

DOCUMENTO DE LICITACIÓN



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA EMPRESAS PRECALIFICADAS No. *LPuN-MCH-001-2021*

**“CONSTRUCCION DE BULEVAR INGENIERO LEOPOLDO
CRIVELLI”**

**UBICACIÓN: SALIDA ESTE DE CHOLOMA - DESVIO ALDEA
MONTERREY**

Fuente de Financiamiento:

Municipalidad de Choloma

Choloma, Cortes, Honduras

20 de Agosto de 2021

INDICE

Instrucciones a los Oferentes (IAO)	4
A. Disposiciones Generales.....	4
B. Documentos de Licitación	7
C. Preparación de las Ofertas	8
D. Presentación de las Ofertas.....	12
E. Apertura de las Ofertas.....	14
F. Adjudicación del Contrato	17
Sección II. Datos de la Licitación (DDL) ⁴	19
A. Disposiciones Generales.....	19
B. Documentos de Licitación	19
C. Preparación de las Ofertas	19
D. Presentación de las Ofertas.....	21
E. Apertura y Evaluación de las Ofertas.....	22
F. Adjudicación del Contrato	22
1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	22
2. SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN	25
3. CRITERIOS ADICIONALES DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA.....	26
Sección III. Países Elegibles.....	27
Sección IV. Formularios de la Oferta	28
1. Oferta.....	28
2. Información sobre la Calificación	30
3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades	31
Condiciones Generales del Contrato	32
A. Disposiciones Generales	32
B. Control de Plazos	39
C. Control de Calidad	41
D. Control de Costos	42
E. Finalización del Contrato	48
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato.....	53
A. Disposiciones Generales	53
B. Control de Plazos	54
C. Control de la Calidad.....	55

D. Control de Costos	55
E. Finalización del Contrato.....	63
APENDICE "A"	64
OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	64
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento (Ver Apéndice B)	71
Planos (Ver Archivos en USB)	72
Sección IX. Lista de Cantidades (Ver archivo electrónico .xlsx)	73
Sección X. Formularios de Garantía ⁶	75
Garantía de Mantenimiento de la Oferta.....	76
Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento	77
Garantía y/o Fianzas de Calidad	78
Garantía por Pago de Anticipo	79
Sección XI. Especificaciones.....	81

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

A. Disposiciones Generales

1. Alcance de la licitación	<p>1.1 El Contratante, según la definición ¹ que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGE) e identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL) invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras que se describen en los DDL y en la Secciones VII, VIII y IX. El nombre y el número de identificación del Contrato están especificados en los DDL y en las Condiciones Especiales de Contrato (CEC).</p> <p>1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación especificada en los DDL y en la sub cláusula 1.1 (s) de las CGE.</p> <p>1.3 En estos Documentos de Licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímil) con prueba de recibido; (b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y (c) “día” significa día calendario (plazo para presentación de ofertas, formalización del contrato) (d) “días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley. (e) El término “Lista de Cantidades Valoradas” significa la Lista de Cantidades de obras a ejecutar con indicación de precios.
2. Fuente de fondos	2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento detalladas en los DDL.
3. Fraude y corrupción	<p>3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato.</p> <p>3.2 Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.</p> <p>3.3 Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.</p>

¹ Véase la Sección V, “Condiciones Generales del Contrato”, Cláusula 1. Definiciones

4. Oferentes elegibles	<p>4.1 Podrán participar en esta Licitación únicamente las personas naturales o jurídicas hondureñas o personas naturales o jurídicas extranjeras cubiertas por tratados internacionales que les otorguen trato de nacionales y que no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;(b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;(c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;(d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;(e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato.(f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieran influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;
------------------------	---

	<p>(g) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción,</p> <p>(h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.</p> <p>4.2 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 4.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.</p>
<p>5. Requisitos de Precalificación</p>	<p>5.1 Únicamente los Precalificados podrán participar como Oferentes en las licitaciones públicas que se programen con dicho fin.</p> <p>5.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Todos los integrantes del Consorcio deben ser empresas precalificadas para la adjudicación del Contrato. (b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios; todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo. (c) Uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros del Consorcio. (d) La ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado. (e) Con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes. <p>5.3 Los Oferentes deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, la que quedara sujeta a comprobación posterior según estipulado en el Arto. 96 del RLCE. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.</p> <p>5.4 Si la persona que suscribe la Oferta no es la misma que suscribió la solicitud de precalificación, el Oferente deberá incluir con su Oferta, el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente.</p>

6. Una Oferta por Oferente	6.1 Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta será descalificado (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) y ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.																				
7. Costo de las propuestas	7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.																				
8. Visita al Sitio de las Obras	8.1 El Oferente podrá bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente. No será causa de descalificación de oferentes, la no visita al sitio de las obras. Así mismo dicha visita podrá ser realizada por invitación del contratante en cuyo caso se aplicará lo señalado en el párrafo anterior.																				
B. Documentos de Licitación																					
9. Contenido de los Documentos de Licitación	<p>9.1 El conjunto de los documentos de licitación comprende los que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:</p> <table border="0" data-bbox="613 1108 1425 1535"> <tr> <td>Sección I</td> <td>Instrucciones a los Oferentes (IAO)</td> </tr> <tr> <td>Sección II</td> <td>Datos de la Licitación (DDL)</td> </tr> <tr> <td>Sección III</td> <td>Países Elegibles</td> </tr> <tr> <td>Sección IV</td> <td>Formularios de la Oferta</td> </tr> <tr> <td>Sección V</td> <td>Condiciones Generales del Contrato (CGE) Sección</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>Condiciones Especiales del Contrato (CEC) Sección</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento</td> </tr> <tr> <td>Sección VIII</td> <td>Planos</td> </tr> <tr> <td>Sección IX</td> <td>Lista de Cantidades</td> </tr> <tr> <td>Sección X</td> <td>Formularios de Garantías</td> </tr> </table>	Sección I	Instrucciones a los Oferentes (IAO)	Sección II	Datos de la Licitación (DDL)	Sección III	Países Elegibles	Sección IV	Formularios de la Oferta	Sección V	Condiciones Generales del Contrato (CGE) Sección	VI	Condiciones Especiales del Contrato (CEC) Sección	VII	Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento	Sección VIII	Planos	Sección IX	Lista de Cantidades	Sección X	Formularios de Garantías
Sección I	Instrucciones a los Oferentes (IAO)																				
Sección II	Datos de la Licitación (DDL)																				
Sección III	Países Elegibles																				
Sección IV	Formularios de la Oferta																				
Sección V	Condiciones Generales del Contrato (CGE) Sección																				
VI	Condiciones Especiales del Contrato (CEC) Sección																				
VII	Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento																				
Sección VIII	Planos																				
Sección IX	Lista de Cantidades																				
Sección X	Formularios de Garantías																				
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	10.1 Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección indicada en los DDL . Los oferentes podrán someter sus consultas y requerimientos de aclaraciones hasta ocho (8) días calendario antes de la fecha límite para presentación de ofertas. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos cinco (5) días calendarios antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que retiraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen. Así mismo, el Contratante podrá emitir de oficio las aclaraciones que considere convenientes.																				

