Ley”;

**Que,** el artículo 23 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública señala que: “Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo a la naturaleza de la contratación, la entidad deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad”;

**Que,** el artículo 24 de la Ley Orgánica antes mencionada dice que: “Las entidades previamente a la convocatoria, deberán certificar la disponibilidad presupuestaria y la existencia presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación. El Reglamento establecerá las formas en que se conferirán las certificaciones o los mecanismos electrónicos para la verificación a que se refiere el inciso anterior”;

**Que,** el artículo 36 de la referida norma dice que: “Las Entidades Contratantes deberán formar y mantener un expediente por cada contratación en el que constarán los documentos referentes a los hechos y aspectos más relevantes de sus etapas de preparación, selección, contratación, ejecución, así como en la fase post contractual. El Reglamento establecerá las normas sobre su contenido, conformación y publicidad a través del portal de COMPRAS PUBLICAS”;

**Que,** el artículo 2 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece que: “En la suscripción de los convenios de crédito o de cooperación internacional se procurará medidas para la participación directa o asociada de proveedores nacionales. El régimen especial previsto en el artículo 3 de la Ley se observará independientemente que el financiamiento internacional sea total o parcial, siempre que se observen las condiciones previstas en el Convenio”;

**Que,** el artículo 18 del Reglamento General mencionado señala que: “Para cada proceso de contratación de: 1. Consultoría por lista corta o por concurso público 3. Licitación; 2. Subasta inversa 3. Licitación y 4 Cotización; se conformará la correspondiente Comisión Técnica integrada de la siguiente manera: 1. Un profesional designado por la máxima autoridad, quien la presidirá; 2. El titular del área requirente o su delegado; y, 3. Un profesional afín al objeto de la contratación designado por la máxima autoridad o su delegado. Los miembros de la Comisión Técnica serán funcionarios o servidores de la entidad contratante. Si la entidad no cuenta en su nómina con un profesional afín al objeto de la contratación, podrá contratar uno para que integre de manera puntual y específica la respectiva Comisión Técnica; sin perjuicio de que, de ser el caso, pueda contar también con la participación de asesoría externa especializada. En la Comisión Técnica de Licitación intervendrá con voz pero sin voto, el Director Financiero y el Director Jurídico, o quien haga sus veces, o sus respectivos delegados. La comisión técnica designará al secretario de la misma de fuera de su seno (...)”;

**Que,** el artículo 27 del Reglamento General ibidem dice que: “De conformidad con lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley, para iniciar un proceso de contratación se requiere certificar la disponibilidad presupuestaria y la existencia presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación. (...) se deberá emitir la certificación sobre la disponibilidad

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R****Quito, D.M., 18 de abril de 2019**

*presupuestaria y la existencia presente o futura de los recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de las contrataciones que constan en el Plan Anual de Contrataciones, cuya responsabilidad le corresponde al Director Financiero de la entidad contratante o a quien haga sus veces";*

**Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. 020-12 de 25 de febrero de 2012, la entonces Ministra de Educación, expide el *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación*, que su artículo 22. *Administración Escolar*, establece que la *Unidad Responsable es la Subsecretaría de Administración Escolar*, en el numeral 3. *Atribuciones y Responsabilidades* establece lo siguiente: literal "h. *planificar la implementación de proyectos de inversión relativos a los recursos educativos de interés nacional incluyendo, infraestructura, equipamiento, mobiliario, materiales, textos, uniformes, alimentación escolar, entre otros, en coordinación con la Coordinación General de Planificación y demás instancias del Ministerio de Educación*" y literal "i. *Coordinar la ejecución de los procesos de contratación de los proyectos de inversión relativos a los recursos educativos de interés nacional incluyendo infraestructura, equipamiento, mobiliario, materiales, textos, uniformes, alimentación escolar, entre otros (...)*";

**Que,** la República del Ecuador y el Banco Mundial suscriben el 28 de enero de 2016, el Contrato de Préstamo No. BIRF-8542-EC, para financiar el Proyecto de "Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados";

**Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A de 22 de junio de 2018, el entonces Ministro de Educación acuerda: "Delegar las siguientes atribuciones en el ámbito de la contratación pública o procesos de contratación financiados con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito, a fin de que sean ejecutados de conformidad a lo establecido en el presente Acuerdo Ministerial, bajo responsabilidad de los servidores públicos señalados en los artículos 2, 3 4 y 5 en el marco de las competencias establecidas en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación, con apego a la legislación vigente, a la planificación institucional, disponibilidad presupuestaria y demás regulaciones internas".

**Que,** con Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072 de 31 de agosto de 2016, el Servicio Nacional de Contratación Pública expide la codificación y actualización de las resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública.;

**Que,** el contrato de préstamo BIRF-8542-EC, en su Sección III Adquisiciones establece que: "Servicios de consultoría. Todos los servicios de consultoría requeridos para el Proyecto y a ser financiados con recursos del Préstamo deberán contratarse de acuerdo con los requisitos establecidos o mencionados en las Secciones I y IV de las Normas sobre Consultores y con las disposiciones de esta Sección";

**Que,** en el Apéndice del Contrato de Préstamo se define que las normas que rigen los servicios de consultoría en el Proyecto son: "Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial" de enero de 2011 y revisadas a julio de 2014;

**Que,** el Contrato de Préstamo BIRF-8542-EC en el Cronograma 2, *Ejecución del Proyecto*, Sección III, *Adquisiciones*, literal C *Métodos Específicos para la Adquisición de Servicios de Consultoría*, establece que: " 1. *Selección en base a Calidad y Costo. Salvo disposición contraria, en el párrafo 2 a continuación, los servicios de consultoría deberán contratarse de conformidad con contratos otorgados conforme a una Selección en Base a Calidad y Costo*";

**Que,** el Contrato de Préstamo BIRF-8542-EC, establece en el Cronograma 2, *Ejecución del Proyecto*, Sección III, *Adquisiciones*, literal D *Revisión por parte del Banco de las decisiones de Adquisiciones* que:

009774

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

*“El Plan de Adquisiciones deberá establecer aquellos contratos que estarán sujetos a Revisión Previa por parte del Banco. Todos los demás contratos estarán sujetos a Revisión Posterior por parte del Banco”;*

**Que,** el numeral 1.7 de las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial de enero de 2011 y revisadas a julio de 2014 establece que: *“Estas Normas aplican a los servicios de consultoría de carácter intelectual y de asesoramiento. Las Normas no se aplican a otros tipos de servicios en que predominan los aspectos físicos de la actividad, o que son licitados y contratados con base en la realización de un producto físico medible, y para los cuales se puede definir y aplicar consistentemente un estándar de rendimiento como perforación, fotografía aérea, imágenes satelitales, mapeo, y operaciones similares, al igual que construcción de obras, fabricación de bienes, y operación y mantenimiento de instalaciones o plantas”;*

**Que,** el numeral 1.8 de las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial de enero de 2011 y revisadas a julio de 2014, establece que: *“Los principios, reglas y procedimientos señalados en las presentes Normas aplican a todos los contratos de servicios de consultoría financiados total o parcialmente con préstamos del Banco.”;*

**Que,** el numeral 2.1 de las Normas citadas del Banco Mundial, establece: *“La SBCC es un proceso competitivo entre las firmas incluidas en la lista corta en el que, para seleccionar la empresa a la que se adjudicará el contrato, se tienen en cuenta la calidad de la propuesta y el costo de los servicios. El costo como un factor de selección debe utilizarse juiciosamente. La ponderación que se asigne a la calidad y al costo se determinará en cada caso de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se ha de realizar”;*

**Que,** el numeral 2.15 de las Normas señala: *“La evaluación de las propuestas se debe llevar a cabo en dos etapas; primero la calidad y a continuación el costo. Los encargados de evaluar las propuestas técnicas no deben tener acceso a las propuestas financieras hasta que el proceso de evaluación técnica haya concluido, incluyendo cualquier examen por parte del Banco y la no objeción correspondiente haya sido emitida. Se deben abrir las propuestas financieras cuando el proceso haya concluido. La evaluación se debe llevar a cabo de plena conformidad con las disposiciones del PP”;*

**Que,** el numeral 2.16 de las citadas Normas del Banco Mundial manifiesta que: *“Evaluación de la Calidad.- La calidad de la evaluación de las propuestas técnicas es primordial por cuanto se requieren servicios de alta calidad. El Prestatario debe evaluar cada una de las propuestas técnicas utilizando un comité de evaluación de al menos 3 (tres), y generalmente no más de 7 (siete), miembros incluyendo especialistas calificados en el sector del trabajo bajo consideración. Ningún miembro del comité debe estar en situación de conflicto de intereses de conformidad con el párrafo 1.9(c), y debe asimismo certificarlo antes de participar en la evaluación.”;*

**Que,** el numeral 2.20 de las Normas establece que: *“Se recomienda evaluar únicamente a los expertos clave debido a que éstos son los que determinan en definitiva la calidad del desempeño del consultor. Se debe asignar una ponderación mayor a este criterio si los servicios propuestos son complejos. El Prestatario examinará la información sobre las calificaciones y la experiencia de los expertos clave propuestos que figura en sus currículos, los que deben ser fidedignos y completos y estar firmados por un funcionario autorizado de la firma de consultoría y por el consultor propuesto”;*

**Que,** el numeral 2.23 Apertura de las Ofertas Financieras y Evaluación del Costo de las Normas, establece que *“Una vez se ha preparado el Informe de Evaluación Técnica (y para el caso de contratos con revisión previa, después que el Banco haya expresado su “no objeción”), el Prestatario debe notificar el puntaje técnico a los consultores cuyas propuestas no obtuvieron la calificación mínima*





## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

*necesaria o que no se ajustaron al PP o a los TDR, con la indicación de que sus propuestas financieras les serán devueltas sin abrir después de concluido el proceso de selección. El Prestatario debe también informar a cada uno de estos consultores acerca de su calificación técnica total y las calificaciones obtenidas en cada criterio y subcriterio, según aplique. El Prestatario debe notificar simultáneamente a los consultores que hayan obtenido la calificación técnica total mínima necesaria acerca de la fecha y hora que se hayan fijado para abrir las propuestas financieras. La fecha de apertura debe establecerse con el tiempo suficiente que permita a los consultores hacer los arreglos necesarios para asistir a la apertura de propuestas”;*

**Que,** el numeral 2.26 Evaluación Combinada de la Calidad y el Costo de las Normas señala que: “El puntaje total se debe obtener sumando los puntajes ponderados relativos a la calidad y el costo. El factor de ponderación del “costo” se debe elegir teniendo en cuenta la complejidad de los servicios y la importancia relativa con respecto a la calidad. Salvo que se trate de los tipos de servicio especificados en la Sección III, la ponderación asignada al costo normalmente debe ser de 20 (veinte) puntos de un puntaje total de 100 (cien). Las ponderaciones propuestas para la calidad y el costo se deben indicar en el PP. Se debe invitar a negociaciones a la firma que obtenga el puntaje total más alto”;

**Que,** el numeral 2.27 Negociaciones y Adjudicación del Contrato señala que: “Las negociaciones deben incluir la discusión de temas relacionados con los TDR, la metodología, los insumos que aportará el Prestatario, y las condiciones especiales del contrato. Los acuerdos que se tomen sobre estos temas no deben alterar sustancialmente el alcance de los servicios establecido en los TDR iniciales ni los términos del contrato, de tal manera que no se afecten la calidad del producto final, su precio y la validez de la evaluación inicial. No se deben efectuar reducciones importantes de los insumos de los servicios con el sólo propósito de ajustarse al precio o presupuesto disponible. Los TDR definitivos y la metodología convenida deben incorporarse en la sección “Descripción de los Servicios”, que debe formar parte del contrato”;

**Que,** mediante Resolución No. MINEDUC-SAE-2018-00026-R, de 12 de octubre de 2018; el Subsecretario de Administración Escolar, Encargado, resuelve: “**Artículo 1.-** Autorizar y disponer el inicio del procedimiento de Consultoría - Selección Basada en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la “CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”; con un presupuesto referencial de USDS\$ 52.540,00 sin incluir IVA. **Artículo 2.-** Aprobar la solicitud de propuestas del procedimiento de Selección de Consultores Basado en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la “CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”. **Artículo 3.-** Invitar a las firmas consultoras TECHNIPLAN - ESTUDIO VALLE PROGETTAZIONI; CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA; TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L.; INTERPLAN - COMPAÑÍA GENERAL DE CONSULTORES C. LTDA; CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA.; CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para que presenten su oferta técnica y económica, dentro del proceso de Consultoría - Selección Basado en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la “CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”. **Artículo 4.-** Designar a Krislen Yomaira Bastidas Mafla, con C.I 0401562269 como Presidenta de la Comisión, Pablo Daniel Racines Navas, con C.I. 1722753835 en calidad de delegado del área requirente y Milton Andrés Llanos Basantes con C.I.