	<p>10.2 Las respuestas a solicitudes de aclaración y las aclaraciones que se emitan de oficio se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).</p> <p>10.3 En el caso de que se establezca en los DDL la realización de una reunión de información para posibles aclaraciones, los Oferentes potenciales también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDL. De igual forma, a solicitud de cualquier interesado el Contratante acordará la celebración de una reunión de este tipo, debiéndose invitar a todos los que hubieren retirado los Documentos de Licitación. La inasistencia a la reunión de información para posibles aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante Enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.</p>
<p>11. Enmiendas a los Documentos de Licitación</p>	<p>11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una Enmienda;</p> <p>11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a quienes hubieren retirado los Documentos de Licitación. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.</p> <p>11.3 Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).</p> <p>11.4 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Su cláusula 22.2 de las IAO. Si la enmienda se realiza dentro de los tres días antes de la fecha de recepción y apertura de ofertas se deberá extender esta fecha por el tiempo necesario para que los oferentes preparen su oferta.</p>
<p><i>C. Preparación de las Ofertas</i></p>	
<p>12. Idioma de las Ofertas</p>	<p>12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma español. En caso de que se presenten documentos cuyo idioma original sea distinto al indicado, deberán ser presentados traducidos al español, por el órgano oficial del Estado (Secretaría de Relaciones Exteriores).</p>

<p>13. Documentos que conforman la Oferta</p>	<p>13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV); (b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO; (c) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios; (d) El formulario y los documentos de Información sobre la calificación; (e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y (f) Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, según se especifique en los DDL.
<p>14. Precios de la Oferta</p>	<p>14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas presentado por el Oferente.</p> <p>14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades valoradas. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas. Si hubiere correcciones, éstas las realizará la Comisión de Evaluación.</p> <p>14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 15 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.</p> <p>14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato de acuerdo a la Cláusula 47 de las CGE.</p>
<p>15. Monedas de la Oferta y pago</p>	<p>15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras, salvo que en los DDL se establezca la posibilidad de ofertar hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.</p> <p>15.2 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjeras.</p> <p>14.5 En caso de que los DDL permitan presentar ofertas en monedas extranjeras, los Oferentes deberán aclarar sus necesidades en monedas extranjeras y sustentar que las cantidades incluidas en los precios, se traten de componentes de costo que deban adquirirse en el mercado internacional, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Su cláusula 15.1 de las IAO.</p>

16. Validez de las Ofertas	<p>16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período estipulado en los DDL.</p> <p>16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de la oferta por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá extenderse también por un plazo adicional de la fecha límite prorrogada para la validez de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la Garantía de mantenimiento de oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.</p>
17. Subsanación	<p>17.1 La Comisión de Evaluación permitirá la subsanación de defectos u omisiones contenidas en la oferta de conformidad a lo establecido en los Artículos 5, párrafo segundo y 50 de la Ley de Contratación del Estado y Artículo 132 del Reglamento de la misma Ley. El plazo para subsanar los defectos u omisiones será de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de notificación; si el Oferente no cumpliera con el mismo su oferta no será considerada.</p>
18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta	<p>18.1 El Oferente deberá presentar como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, en la forma y monto estipulado en los DDL</p> <p>18.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras. En caso de que la oferta se presente en varias monedas, a los fines del cálculo de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, estas se convertirán en Lempiras a la tasa de cambio aplicable según la cláusula 30.1 de las IAO.</p> <p>18.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) ser presentada en original (no se aceptarán copias); (b) permanecer válida por un período que expire después de la fecha límite de la validez de las Ofertas establecida en los DDL, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO; <p>18.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros; (b) estar sustancialmente de acuerdo con los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, "Formularios de Garantía"; (c) ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 18.7 de las IAO; <p>18.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula anterior, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.</p> <p>18.6 La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no</p>

	<p>fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.</p> <p>18.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; o (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 29 de las IAO; (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con: <ul style="list-style-type: none"> (i) firmar el Contrato; o (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada. <p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.</p>
<p>19. Ofertas alternativas de los Oferentes</p>	<p>19.1 No se considerarán Ofertas alternativas a menos que específicamente se estipule en los DDL. Si se permiten, las Subcláusulas 19.1 y 19.2 de las IAO regirán y en los DDL se especificará cuál de las siguientes opciones se permitirá:</p> <p>(a) Opción Uno: Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.</p> <p>(b) Opción Dos: Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.</p> <p>19.2 Las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes</p>
<p>20. Formato y firma de la Oferta</p>	<p>20.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además, el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta que se indica en los DDL y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.</p> <p>20.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser presentadas mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizadas para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.4 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta original y sus copias serán firmadas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.</p>