009756

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

1714818968 en calidad de Técnico afin, con la finalidad que lleven adelante el procedimiento de Consultoría basado en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", así como también que participen en la etapa pre contractual del mismo y en las fases de (preguntas, respuestas y aclaraciones, apertura de ofertas técnicas y económicas, calificación, negociación), quienes deberán elaborar y suscribir actas o informes correspondientes y recomienden a la máxima autoridad de esta Cartera de Estado o su delegado su adjudicación o declaratoria de desierto debidamente sustentado de conformidad a las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial de enero de 2011 revisados a julio 2014, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General de aplicación y demás normativa legal vigente. En caso de ausencia temporal, definitiva o cambio de los miembros de la Comisión Técnica, esta autoridad podrá designar sus reemplazos de manera directa mediante memorando, sin que sea necesario modificar este acto administrativo. **Artículo 5.-** Designar a la Dirección Nacional de Compras Públicas, como custodio de los sobres que contienen las propuestas económicas de las firmas consultoras que presenten propuestas, hasta su apertura. **Artículo 6.-** La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción."

**Que,** mediante oficios Nros. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027-001-OF, BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027-002-OF, BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027-003-OF, BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027-004-OF, BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027-005-OF, BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027-006-OF, de 15 de octubre de 2019, el Subsecretario de Administración Escolar, Encargado, invita a las firmas consultoras seleccionadas a presentar ofertas selladas para la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA";

**Que,** con Acta Inicial, de 19 de octubre de 2018; la Comisión Técnica designa como secretario del proceso a Jorge Luis Gómez Yaselga, Especialista del Proyecto Unidades Educativas del Milenio; y de manera inmediata proceden a verificar las respuestas a las cartas de invitación, que fueron remitidas por correo electrónico;

**Que,** con Acta de Reunión informativa previa a presentación de oferta, de 22 de octubre de 2018; con la participación de delegados de las firmas consultoras invitadas, a quienes se les informa sobre el objeto del contrato, se explica requisitos, plazos y procedimientos de evaluación y se da respuesta a las inquietudes presentadas por los oferentes respecto al proceso;

**Que,** con Acta de Preguntas y Respuestas, de 06 de noviembre de 2018; la Comisión procede a dar respuestas a las preguntas presentadas en el proceso;

**Que,** el 13 de noviembre de 2018 a las 08h35, el oferente CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA, presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0888;

**Que,** el 13 de noviembre de 2018 a las 12h38, el oferente TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L., presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0742;

**Que,** el 13 de noviembre de 2018 a las 14h20, el oferente CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R****Quito, D.M., 18 de abril de 2019**

reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0743;

**Que,** el 13 de noviembre de 2018 a las 14h57, el oferente CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA, presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0746;

**Que,** con Acta de Apertura de la Oferta, de 13 de noviembre de 2018, se procede con la apertura de ofertas técnicas, y se remite para custodia de la Dirección Nacional de Compras Públicas las ofertas económicas hasta su apertura;

**Que,** mediante memorando No. MINEDUC-UEM-2018-01925-M de 21 de noviembre de 2018, la Presidente de la Comisión Técnica, remite a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos, el Informe de Evaluación técnica de las firmas consultoras, determinado el siguiente orden de prelación: CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, de nacionalidad ecuatoriana con un puntaje de 91,92; CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA. de nacionalidad ecuatoriana, con un puntaje de 88,79; TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L, de nacionalidad española, con un puntaje de 77,90; y, CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA. de nacionalidad ecuatoriana, con un puntaje de 67,48;

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-CGP-2018-02767-M de 23 de noviembre de 2018, la Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos remite el Informe de Conformidad Técnica No. MIENDUC-CGP-2018-045-ADQ de 22 de noviembre de 2018, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF emite el pronunciamiento favorable al Informe de Evaluación de Propuestas Técnicas para que se pueda continuar con la notificación de los resultados a las firmas, recomendando lo siguiente: *"A partir de la emisión de esta conformidad técnica, se deberá realizar la notificación individual a los participantes, documento que deberá contar con el visto bueno del Equipo de Gestión. La notificación a las 3 firmas calificadas deberá indicar que la firma consultora superó el puntaje mínimo establecido en el pedido de propuestas y que se le invita a la apertura pública de propuestas financieras, señalando claramente el lugar, fecha y hora fijada. La fecha de apertura debe establecerse con el tiempo suficiente que permita a los consultores hacer los arreglos necesarios para asistir a la apertura de propuestas. A la firma cuya propuesta no superó el puntaje mínimo establecido y que por tanto fue rechazada, se le notificará sobre el puntaje técnico general y los puntajes obtenidos en cada criterio y subcriterio y se le comunicará que su Propuesta Financiera le será devuelta sin abrir una vez que haya finalizado el proceso de selección y se haya firmado el contrato. Las propuestas financieras deben ser abiertas en presencia de los representantes de las firmas consultoras que decidan asistir, se deberá leer en voz alta el nombre de la firma consultora, la calificación técnica obtenida y el valor total propuesto. La Comisión Técnica debe preparar inmediatamente el Acta de Apertura de propuestas técnicas y una vez revisada y aprobada por el Especialista de Adquisiciones, se la suscribirá y se enviará por correo electrónico a todas las firmas consultoras participantes de esta etapa del proceso y al Equipo de Gestión del Proyecto, para subirla al sistema STEP para conocimiento del Banco Mundial. La Comisión Técnica elaborará el informe de Evaluación Combinada (técnica y económica) utilizando la sección correspondiente del formulario estándar para la preparación de informes de evaluación de consultores proporcionado por el Banco Mundial, que deberá ser remitido al Equipo de Gestión del Proyecto, para la revisión y emisión de la conformidad técnica por parte del Especialista de Adquisiciones del Proyecto. Una vez que se cuente con la conformidad técnica al Informe Combinado, se invitará a la firma que obtuvo el mayor puntaje combinado a la etapa de negociación del contrato."*

**Que,** mediante Acta de Entrega de Ofertas Económicas, de noviembre 26 de 2018, la Dirección Nacional de Compras Públicas entrega a la Presidenta de la Comisión Técnica cuatro propuestas económicas selladas de las firmas consultoras con el siguiente detalle: el oferente CONSULTORÍA



## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0982; el oferente CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA, presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0983, el oferente CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA, presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0984; el oferente TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L., presentó su oferta en un sobre cerrado, el cual fue reforzado por un servidor público de la Dirección Nacional de Compras Públicas con la cinta de seguridad No. 0985;

**Que,** con Acta de Apertura de Propuestas Financieras, de 26 de noviembre de 2018, se procede con la apertura de las propuestas financieras de las firmas consultoras que superaron en la calificación de propuestas técnicas el puntaje mínimo establecido;

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2018-01043-M, de 27 de noviembre de 2018, se remite a la Gerencia para la Administración del Portafolio de Créditos Externos el Informe de evaluación combinada (técnica y financiera) del proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, en el que se establece el siguiente orden de prelación:

No.	Firma consultora	Precio ofertado	Nacionalidad	Puntaje financiero	Puntaje técnico	Evaluación combinada
1	CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL CIA. LTDA	\$ 82.790,00	ecuatoriana	100,00	91,92	93,54
2	CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA	\$ 83.478,02	ecuatoriana	99,18	88,79	90,87
3	TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L	\$ 279.061,79	española	29,67	77,90	68,25

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-CGP-2018-02825-M, de 30 de noviembre de 2018, la Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos remite el Informe de Conformidad Técnica No. MINEDUC-CGP-2018-048-ADQ de 29 de noviembre de 2018, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF ha realizado un análisis y emite su pronunciamiento favorable al Informe de Evaluación Combinado, para que se pueda continuar con la invitación a negociar, de acuerdo con lo señalado en el Pedido de Propuestas del proceso, las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial y procedimientos definidos en la reglamentación interna del Ministerio de Educación;

**Que,** mediante Acta de Negociación, se deja constancia que a través de reuniones realizadas el 3, 5 y 17 de diciembre de 2018, se realiza la fase de negociación del contrato para la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA" con la firma consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA;

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2018-01143-M de 17 de diciembre de 2018, la



00972E

## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R

RESOL.0

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

presidente de la Comisión Técnica remite el Acta de Negociación y el borrador del contrato negociado con la firma consultora "CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA para la " CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA" y solicita la conformidad técnica del Equipo de Gestión de Proyectos Banco Mundial;

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-CGP-2018-02947-M de 20 de diciembre de 2018, la Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos remite al Subsecretario de Administración Escolar el "Informe de Conformidad Técnica Nro. MINEDUC-CGP-2018-054-ADQ de 27 de diciembre de 2018, mediante el cual el Especialista de Adquisiciones de Proyectos Banco Mundial en el Ministerio de Educación, ha realizado un análisis y emite su conformidad técnica al proceso de negociación que incluye el borrador de contrato negociado";

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2018-01153-M de 21 de diciembre de 2018, la Especialista de proyectos remite el Informe de Recomendación de Adjudicación de 20 de diciembre de 2018, suscrito en calidad de Presidenta de la Comisión Técnica a través del cual pone en conocimiento del Subsecretario de Administración Escolar los resultados de la evaluación combinada, y; recomienda la adjudicación a la firma CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, quien obtuvo el mayor puntaje en la Evaluación Combinada de Calidad y Costo del proceso de Nro. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 de "CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA para la " CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA";

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2019-00110-M; de 18 de marzo de 2019, El Gerente Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, informa al Subsecretario de Administración Escolar lo siguiente: "Una vez que se cuenta con el Aval y las certificaciones presupuestarias No. 174 y No. 175 de 07 de marzo de 2019, en mi Calidad de Gerente de Nueva Infraestructura Educativa me permito poner en su conocimiento la recomendación de adjudicación del contrato, realizado por la Comisión Técnica de Evaluación del proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", a la Empresa CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, por un valor de USD \$82.934,00 (no incluye IVA) (... )";

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-00415-M, de 18 de Marzo de 2019, el Subsecretario de Administración Escolar solicita a la Directora Nacional de Compras Públicas lo siguiente: "En virtud de los antecedentes expuestos autorizo y le solicito se elabore la Resolución de Adjudicación para el proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", a favor del oferente CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, por un valor de USD \$82.934,00 (Ochenta y dos mil, novecientos treinta y cuatro con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América);

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-UEM-2019-00172-M de 11 de abril de 2019, el Gerente Proyecto Nueva Infraestructura, en alcance al Memorando Nro. MINEDUC-UEM-2019-00110-M, de Ratificación de la Recomendación de Adjudicación del proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027,



00971

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R**

Quito, D.M., 18 de abril de 2019

informa al Subsecretario de Administración Escolar que debido a un Lapsus Calami, se solicita se considere la corrección del monto de adjudicación de la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA" a la empresa CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, por un valor de USD \$ 82.790,00 (no incluye IVA);

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-SAE-2019-00560-M, de 14 de abril de 2019, el Subsecretario de Administración Escolar solicita a la Dirección Nacional de Compras Públicas se considere la corrección del monto de adjudicación de la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA" a la empresa CONSULTORA DE MEDIO AMBIENTE ECCOL, por un valor de USD \$ 82.790,00 (no incluye IVA)";

**Que,** mediante memorando Nro. MINEDUC-DNCP-2019-00365-M de 15 de abril de 2019, la Directora Nacional de Compras Públicas informa al Subsecretario de Administración Escolar que mediante memorando Nro. MINEDUC-DNCP-2019-00311-M de 28 de marzo de 2019, remite el proyecto de resolución de adjudicación para la: "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", y señala que es potestad del área requirente el modificar el proyecto de resolución conforme sus requerimientos o alcances;

**Que,** mediante Decreto Ejecutivo No. 591, de 03 de diciembre de 2018; el Licenciado Lenin Moreno Garcés, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, nombró al Doctor Milton Rodrigo Luna Tamayo, como Ministro de Educación;

**Que,** mediante Acción de Personal No. 000722 de 06 de diciembre de 2018 se designó a Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac, como Subsecretario de Administración Escolar, del Viceministerio de Gestión Educativa;

**Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00005-A de 05 de febrero de 2019, el Ministro de Educación acuerda: "Expedir las siguientes reformas al Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A de 22 de junio de 2017", que en su artículo 2 establece lo siguiente: "Sustitúyase el texto del artículo 3, por el siguiente: Artículo 3.- Deléguese las atribuciones establecidas en el artículo 1 del presente Acuerdo Ministerial al/la Subsecretario/a de Educación Especializada e Inclusiva, Subsecretario /a de Administración Escolar, Subsecretario/a de Apoyo, Seguimiento y Regulación de la Educación, Subsecretario/a de Fundamentos Educativos, Subsecretario/a para la Innovación Educativa y el Buen Vivir, Subsecretario/a de Desarrollo Profesional Educativo, Subsecretario/a de Educación Intercultural Bilingüe, Coordinador/a General de Planificación, Coordinador/a General de Gestión Estratégica, Coordinador/a General de Asesoría Jurídica y Coordinador/a General de Secretaría General de Secretaría General, respecto a las contrataciones para la adquisición o arrendamiento de bienes y prestación de servicios, incluidos los de consultorías y catálogo, excepto la contratación de consultores extranjeros, cuando la necesidad sea generada por las direcciones a su cargo, cuya cuantía supere el monto establecido para la ínfima cuantía hasta el valor de cinco millones de dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 (USD\$ 5.000.000,00)".

**EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES** conferidas en el artículo 2 del Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2019-00005-A de 05 de febrero de 2019, en concordancia con lo señalado en el

00970<sup>L</sup>**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R****Quito, D.M., 18 de abril de 2019**

Artículo 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial de enero de 2011 y revisadas a julio de 2014.

**RESUELVO:**

**Artículo 1.-** Adjudicar procedimiento de Consultoría - Selección basada en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", a la firma consultora CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, de nacionalidad ecuatoriana por el monto de USD \$82.790,00 (Ochenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) el mismo que no incluye IVA.

**Artículo 2.-** Designar al Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa, Hernán Manuel Erazo Villacreces, como Administrador de Contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato de "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", de conformidad con lo previsto en el Contrato de Préstamo BIRF-8542-EC, Manual Operativo y supletoriamente con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General de aplicación y demás normativa legal vigente.

En caso de excusa, ausencia temporal o definitiva del Administrador de Contrato, esta autoridad podrá designar a su reemplazo de manera directa señalando mediante memorando a otro servidor que asumirá las atribuciones aquí dispuestas, sin que sea necesario modificar el presente acto administrativo.

**Artículo 3.-** Remitir a la Dirección Nacional de Convenios, Contratos y Asesoría Inmobiliaria el borrador de contrato negociado del proceso No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 cuyo objeto de contratación es la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA", para su revisión, validación y edición final, que deberá cumplir con el marco jurídico del Banco Mundial.

**Artículo 4.-** Disponer a la Gerencia del Proyecto Nueva Infraestructura que entregue a la Dirección Nacional de Convenios, Contratos y Asesoría Inmobiliaria el expediente del proceso de Licitación Pública Internacional No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

**Artículo 5.-** Disponer a la Dirección Nacional de Compras Públicas la publicación posterior del proceso No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la "CONSULTORÍA DE INTERVENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROPUESTA PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOLORES CACUANGO, UBICADA EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA" en el Sistema Nacional de Compras Públicas.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción.

00989

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2019-00003-R**

**Quito, D.M., 18 de abril de 2019**

Por delegación del Ministro de Educación

***Documento firmado electrónicamente***

**Ing. Mauricio Oswaldo Almeida Rothenbac  
SUBSECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR**

Copia:

Fanny Carmen Yanza Campos  
**Coordinadora General de Planificación**

Hernan Manuel Erazo Villacreses  
**Gerente Proyecto Nueva Infraestructura Educativa**

Luis Miguel Abarca Mendoza  
**Gerente Institucional 2**

lh/la

00950



Firmado electrónicamente por:  
**MAURICIO OSWALDO  
ALMEIDA ROTHENBAC**



**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R****Quito, D.M., 12 de octubre de 2018****MINISTERIO DE EDUCACIÓN****Christian Paul González Cajas  
SUBSECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, ENCARGADO**

**Que**, el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que *“La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.”*;

**Que**, el artículo 27 de la norma supra señala: *“La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.”*;

**Que**, el artículo 226 de la normativa jurídica *Ibídem* determina que: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”*;

**Que**, el artículo 288 la Carta Magna dispone que *“las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas”*;

**Que**, el artículo 342 *ibídem* establece que: *“el Estado asignará, de manera prioritaria y equitativa, los recursos suficientes, oportunos y permanentes para el funcionamiento y gestión del sistema”, complementándose de la misma manera con lo detallado en el Art. 348 indicando que “la educación pública será gratuita y el Estado financiará de manera oportuna, regular y suficiente. La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterios de equidad social, poblacional y territorial, entre otros”*;

**Que**, el artículo 344 del cuerpo legal antes citado determina que *“El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema”*;

**Que**, el artículo 425 *ibídem* señala que: *“El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos”*;

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R****Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

**Que**, la República del Ecuador suscribió el 28 de enero de 2016, con el Banco Mundial el Contrato de Préstamo No. BIRF-8542-EC para el financiamiento del Proyecto "APOYO A LA REFORMA EDUCATIVA EN LOS CIRCUITOS FOCALIZADOS", como parte del MACRO - PROYECTO NUEVA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA";

**Que**, el Contrato de Préstamo BIRF-8542-EC manifiesta dentro de lo referente al CRONOGRAMA 1, "Parte 1. Mejorar el servicio educativo en los Circuitos Focalizados. (a) Prestación de apoyo para: (i) el diseño técnico, construcción y supervisión de Unidades Educativas en los Circuitos Focalizados, incluyendo la construcción de nuevas escuelas, renovaciones y expansiones de escuelas existentes; y (ii) adquisición de equipamiento y mobiliario para Instituciones Educativas en los Circuitos Focalizados";

**Que**, las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial en su numeral 1.3 establece que: "Para efectos de las presentes Normas, la expresión "consultores" incluye una amplia variedad de entidades públicas y privadas, entre ellas, firmas de consultores, empresas de ingenierías, administradoras de construcción de obras, empresas de administración, agentes de contratación, proveedores de servicios de inspección, auditores, organismos de las Naciones Unidas y otras organizaciones multilaterales, bancos de inversiones, universidades, instituciones de investigación, organismos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONGs), y consultores individuales. Con el fin de complementar su capacidad, los prestatarios del Banco emplean a estas entidades como consultores para que presten ayuda en una gran variedad de servicios, en áreas de: asesoramiento en materia política; reformas institucionales; administración; servicios de ingenierías; supervisión de construcción de obras; servicios financieros; servicios de contratación; estudios sociales y del medio ambiente, e identificación, preparación y ejecución de proyectos";

**Que**, el numeral 1.4 de la misma norma establece que: "(...) Son cinco las principales consideraciones que guía la política del Banco en el proceso de selección: (a) la necesidad de contar con servicios de alta calidad, (b) la necesidad de economía y eficiencia, (c) la necesidad de dar a los consultores elegibles la oportunidad de competir para prestar servicios financiados por el Banco, (d) el interés del Banco en fomentar el desarrollo y empleo de consultores nacionales en los países miembros en desarrollo, y (e) la necesidad de que el proceso de selección sea transparente";

**Que**, el numeral 1.5 ibídem dice que: "El Banco estima que, en la mayoría de los casos, la mejor forma de tener en cuenta estas consideraciones es la competencia entre las firmas calificadas que integren una lista corta; y que la selección de éstas se basa en la calidad de la propuesta y, cuando así convenga, en el costo de los servicios que se han de suministrar.(...) El método de Selección Basado en Calidad y Costo (SBCC), es el más recomendado(...)";

**Que**, el numeral 1.7 ibídem menciona que: "Esta Norma aplica a los servicios de consultoría de carácter intelectual y de asesoramiento (...)";

**Que**, el numeral 1.8 ibídem indica que: "Los principios, reglas y procedimientos señalados en las presentes Normas aplican a todos los contratos de servicios de consultoría financiados total o parcialmente con préstamos del Banco (...)";