	<p>20.3 La Oferta no podrá contener enmiendas borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el Documento de Licitación, excepto cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias.</p> <p>20.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.</p>
<p><i>D. Presentación de las Ofertas</i></p>	
<p>21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas</p>	<p>21.1 Los Oferentes podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que cerrará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.</p> <p>Los Oferentes también podrán presentar sus Ofertas electrónicamente por medio del sistema HonduCompras, cuando así se indique en los DDL. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos indicados en los DDL para la presentación de dichas Ofertas.</p> <p>21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) estar dirigidos al Contratante a la dirección² proporcionada en los DDL; (b) llevar el nombre y número de identificación del Contrato indicados en los DDL y CGE; y
	<ul style="list-style-type: none"> (c) llevar la nota de advertencia indicada en los DDL para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas indicadas en los DDL. <p>21.3 Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 21.2 de las IAO, los sobres exteriores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.</p> <p>21.4 Si el sobre exterior no está cerrado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.</p>

<p>22. Plazo para la presentación de las Ofertas</p>	<p>22.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora que se indican en los DDL.</p> <p>22.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.</p>
<p>23. Ofertas tardías</p>	<p>23.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir, lo cual se hará constar en el acta.</p>
<p>24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta</p>	<p>24.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 22.1 de las IAO.</p> <p>24.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, cerrada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 20 y 21 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.</p> <p>24.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora que se indican en la Cláusula 22.1 de los DDL.</p> <p>24.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 18.7 (a) de las IAO.</p> <p>24.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula o incluyéndolas en la Oferta original.</p>

² La dirección donde se reciban las Ofertas debe ser una oficina que esté abierta durante el horario normal de trabajo, con personal autorizado para certificar la hora y fecha de recepción y asegurar la custodia de las Ofertas hasta la fecha de la apertura. No se debe indicar una dirección de apartado postal. La dirección para la recepción de las Ofertas debe ser la misma que se indique en el Llamado a licitación.

<i>E. Apertura de las Ofertas</i>	
25. Apertura de las Ofertas	<p>25.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 24, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en los DDL. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas</p>
	<p>son permitidas de conformidad con la Sub cláusula 21.1 de las IAO, estará indicados en los DDL.</p> <p>25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO”. No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la cláusula 24 de las IAO.</p> <p>25.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 18 y 22 de las IAO. Solamente las ofertas que sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura serán consideradas para evaluación.</p> <p>25.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 25.3 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente.</p>
26. Confidencialidad	<p>26.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya notificado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Subcláusula 33.1 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato resultará en el rechazo de su Oferta. Si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.</p>
27. Aclaración de las Ofertas	<p>27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito, pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya</p>

	descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 29 de lasIAO.
<p>28. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento</p>	<p>28.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO; (b) ha sido debidamente firmada; (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación. <p>28.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras; (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación. <p>28.3 Una Oferta que no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.</p>
<p>29. Corrección de errores</p>	<p>29.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras; (b) cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, amén que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario. <p>29.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de</p>

	su Oferta de conformidad con la Subcláusula 18.7 (b) de las IAO.
30. Moneda para la evaluación de las Ofertas	Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras vigente 15 días antes de la fecha de apertura de Ofertas.
31. Evaluación y comparación de las Ofertas	<p>31.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO.</p> <p>31.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 29 de las IAO; (c) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), pero incluyendo los trabajos por día³, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva; haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 19 de las IAO; y (d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 24.5 de las IAO. <p>31.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.</p> <p>31.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGE, durante el período de ejecución del Contrato.</p> <p>En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 31.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.</p>

3 Trabajos por día son los trabajos que se realizan según las instrucciones del Supervisor y que se remuneran conforme al tiempo que le tome a los trabajadores, en base a los precios cotizados en la Oferta. Para que a los fines de la evaluación de las Ofertas se considere que el precio de los trabajos por día ha sido cotizado de manera competitiva, el Contratante deberá hacer una lista de las cantidades tentativas correspondientes a los rubros individuales cuyos costos se determinarán contra los días de trabajo (por ejemplo, un número determinado de días-hombre de un conductor de tractores, una cantidad específica de toneladas de cemento Portland, etc.), los cuales se multiplicarán por los precios unitarios cotizados por los Oferentes e incluidos en el precio total de la Oferta.

32. Preferencia Nacional	<p>32.1 En caso de que en esta Licitación se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.</p> <p>32.2 El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.</p>
<i>F. Adjudicación del Contrato</i>	
33. Criterios de Adjudicación	33.1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.
34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas	34.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 33 de las IAO, el Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas en los casos previstos en el artículo 57 de la Ley y 172 del Reglamento sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.
35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada	<p>35.1 La Licitación podrá declararse desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL. Se declarará desierto el lote en el cual no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL.</p> <p>35.2 La Licitación deberá declararse fracasada cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento; b) Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o el Pliegos de Condiciones; c) Se comprueba la existencia de colusión; d) Cuando todas las ofertas se reciban por precios <ol style="list-style-type: none"> a) considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración; b) Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio
36. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato	36.1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGE denominada la “Notificación de la Resolución de Adjudicación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo

	<p>sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”). Después de la notificación relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa o una explicación por escrito de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El órgano contratante deberá dar respuesta a quienes lo soliciten.</p> <p>36.2 Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato, salvo que se dispusiere otro plazo en la cláusula 36.2 de los DDL</p> <p>36.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HondusCompras”, (www.honduscompras.gob.hn), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.</p>
37. Garantía de Cumplimiento	<p>37.1 Dentro del plazo establecido en los DDL y después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGE y en la forma de una Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado en la Sección X (Formularios de Garantía). También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden del Contratante y bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.</p> <p>37.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 36.2 y 37.1 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento, el Contratante devolverá a los oferentes no seleccionados las Garantías de Mantenimiento de la Oferta.</p>
38. Pago de anticipo y Garantía	<p>38.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGE y supeditado al monto máximo establecido en los DDL. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía. En la Sección X “Formularios de Garantía” se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.</p>

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)⁴

A. Disposiciones Generales	
IAO 1.1	<p>El Contratante es: Alcaldía Municipal de Choloma</p> <p>Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE BULEVAR INGENIERO LEOPOLDO CRIVELLI</p> <p>El plazo de ejecución de las obras es: Ocho Meses (8 meses)</p> <p>Identificación del proceso: LPuN-MCH-001-2021</p>
IAO 1.2	La fecha prevista de terminación de las obras es Junio 2022
IAO 2.1	Los fondos son provenientes de: La Alcaldía Municipal de Choloma
B. Documentos de Licitación	
IAO 10.1	<p>La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: Dirección de Obras y Servicios Públicos, Unidad de Licitaciones y Contrataciones. Ubicación: Edificio N°3, Barrio el Banco, contiguo al registro Nacional de las Personas. Ciudad y país: Choloma, Cortes, Honduras Número Telefónico: 2669-3700/2010/2011 Correo electrónico: claudia.barahona@municipalidadcholoma.com con atención a Ing. Claudia Barahona.</p>
IAO 10.3	<p>Se realizara una visita al proyecto el día martes 31 de agosto de 2021 a las 9:30 am partiendo de la Gasolinera Texaco, ubicada en la entrada de la principal (1ra Calle) hacia el Centro de Choloma, podrán asistir únicamente los Oferentes precalificados invitados al proceso de Licitación.</p> <p>Contactos:</p> <p>Ing. Kelvis Portillo +504 9858-0585</p> <p>Ing. Claudia Barahona +504 8832-5438</p>
C. Preparación de las Ofertas	
IAO 13.1 (f)	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Documentos Personales del Representante Legal (Tarjeta de Identidad y RTN numérico). b) Poder del Representante Legal inscrito en el Registro Mercantil. c) Declaración Jurada sobre Prohibiciones e Inhabilidades artículo 15 y 16 de la LCE, conforme a la Sección IV. “Formularios de la oferta”.

⁴ Esta sección deberá ser completada por el Contratante antes de emitir los Documentos de Licitación.

	<p>d) Cronograma de Trabajo en Project con indicación de la duración, fecha de inicio y fin de cada actividad, predecesoras, recursos, diagrama de Gantt y ruta crítica. Para tal efecto se deberá asumir una fecha de inicio del proyecto. La omisión de una o varias actividades e inclusive su plazo de ejecución será motivo de inadmisibilidad de la oferta. Favor considerar el tiempo previsto de finalización del proyecto y su tiempo de duración.</p> <p>e) Listado de maquinaria que será asignada al proyecto.</p> <p>f) Documentación que acredite la propiedad o arrendamiento de todo equipo ofertado, de acuerdo a lo indicado en IAO 30.1. “Criterios de Evaluación”, numeral 2. Subcriterios de Evaluación, inciso 2.3</p> <p>g) Listado de personal clave a ser asignado para cubrir cada una de las partes del trabajo (indicando nombre y cargo).</p> <p>h) Currículo Vitae del Ingeniero Residente, acompañado de copia del título universitario y copia de Carnet de Afiliación al CICH</p> <p>i) Currículo Vitae del Ingeniero para Seguridad Vial, acompañado de copia del título universitario.</p> <p>j) Listado de proyectos que ejecuta actualmente el Oferente con nombre del proyecto, contratante, porcentaje de avance físico y financiero, monto y fecha probable de finalización.</p> <p>k) Formulario de Lista de Cantidades completo, firmado y sellado por el representante legal de la empresa, de acuerdo a las instrucciones y formulario indicado en la Sección IX. “Lista de Cantidades”. La omisión de una o varias actividades e inclusive su plazo de ejecución será motivo de inadmisibilidad de la oferta.</p> <p>l) Fichas de Precios Unitarios completas, firmadas y selladas por el representante legal de la empresa.</p> <p><i>Nota: La firma colocada en la Declaración Jurada y toda documentación presentada en fotocopia debe ser debidamente autenticada ante Notario Público competente (cabe recordar que el certificado de autenticidad que se utiliza para firmas y fotocopias debe ser distinto), adicionalmente cada copia deberá ser debidamente refrendada mediante media firma y sello conforme al art. 39 del Reglamento del Código de Notariado.</i></p> <p>Previo a la firma del Contrato el Adjudicado deberá presentar:</p> <p>a. Constancia de Solvencia Electrónica, extendida por el Servicio de Administración de Rentas SAR o estar sujeto al régimen de pagos a cuenta. (Empresa y su Representante)</p> <p>b. Original o Copia de Constancia vigente de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado por la Administración extendida por la Procuraduría General de la República (PGR). (Empresa y su representante).</p> <p>c. Constancia del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) de encontrarse al día en el pago de sus aportaciones o contribuciones</p> <p>d. Certificación de Inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas de ONCAE.</p> <p>e. RTN (Empresa y su representante).</p> <p>f. Solvencia Municipal (Empresa y su representante).</p> <p>g. Permiso de Operación (Empresa).</p> <p>h. Solvencia del CICH (Empresa y su representante).</p>
--	---

	<i>Nota: toda documentación presentada en fotocopia debe ser debidamente autenticada ante Notario Público competente (cabe recordar que el certificado de autenticidad que se utiliza para firmas y fotocopias debe ser distinto), adicionalmente cada copia deberá ser debidamente refrendada mediante media firma y sello conforme al art. 39 del Reglamento del Código de Notariado.</i>
IAO 15.1	Los Oferentes no podrán ofertar en monedas extranjeras.
IAO 16.1	El período de validez de las Ofertas será de Sesenta (60) días calendarios
IAO 18.1	La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Una Garantía emitida por un banco; - Una Fianza emitida por una aseguradora; - Y otro tipo de Garantía que la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento lo permita.
Art. 99 LCE	La Garantía de mantenimiento de Oferta será: de por lo menos el 2% del monto de la oferta en lempiras.
IAO 18.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por 30 días después de la expiración de fecha de validez de ofertas. (Es decir 90 días calendario después de la presentación de las ofertas.
IAO 19.1	<i>No se considerarán</i> Ofertas alternativas.
IAO 20.1	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es una (1) copia en físico y en forma digital (Lista de Cantidades (.xlxs), fichas de costos, desglosé de insumo de materiales, mano de obra y equipo).
<i>D. Presentación de las Ofertas</i>	
IAO 21.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente.
IAO 21.2 (a)	Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: Atención: Ing. Degnís Joel Discua Doblado, Director de Obras y Servicios Públicos Dirección: Edificio Principal, Municipalidad de Choloma, esquina opuesta al parque Central, Barrio El Centro Contacto: Ing. Claudia Barahona, teléfono 8832-5438. Ciudad: Choloma, Cortes, Correo electrónico:claudia.barahona@municipalidadcholoma.com País: Honduras, C. A.