**Que**, el numeral 2.3 ibídem manifiesta que: "En esos TDR se deben definir claramente los objetivos, las metas y la extensión del trabajo encomendado y suministrarse información básica (incluso una lista de los estudios y datos básicos pertinentes que ya existan) con objeto de facilitar a los consultores la preparación de sus propuestas. (...) Sin embargo, los TDR no deben ser demasiado detallados ni inflexibles, a fin de que los consultores que compitan puedan proponer su propia metodología y el

00678 E



**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R**

**Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

*personal asignado. Se alentará a las firmas a que comenten los TDR en sus propuestas. En los TDR se deben definir claramente las responsabilidades respectivas del Prestatario y los consultores.”;*

**Que**, el artículo 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública señala que *“En las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro, o, en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; u organismos internacionales de cooperación, se observará lo acordado en los respectivos convenios. Lo no previsto en dichos convenios se regirá por las disposiciones de esta Ley;*

**Que**, el artículo 23 de la Ley ibídem señala que: *“Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo a la naturaleza de la contratación, la entidad deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad”;*

**Que**, el artículo 24 de la norma supra expresa que: *“Las entidades previamente a la convocatoria, deberán certificar la disponibilidad presupuestaria y la existencia presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación. El Reglamento establecerá las formas en que se conferirán las certificaciones o los mecanismos electrónicos para la verificación a que se refiere el inciso anterior”;*

**Que**, el artículo 36 de la referida norma dice que: *“Las Entidades Contratantes deberán formar y mantener un expediente por cada contratación en el que constarán los documentos referentes a los hechos y aspectos más relevantes de sus etapas de preparación, selección, contratación, ejecución, así como en la fase post contractual. El Reglamento establecerá las normas sobre su contenido, conformación y publicidad a través del portal de COMPRASPUBLICAS”;*

**Que**, el artículo 2 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece que *“En la suscripción de los convenios de créditos o de cooperación internacional se procurará medidas para participación directa o asociada de proveedores nacionales. El régimen especial previsto en el artículo 3 de la Ley se observará independientemente que el financiamiento internacional sea total o parcial, siempre que se observen las condiciones en el Convenio.*

**Que**, el artículo 27 de la norma ibídem que *“De conformidad con lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley, para iniciar un proceso de contratación se requiere certificar la disponibilidad presupuestaria y la existencia presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación (...) se deberá emitir la certificación sobre la disponibilidad presupuestaria y la existencia presente o futura de los recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de las contrataciones que constan en el Plan Anual de Contrataciones, cuya responsabilidad le corresponde al Director Financiero de la entidad contratante o quien haga sus veces”;*

**Que**, la resolución No. RE- SERCOP-2016-0000072 de 31 de agosto de 2016, expide la codificación y actualización de las resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública;

**Que**, el artículo 105 de la resolución No. RE- SERCOP-2016-0000072 de 31 de agosto de 2016, señala que: *“Antes de iniciar un procedimiento de contratación pública, la entidad contratante deberá contar con las especificaciones técnicas de los bienes o rubros requeridos; o, los términos de referencia para servicios, incluidos los de consultoría, de conformidad con lo que establezcan los análisis, diseños, diagnósticos, o estudios con los que, como condición previa, debe contar la entidad contratante”;*

618

3  
OK

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R****Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

**Que**, mediante Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-ME-2016-00009-A de 14 de enero de 2016 se expide el Manual Operativo del Proyecto "Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados";

**Que**, mediante Decreto Ejecutivo N°. 8 de 24 de mayo de 2017; el licenciado Lenín Moreno Garcés, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, nombró al economista Fándor Falconí Benítez como Ministro de Educación;

**Que**, el artículo 1 del Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A de 22 de junio de 2017, señala que el Ministro de Educación delega "(...) las siguientes atribuciones en el ámbito de la contratación pública nacional o procesos de contratación financiados con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito, a fin de que sean ejecutadas de conformidad a lo establecido en el presente Acuerdo Ministerial, bajo responsabilidad de los servidores públicos señalados en los artículos 2, 3, 4, 5 en el marco de las competencias establecidas en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos del Ministerio de Educación, con apego a la legislación vigente, a la planificación institucional, disponibilidad presupuestaria y demás regulaciones internas";

**Que**, el artículo 3 del Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A de 22 de junio de 2017 señala: "Deléguese las atribuciones establecidas en el artículo 1 del presente Acuerdo Ministerial a/l/a Subsecretario/a de Educación Especializada e Inclusiva, Subsecretario/a de Administración Escolar, Subsecretario/a de Apoyo, Seguimiento y Regulación de la Educación, Subsecretario/a de Fundamentos Educativos, Subsecretario/a para la Innovación Educativa y el Buen Vivir, Subsecretario/a de Desarrollo Profesional Educativo, Subsecretario/a de Educación Intercultural Bilingüe, Coordinador/a General de Planificación, Coordinador/a General de Gestión Estratégica, Coordinador/a General de Asesoría Jurídica y Coordinador/a General de Secretaría General, respecto a las contrataciones para la adquisición o arrendamiento de bienes y prestación de servicios, incluidos los de consultorías y catálogo, excepto la contratación de consultores extranjeros, cuando la necesidad sea generada por las direcciones a su cargo, cuya cuantía supere el monto establecido para la ínfima cuantía hasta el valor de un millón quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América (USD\$ 1.500.000,00)."

**Que**, Mediante Oficio Nro. MINEDUC-MINEDUC-2017-00508-OF, del 26 de septiembre del 2017, suscrito electrónicamente por el Ministro de Educación, Fándor Falconí Benítez, se manifiesta que: "En consideración del estado de avance del Sub-componente 1.1 Infraestructura del Proyecto y dada la carga laboral que enfrenta el Servicio de Contratación de Obras (SECOB) al atender múltiples requerimientos de parte de todos los sectores y ministerios requirentes, los representantes del Ministerio de Economía y Finanzas y Banco Mundial han manifestado su preocupación acerca de que el ritmo de ejecución actual permita lograr el cumplimiento de objetivos de este proyecto hasta la fecha de cierre del mismo para el 31 de diciembre de 2020. (...) En tal virtud, conscientes de la prioridad de construir y/o repotenciar estas unidades educativas, el Ministerio de Educación asumirá la contratación de estudios de pre-inversión de las repotenciaciões correspondientes al Grupo 3.3 del Proyecto PARECF, a fin de continuar avanzando de manera paralela en la realización de estudios, entre SECOB y MINEDUC, para la consecución de nuestros objetivos interinstitucionales y nacionales en beneficio de nuestros niños, niñas y jóvenes";