IAO 21.2 (b)	Nombre y número de identificación del proyecto tal como se indicó en laIAO1.1. CONSTRUCCIÓN DE BULEVAR INGENIERO LEOPOLDO CRIVELLI LPuN-MCH-001-2021
IAO 21.2 (c)	La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DE LAS 10:00 A.M. DEL DÍA MARTES 21 DE SEPTIEMBRE DE 2021”.
IAO 22.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas será: 10:00 a.m. del 21 de septiembre de 2021.
<i>E. Apertura y Evaluación de las Ofertas</i>	
IAO 25.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: el Salón Consistorial Dennis Javier Muñoz , Edificio Principal, Municipalidad de Choloma, esquina opuesta al parque Central, Barrio El Centro Fecha: 10 de septiembre de 2021; Hora: <u>10:00 a.m.</u>
IAO 28.1	El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con los Criterios de evaluación siguientes: VER CRITERIOS DE EVALUACION
IAO 35.1	El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación seráde tres (3) oferta
IAO 36.2	Días para firmar el contrato será quince (15) <i>días calendario mínimo</i> .
<i>F. Adjudicación del Contrato</i>	
IAO 36.1	La adjudicación del contrato será por la obra.
IAO 37.1	El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez recibida la Constancia de Tramite de Garantía será de diez (10) días calendario.
IAO 38.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del quince (15%) por ciento del Precio del Contrato.

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Al evaluar una Oferta, el Contratante deberá considerar, además del precio ofertado, los métodos y criterios indicados a continuación.

1.2 El contrato resultante de esta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales, por lo que de conformidad con el Artículo 147, numeral 5 de la Ley de Contratación del Estado se permitirá únicamente la participación de contratistas hondureños.

1.3 Para efectuar la determinación sobre la nacionalidad de las firmas e individuos

elegibles para participar en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales, se utilizarán los siguientes criterios:

- (a) Un individuo tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano hondureño.
- (b) Una firma tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.
- (c) En un Consorcio, todos los integrantes deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

1.4 El Contratante realizará el Examen Preliminar de las Ofertas para verificar el cumplimiento de las formalidades y requisitos estipulados en los Documentos de Licitación:

Ítem	Criterios de evaluación	Es Subsanable		Cumple/ No cumple
		Sí	No	
1	El oferente se encuentra inscrito en el Registro de participantes.		X	Si / No
2	Número de copias de la oferta: 1 copia en físico y en forma digital CD	X		Si / No
3	Idioma de la oferta solicitado: español	X		Si / No
4	Formulario de la Oferta, firmado y sellado por representante legal de la empresa, conforme a la Sección IV. "Formularios de la Oferta".		X	Si / No
5	Formulario de información sobre la calificación, conforme a la Sección IV. "Formularios de la Oferta", además anexar la constancia de precalificación No. PC-MCH-001-2021 , "Recarpeteo White Topping, Pavimentos de Concreto Hidráulico, Drenaje Pluvial y Alumbrado Público para la Construcción del Bulevar Ingeniero Leopoldo Crivelli en Choloma"	X		Si / No
6	Garantía de Mantenimiento de Oferta en la forma, plazo de validez y valor correcto, conforme el formulario de Sección IV. "Formularios de la Oferta".		X	Si / No
	6.1 Emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.		X	Si / No
	6.2 Beneficiario: Alcaldía Municipal de Choloma		X	Si / No
	6.3 Plazo de validez correcto (válida por un período que expire treinta (30) días después de la fecha límite de la validez de las ofertas)		X	Si / No
	6.4 Valor correcto (equivalente al menos al 2% de monto de la oferta)		X	Si / No

Documentos conforme a la IAO 13.1 (f) de las DDL:				
7	7.1 Documentos Personales del Representante Legal (Tarjeta de Identidad y RTN numérico).	X	Si / No	
	7.2 Poder del Representante Legal inscrito en el Registro Mercantil	X	Si / No	
	7.3 Declaración Jurada sobre Prohibiciones e Inhabilidades artículo 15 y 16 de la LCE, conforme a la Sección IV. “Formularios de la oferta”.	X	Si / No	
	7.4 Cronograma de Trabajo. (Cronograma de Trabajo en Project con indicación de la duración, fecha de inicio y fin de cada actividad, predecesoras, recursos y diagrama de Gantt y ruta crítica. Para tal efecto se deberá considerar la fecha de inicio del proyecto). La omisión de una o varias actividades e inclusive su plazo de ejecución será motivo de inadmisibilidad de la oferta.	X	Si / No	
	7.5 Listado de maquinaria que será asignada al proyecto.	X	Si / No	
	7.6 Documentación que acredite la propiedad o arrendamiento de todo equipo ofertado, de acuerdo a lo indicado en IAO 30.1. “Criterios de Evaluación”, numeral 2. Subcriterios de Evaluación, inciso 2.3	X	Si / No	
	7.7 Listado de personal clave a ser asignado para cubrir cadauna de las partes del trabajo (indicando nombre y cargo).	X	Si / No	
	7.8 Currículo Vitae del Ingeniero Residente, acompañado de Copia del Título universitario.	X	Si / No	
	7.9 Currículo Vitae del Ingeniero para Seguridad Vial, acompañado de copia del título universitario.	X	Si / No	
	7.10 Listado de proyectos que ejecuta actualmente el Oferente con nombre del proyecto, contratante, porcentaje de avance físico y financiero, monto y fecha probable de finalización.	X	Si / No	
	7.11 Formulario de Lista de Cantidades completo, firmado y sellado por el representante legal de la empresa, de acuerdo a las instrucciones y formulario indicado en la Sección IX. “Lista de Cantidades”. La omisión de una o varias actividades e inclusive su plazo de ejecución será motivo de inadmisibilidad de la oferta.		X	Si / No
	7.12 Fichas de Precios Unitarios completas, firmadas y selladas por el representante legal de la empresa.	X	Si / No	
Pasa a la siguiente etapa de evaluación (Subcriterios de evaluación):				

Nota:

- **Todas las copias deberán ser autenticadas ante notario.**
- **Es subsanable la no presentación del cronograma y no es subsanable cuando el cronograma presentado omite una o varias actividades conforme a la lista decantidades Sección IX y se considera como un “no cumple” inciso 7.12 la sección IX**

2. SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 El Oferente, además de estar precalificado, deberá cumplir con todos los siguientes Subcriterios de capacidad:

Ítem	Criterio de calificación	Requerimiento Mínimo	Cumple	No Cumple
A.	Ingeniero Residente			
	Educación: Ingeniero Civil	Obligatorio		
	Experiencia profesional del Ingeniero Residente, a partir de la obtención del título Universitario como Ingeniero Civil.	7 años		
	Experiencia como Ingeniero Residente en proyectos similares	3 proyectos		
B.	Ingeniero de Seguridad Vial/ Bioseguridad			
	Educación: Ingeniero Civil o Ingeniero en Transporte, Ingeniero en Carreteras, Ingeniero Civil con especialidad en transporte o carreteras	Obligatorio		
	Experiencia profesional del Ingeniero de Seguridad Vial	5 años		
	Experiencia del Ingeniero de Seguridad vial en Proyectos Similares	2 proyectos		
C.	Presenta todo el equipo mínimo disponible para la ejecución del Proyecto (acreditando documentación de la propiedad o arrendamiento del equipo)	Según detalle de la "Tabla de equipo mínimo"		
D.	Cronograma de Trabajo en Project con indicación de la duración, fecha de inicio y fin de cada actividad, predecesoras, recursos y diagrama de Gantt y ruta crítica. Para tal efecto se deberá considerar la fecha de inicio indicada en estos pliegos. La omisión de una o varias actividades e inclusive su plazo de ejecución será motivo de inadmisibilidad de la oferta.	En formato Gantt		
Pasa a la Evaluación Económica:				

Tabla de equipo mínimo

La Lista de Equipo Mínimo disponible para la ejecución del proyecto deberá incluir el siguiente equipamiento:

No.	Descripción del equipo	Cantidad Mínima	Cumple	
			Si	No

1	Motoniveladora	1		
2	Retroexcavadora	2		
3	Cargadora	1		
4	Vibro compactadora	1		
6	Volquetas de 5 m ³ o más	3		
7	Camión Cisterna	1		
8	Compresor	2		
9	Equipo de Transporte (vehículos)	2		
10	Equipo de Topografía (Estación Total)	1		
11	Mezcladora de concreto mínimo 1 m3	2		

2.2 El Oferente deberá cumplir con la totalidad del listado del equipo mínimo, la omisión o no presentación de algún equipo será motivo de inadmisibilidad de su oferta, sin embargo, podrá subsanar la no presentación de documentación que acrediten la propiedad o arrendamiento de algún equipo ofertado, de acuerdo a la modalidad de subsanación establecida en los Documentos de Licitación.

2.3 El Oferente deberá acreditar la propiedad del equipo a utilizar en el proyecto o contar con constancias (originales) de empresas que arrendan equipos de construcción, donde se comprometan en alquilar el equipo para la ejecución de la obra durante el tiempo necesario hasta la finalización del mismo. Las copias de los documentos deberán estar debidamente autenticadas por notario.

2.4 El oferente deberá cumplir con los criterios y Subcriterios establecidos en este documento y de conformidad en lo establecido en el Art. No. 131 RLCE. Caso contrario su oferta será inadmisibile y no se tendrá en cuenta en la evaluación final.

3. CRITERIOS ADICIONALES DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

3.1 Los Oferentes deberán estar precalificados por el Contratante en el proceso de Precalificación de Empresas Constructoras No. PC-MCH-001-2021, **“Recarpeteo White Topping, Pavimentos de Concreto Hidráulico, Drenaje Pluvial y Alumbrado Público para la Construcción del Bulevar Ingeniero Leopoldo Crivelli en Choloma”**

3.2 La Comisión Evaluadora realizará las evaluaciones de todas las Ofertas que se reciban, verificando que hayan cumplido con todos los requisitos establecidos en los Documentos de Licitación, realizando además un análisis para verificar que las Ofertas no estén desbalanceadas o sean especulativas en su estructura de precios en relación al Presupuesto Base del Contratante del costo real de la obra y/o con la comparación de los precios con los demás oferentes tanto a la baja como al alta de en un porcentaje mayor al veinticinco por ciento (25%) del monto total evaluado, el Contratante en apego a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, rechazará las ofertas que reúnan esas condiciones.

3.3 Es claramente entendido y aceptado que los oferentes, al participar en el presente proceso de licitación, aceptan sin protesta alguna las disposiciones antes señaladas en cuanto a la forma de adjudicación de los contratos, así a lo que establece el artículo 147 de la Ley de Contratación del Estado sin que ello constituya ninguna base de reclamo o protesta, presente o futura, para este proceso o en la posterior ejecución de las obras. La Alcaldía Municipal de Choloma se reserva el derecho de rechazar una, varias o todas las ofertas presentadas, si a su juicio las mismas resultan desbalanceadas, desmesuradas o fuera del monto razonable conforme lo presupuestado o lo disponible.

Sección III. Países Elegibles

Elegibilidad para la construcción de obras en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales.