**Que**, mediante Oficio Nro. MINEDUC-MINEDUC-2018-00223-OF, de 29 de marzo de 2018, suscrito electrónicamente por el Ministro de Educación, Fándor Falconí Benítez, concluye que: "En virtud de los antecedentes expuestos, me permito informar que el Ministerio de Educación realizará directamente las contrataciones de los estudios de pre-inversión para las repotenciaciões de las Unidades Educativas Dolores Cacuango y Surupucyu, al tratarse de una situación de importante trascendencia e impacto social para esta Cartera de Estado";

**Que**, mediante acción de personal No. 000317 de 16 de julio de 2018 se designó a Christian Paul

00676 E



**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R**

**Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

González Cajas, como Subsecretario de Administración Escolar, Encargado, de la Subsecretaría de Administración Escolar;

**Que**, mediante informe técnico, elaborado por Rolando Tinizaray Castillo, Especialista de Proyectos, revisado y aprobado por Sandra Katherine Argotty Pfeil, Gerente de Proyecto de Nueva Infraestructura Educativa, se justifica la necesidad de contratar la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, mediante Informe Económico, elaborado por Rolando Tinizaray Castillo, Especialista de Proyectos, revisado y aprobado por Sandra Katherine Argotty Pfeil, Gerente de Proyecto de Nueva Infraestructura Educativa, se establece el presupuesto referencial para la contratación cuyo objeto es la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha"; determinado que el mismo es por el monto de USD 52.538,80 (Cincuenta y dos mil quinientos treinta y ocho con 80/100 dólares de los Estados Unidos de América) sin incluir IVA;

**Que**, mediante Términos de Referencia elaborados por Rolando Tinizaray Castillo, Especialista de Proyectos SAE-PARECF BM, revisados por Gabriel Mafla, de la Gerencia de Nueva Infraestructura Educativa y suscritos por Sandra Katherine Argotty, Gerente de Proyecto de Nueva Infraestructura Educativa se emiten las especificaciones para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha"; y se establece que el presupuesto de la contratación es de USD 52.538,80 (Cincuenta y dos mil quinientos treinta y ocho con 80/100 dólares de los Estados Unidos de América) sin incluir IVA;

**Que**, mediante Oficio No. MINEDUC-VGE-2018-00108-OF, de 04 de mayo de 2018, la Viceministra de Gestión Educativa, y MINEDUC-CGAF-2018-00310-OF, de 01 de junio de 2018, la Coordinadora General Administrativa Financiera, respectivamente, solicitan a la Directora General del Servicio Nacional de Contratación Pública la Publicación del Anuncio para la Presentación de Expresiones de Interés para estudios de pre-inversión de la Unidad Educativa Dolores Cacuango del Proyecto "Apoyo a la Reforma Educativa en los Circuitos Focalizados" (PARECF) y la socialización a los proveedores que se encuentran en el Registro Único de Proveedores (RUP) bajo los siguientes CPC: 833110011, 832120111, 833110111, 8332210112, 832110011 y 832120111;

**Que**, el Banco Mundial, mediante referencia WB4707-05/18 de 23 de mayo de 2018, realiza la publicación del anuncio de expresión de interés del proceso No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027 en el Development Business de las Naciones Unidas (UNDB);

616

**Que**, el Ministerio de Educación, en su página web, mediante numeral 3.1.13, publica el anuncio de expresión de interés del proceso BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027;

**Que**, mediante Formulario para Evaluación de Expresiones de Interés y Lista Corta Propuesta, el Comité de Calificación, determina que se recibieron 58 expresiones de interés, que luego de ser analizadas y comparadas técnicamente, concluye y remite la conformación de la lista corta propuesta por: TECHNIPLAN - ESTUDIO VALLE PROGETTAZIONI, CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA., TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L., INTERPLAN - COMPAÑÍA GENERAL DE CONSULTORES C. LTDA., CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA., CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA;

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-UEM-2018-00492-M de 10 de julio de 2018 la Gerente de

a J W

**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R****Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

Proyecto Nueva Infraestructura Educativa remite a la Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos el informe de Lista Corta;

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-CGP-2018-01556-M de 23 de julio de 2018 la Gerente para la Administración del Portafolio de Créditos Externos informa que el Especialista de Adquisiciones del Proyecto PARECF emite su pronunciamiento favorable al Informe de Evaluación de Manifiestos de Interés y Selección de Lista Corta para la Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, solicita a la Gerente de Proyecto Nueva Infraestructura Educativa se proceda a notificar los resultados de la evaluación a los participantes del proceso y se realicen las gestiones pertinentes para continuar con la invitación de lista corta;

**Que**, con Oficio S/N, de fecha 01 de Agosto de 2018, la Gerente de Nueva Infraestructura Educativa informa a todos los participantes de la expresión de interés, la conformación de la lista corta, siendo esta: TECHNIPLAN - ESTUDIO VALLE PROGETTAZIONI, CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA., TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L, INTERPLAN - COMPAÑÍA GENERAL DE CONSULTORES C. LTDA., CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA., CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA;

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-SAE-2018-01432-M de 29 de junio de 2018 la Subsecretaria de Administración Escolar solicita a la Coordinadora General de Planificación el aval para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha",

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-CGP-2018-01462-M de 11 de julio de 2018 la Coordinadora General de Planificación solicita al Señor Ministro de Educación la autorización para realizar el requerimiento al Ministerio de Economía y Finanzas de aprobación de Aval a través del Sistema e-SIGEF;

**Que**, mediante Memorando No. MINEDUC-MINEDUC-2018-00259-M de 31 de julio el Ministro de Educación autoriza el requerimiento para que se proceda conforme el Acuerdo Ministerial No. 011 suscrito por el Ministerio de Finanzas el 16 de enero de 2017, y al Oficio Circular No. MEF-SP-2018-002 de 05 de enero de 2018;

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-CGP-2018-01777-M de 13 de agosto de 2018 la Coordinadora General de Planificación solicita a la Coordinadora General Administrativa y Financiera proceder con el Aval en el sistema e-SIGEF para para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-DNF-2018-03867-M de 22 de agosto de 2018 la Directora Nacional Financiera comunica a la Coordinadora General de Planificación que se elaboró el Aval No. 36 para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-UEM-2018-00681-M de 22 de agosto de 2018 la Gerente de Proyecto de Nueva Infraestructura Educativa solicita a la Directora Nacional Financiera la emisión de las certificaciones presupuestarias para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