El contrato resultante de ésta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales, por lo que de conformidad con el artículo 147 numeral 5 de la Ley de Contratación del Estado se permitirá únicamente la participación de contratistas hondureños, salvo el caso en que disposiciones de un tratado o convenio internacional del que el Estado sea parte o de un convenio suscrito con Organismos de financiamiento externo que establezcan regulaciones diferentes, prevalecerán estas últimas.

Para efectuar la determinación sobre la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales, se utilizarán los siguientes criterios:

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano Hondureño.
- b) **Una firma** tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.

En un Consorcio, todos los integrantes deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Oferta

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta]

[fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) *[liste aquí las enmiendas]*, ofrecemos ejecutar el *[nombre y número de identificación del Contrato]* de conformidad con las CGE que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de *[indique el monto en cifras]*, *[indique el monto en palabras]* *[indique el nombre de la moneda]*.

CONSTRUCCIÓN DE BULEVAR INGENIERO LEOPOLDO CRIVELLI	<i>Monto ofertado (Lps)</i>
--	-----------------------------

El Contrato deberá ser pagado en las siguientes monedas:

Moneda	Monto pagadero en la moneda	Tasa de cambio: <i>[indique el número de unidades de moneda nacional que equivalen a una unidad de moneda extranjera]</i>	Insumos para los que se
(a)			
(b)			
(c)			
(d)			

El pago de anticipo solicitado es:

Monto	Moneda
(a)	
(b)	
(c)	
(d)	

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre las partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, somos elegibles bajo las leyes hondureñas, de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	-	_____
_____	-	_____
-	-	_____
(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar "ninguna")		

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

2. Información sobre la Calificación

[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Si se adjuntan documentos escritos en un idioma diferente al español, estos deberán ser traducidos al español. La traducción deberá ser oficial. Si la información presentada originalmente para precalificar ha sufrido cambio a la fecha de presentación de las Ofertas, se deberán detallar los cambios y adjuntar la información modificada.]

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta.][fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Respecto a la licitación arriba identificada, confirmamos por la presente que la información que presentamos originalmente para precalificar:

[Indique: “Permanece correcta e inalterada a la fecha de presentación de esta Oferta “o “Ha sufrido cambio a la fecha de presentación de esta Oferta, según se detalla a continuación, adjuntándose la información modificada:” en el segundo caso, deben detallarse a continuación los cambios sufridos en la información y adjuntar la documentación que respalde los cambios].

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____

_____ actuando en mi condición de representante legal de [Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran] _____, por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, Departamento de _____, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

Condiciones Generales del Contrato

A. Disposiciones Generales

1 Definiciones	<p>1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas</p> <p>(a) El Conciliador es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC.</p> <p>(b) La Lista de Cantidades Valoradas es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.</p> <p>(c) Eventos Compensables son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC</p> <p>(d) La Fecha de Terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras de acuerdo con la Subcláusula 53.1 de estas CGC.</p> <p>(e) El Contrato es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras. Comprende los siguientes documentos: Acuerdo Contractual, Notificación de Resolución de Adjudicación, Carta de Oferta, estas Condiciones, Especificaciones, Planos, Anexos y cualquier otro documento que se indique en el Contrato.</p> <p>(f) El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.</p> <p>(g) La Oferta del Contratista es el conjunto formado por la Carta de Oferta y cualquier otro documento que el Contratista presente con la misma y se incluya en el Contrato.</p> <p>(h) El Precio del Contrato es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.</p> <p>(i) Días significa días calendario;</p> <p>(j) Días hábiles administrativos todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados.</p> <p>(k) Meses significa meses calendario.</p> <p>(l) Trabajos por día significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.</p> <p>(m) Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.</p> <p>(n) El Certificado de Responsabilidad por Defectos es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.</p> <p>(o) El Período de Responsabilidad por Defectos es el período estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC y calculado a partir de la fecha de terminación.</p> <p>(p) Los Planos son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que</p>
----------------	--

	<p>definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.</p> <p>(q) El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.</p> <p>(r) Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.</p> <p>(s) El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.</p> <p>(t) La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.</p> <p>(u) Materiales son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.</p> <p>(v) Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.</p> <p>(w) El Supervisor de Obras es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora.</p> <p>(x) CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato. El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.</p> <p>(y) Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras. (aa) Especificaciones significan las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.</p> <p>(bb) La Fecha de Inicio es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.</p> <p>(cc) Subcontratista es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.</p> <p>(dd) Obras Provisionales son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.</p> <p>(ee) Una Variación es una instrucción impartida por el Contratante y que modifica las Obras.</p> <p>(ff) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.</p>
--	--

	<p>(gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) que escapa al control de una Parte, que dicha Parte no pudiera haberlo previsto. razonablemente antes de firmar el Contrato, (b) que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente, y (c) que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte. <p>(d) La Fuerza Mayor puede incluir, pero no se limita a, sucesos o circunstancias excepcionales del tipo indicado a continuación, siempre que se satisfagan las Condiciones (a) a (d) especificadas anteriormente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros, (ii) Rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil.
	<ul style="list-style-type: none"> (iii) Disturbios, conmoción, desorden, huelga o cierre patronal llevado a cabo por personas distintas a las del Personal del Contratista u otros empleados del Contratista y Subcontratistas, (iv) Municiones de guerra, materiales explosivos, radiaciones ionizantes o contaminación por radioactividad, excepto cuando pueda ser atribuible al uso por parte del Contratista de dichas municiones, explosivos, radiación o radioactividad, y (v) Catástrofes naturales, como terremotos, Huracanes, tifones o actividad volcánica.
<p>2. Interpretación</p>	<p>2.1 Para la interpretación de estas CGE, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Supervisor de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CEC.</p> <p>2.2 Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CEC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).</p> <p>2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Contrato, (b) Notificación de la Resolución de Adjudicación, (c) Oferta, (d) Condiciones Especiales del Contrato, (e) Condiciones Generales del Contrato, (f) Especificaciones, (g) Planos, (h) Lista de Cantidades valoradas, y