615

8

wa

006242



**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R**

**Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

**Que**, conforme lo establecido en el artículo 24 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y en concordancia con el artículo 27 de su Reglamento General de aplicación, con memorando No. MINEDUC-DNF-2018-03951-M de fecha 28 de agosto de 2018, la Directora Nacional Financiera, entregó a la Gerente de Proyecto de Nueva Infraestructura Educativa, las certificaciones presupuestarias No. 964 y 965 de fecha 21 de agosto de 2018, contenidas en la partida presupuestaria No. 60.00.002.001.730601.1701.001.2003.2203 denominada "Consultoría - Asesoría e investigación Especializada", por el valor de USD\$ 52.540,00 y la partida presupuestaria No. 60.00.002.001.730601.1701.001.0000.0000 denominada "Consultoría - Asesoría e investigación Especializada", por el valor de USD\$ 6.304,80 respectivamente para el proceso cuyo objeto es la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, con Memorando No. MINEDUC-UEM-2018-00696-M, de 27 de agosto de 2018, la Gerente de Proyecto de Nueva Infraestructura Educativa, solicitó al Director Nacional de Compras Públicas la verificación de PAC y banco de consultorías del proceso cuyo objeto es la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, conforme establece el artículo 22 de Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública - LOSNCP y el artículo 25 del Reglamento General a la LOSNCP, se emitió la verificación PAC No. DNCP-2018-092, en cual se indica que la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha"; **SI** se encuentra contemplada en el Plan Anual de Contratación Institucional 2018;

**Que**, con verificación No. CONS-DNCP-2018-016 se verifica que **NO** se encuentra en la base de consultorías de la herramienta Análisis SERCOP la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, mediante memorando No. MINEDUC-SAE-2018-02140-M de 06 de septiembre de 2018, el Subsecretario de Administración Escolar, Encargado, solicitó al Coordinador General de Asesoría Jurídica la revisión de pliegos y el criterio jurídico para el inicio del proceso de contratación para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**Que**, con memorando No. MINEDUC-DNCCAI-2018-01047-M de 20 de Septiembre de 2018, la Directora Nacional de Convenios, Contratos y Asesoría Inmobiliaria de la Coordinación General de Asesoría Jurídica, remitió al Subsecretario de Administración Escolar, Encargado, el criterio jurídico para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha" y concluye que el contrato propuesto cumple con lo establecido en los términos del Contrato de Préstamo, por lo que se considera jurídicamente viable;

**Que**, con memorando No. MINEDUC-SAE-2018-02370-M de 01 de octubre de 2018 el Subsecretario de Administración Escolar, Encargado, solicita el Director Nacional de Compras Públicas elabore el proyecto de Resolución de inicio para la "Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha";

**EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES** conferidas en el artículo 1 y artículo 3 del Acuerdo

a *AB*



## Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R

Quito, D.M., 12 de octubre de 2018

Ministerial MINEDUC-MINEDUC-2017-00051-A de 22 de junio de 2017

### RESUELVO

**Artículo 1.-** Autorizar y disponer el inicio del procedimiento de Consultoría - Selección basada en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la **“Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha”**; con un presupuesto referencial de USD\$ 52.538,80 sin incluir IVA.

**Artículo 2.-** Aprobar la solicitud de propuestas del procedimiento de Selección de Consultores Basado en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la **“Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha”**.

**Artículo 3.-** Invitar a las firmas consultoras TECHNIPLAN - ESTUDIO VALLE PROGETTAZIONI, CONSULTORA IRIGOYEN & ASOCIADOS CIA. LTDA., TPF GETINSA - EUROESTUDIOS S.L., INTERPLAN - COMPAÑÍA GENERAL DE CONSULTORES C. LTDA., CONSULTORA VERA Y ASOCIADOS CIA. LTDA., CONSULTORÍA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE ECCOL COMPAÑÍA LIMITADA, para que presenten su oferta técnica y económica, dentro del proceso de Consultoría - Selección Basado en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la **“Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha”**.

**Artículo 4.-** Designar a Krislen Yomaira Bastidas Mafla, con C.C 0401562269 como Presidenta de la Comisión, Pablo Daniel Racines Navas, con C.C. 1722753835 en calidad de Delegado del área requirente y Milton Andrés Llanos Basantes con C.C. 1714818968 en calidad de Técnico afín, con la finalidad que lleven adelante el procedimiento de Consultoría basado en Calidad y Costo - Lista Corta No. BIRF-8542-SBCC-CF-2018-027, cuyo objeto de contratación es la **“Consultoría de intervención en la infraestructura existente y propuesta para la repotenciación de la Unidad Educativa Dolores Cacuango, ubicada en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha”**, así como también que participen en la etapa pre contractual del mismo y en las fases de (preguntas, respuestas, aclaraciones y/o enmiendas; apertura de ofertas técnicas y económicas; evaluación técnica, financiera y combinada; negociación); quienes deberán elaborar y suscribir actas o informes correspondientes y recomienden a la máxima autoridad de esta Cartera de Estado o su delegado su adjudicación o declaratoria de desierto debidamente sustentado de conformidad con los formatos, la Solicitud de Propuestas, las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial de enero de 2011 revisados a julio 2014, supletoriamente la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General de aplicación y demás normativa legal vigente.

En caso de ausencia temporal, definitiva o cambio de los miembros de la Comisión Técnica, esta autoridad podrá designar sus reemplazos de manera directa mediante memorando, sin que sea necesario modificar este acto administrativo.

**Artículo 5.-** Designar a la Dirección Nacional de Compras Públicas, como custodio de los sobres que contienen las propuestas económicas de las firmas consultoras que presenten propuestas, hasta su apertura; o en caso de devolución hasta su entrega final.



006221

MINISTERIO DE EDUCACION



**Resolución Nro. MINEDUC-SAE-2018-00026-R**

**Quito, D.M., 12 de octubre de 2018**

**Artículo 6.-** La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción.

**Comuníquese y Publíquese. -**

*Documento firmado electrónicamente*

Christian Paul Gonzalez Cajas  
**SUBSECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR (E)**

Copia:

Krislen Yomaira Bastidas Mafla  
**Especialista de Proyectos**

Pablo Daniel Racines Navas  
**Especialista de Proyectos**

Milton Andres Llanos Basantes  
**Especialista de Proyectos**

Ximena Isabel Cobos Valarezo  
**Gerente Para la Administracion del Portafolio de Creditos Externos**

María Sol Almeida Alvarez  
**Gerente de Unidades Educativas del Milenio**

Susana Carolina Merizalde Rhea  
**Coordinadora del Proyecto Banco Mundial**

María Daniela Reyna Jaramillo  
**Directora Nacional de Convenios Contratos y Asesoría Inmobiliaria, Subrogante**

ma/lh/sm/xc/mp/ma

612



Firmado electrónicamente por:  
**CHRISTIAN PAUL  
GONZALEZ CAJAS**