	Cualquier otro documento que en las CGE se especifique que forma parte integral del Contrato.
3. Idioma y Ley Aplicables	<p>3.1 El idioma del Contrato será el español.</p> <p>3.2 El contrato se registrará y se interpretará según las Leyes Hondureñas</p>
4. Decisiones del Supervisor de Obras	4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Supervisor de Obras, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
5. Delegación de funciones	5.1 El Supervisor de Obras no podrá delegar en otra persona ninguno de sus deberes y responsabilidades.
6. Comunicaciones	6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas y/o escritas en la bitácora del proyecto.
7. Subcontratos y Cesión del Contrato	<p>7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.</p> <p>7.2 La aprobación de la subcontratación deberá ser expresa, por escrito, con indicación de su objeto y de las condiciones económicas. Los trabajos que se subcontraten con terceros, no excederán del cuarenta por Ciento (40%) del monto del Contrato.</p> <p>7.3 El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.</p>
8. Otros Contratistas	8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas indicada en las CGE . El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificarla Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
9. Personal	<p>9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo indicado en las CEC, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.</p> <p>9.2 Si el Supervisor de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que</p>

	<p>motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.</p>
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
11. Riesgos del Contratante	<p>11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:</p> <p>(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:</p> <p>(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o</p> <p>(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.</p> <p>(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.</p> <p>11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:</p> <p>(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;</p> <p>(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o</p> <p>(b) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.</p>
12. Riesgos del Contratista	12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista.

<p>13. Seguros</p>	<p>13.1 A menos que se indique lo contrario en las CEC, el Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por</p> <p>Defectos, por los montos totales y los montos deducibles estipulados en las CEC, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales; (b) Para pérdida o daños a los Equipos; (c) Para pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y; (d) Para lesiones personales o muerte. <p>13.2 El Contratista deberá entregar al Supervisor de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.</p> <p>13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.</p> <p>13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.</p> <p>13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.</p>
<p>14. Informes de investigación del Sitio de las Obras</p>	<p>14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras indicados en las CEC, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.</p>
<p>15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato</p>	<p>15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.</p>

16. Construcción de las Obras por el Contratista	16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista	17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Contratante hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
18. Aprobación por el Supervisor de Obras	<p>18.1 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.</p> <p>18.2 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.</p> <p>18.3 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales y definitivas deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obras antes de su utilización.</p>
19. Seguridad	<p>19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.</p> <p>19.2 El Contratista deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomará las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, según las disposiciones sobre la materia.</p>
20. Descubrimientos	20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras	21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en las CEC , se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

22. Acceso al Sitio de las Obras	22.1 El Contratista deberá permitir al Supervisor de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
23. Instrucciones, Inspecciones y	23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Supervisor de Obras que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento. (ver apéndice A)
24. Controversias	24.1 Controversia se entenderá como cualquier discrepancia sobre aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales, ambientales y de cualquier otra índole que surjan entre el Contratista y el Contratante, incluyendo el Supervisor de Obras, como resultado de la ejecución de las Obras.
25. Procedimientos para la solución de controversias	25.1 En el caso de controversias el Contratante interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la controversia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan.
26. Recursos contra la resolución del Contratante	26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.
B. Control de Plazos	
27. Programa	<p>27.1 Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Supervisor de Obras, para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.(ver apéndice A)</p> <p>27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.</p> <p>El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales</p>

	<p>que no excedan el período establecidos en las CEC. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Supervisor de Obras podrá retener el monto especificado en las CEC de la próxima estimación de obra y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.</p> <p>27.3 La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Supervisor de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.</p>
<p>28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación</p>	<p>28.1 El Contratante deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.</p> <p>28.2 El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 5 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Contratante una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación. (ver apéndice A)</p>
<p>29. Aceleración de las Obras</p>	<p>29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Contratante deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la Ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.</p> <p>29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.</p>
<p>30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras</p>	<p>El Supervisor de Obras previa autorización del contratante, podrá ordenar al Contratista la suspensión en la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras, compensando económicamente el gasto generado por el atraso.</p>

31. Reuniones administrativas	<p>31.1 Tanto el Supervisor de Obras como el Contratista podrán solicitar al órgano contratante que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 33.</p> <p>31.2 El Supervisor de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Supervisor de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.</p>
32. Corrección de Defectos	<p>32.1 El Supervisor de Obras notificará al Contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.</p> <p>32.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.</p>
33. Advertencia Anticipada	<p>33.1 El Contratista deberá advertir al Supervisor de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Supervisor de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.</p> <p>33.2 El Contratista colaborará con el Supervisor de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.</p>
C. Control de Calidad	
34. Identificación de Defectos	<p>34.1 El Supervisor de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.</p>
35. Pruebas	<p>35.1 Si el Supervisor de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras, caso contrario deberá ser sufragado por el Contratante.</p>

36. Defectos Corregidos no	36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros.
<i>D. Control de Costos</i>	
37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)	<p>37.1 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.</p> <p>37.2 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)</p>
38. Desglose de Costos	38.1 Si el Contratante o el Supervisor de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).(ver apéndice A)
39. Variaciones	<p>39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.</p> <p>39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato. (ver apéndice A)</p>
40. Pagos de las Variaciones	<p>40.1 Cuando el Supervisor de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Supervisor de Obras así lo hubiera determinado. El Supervisor de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.</p> <p>40.2 Cuando los trabajos correspondientes coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Supervisor de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio</p>

	<p>indicado en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.</p>
41. Proyecciones	41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor de obra una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule el contrato, convertidas según sea necesario utilizando lastasas de cambio del contrato.
42. Estimaciones de Obra	<p>42.1 El Contratista presentará al Supervisor de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Supervisor de Obras de conformidad con la Sub cláusula 42.2. (ver apéndice A)</p> <p>42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.</p> <p>42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras</p> <p>42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.</p> <p>42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.</p> <p>42.6 El Supervisor de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en una estimación anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera aprobado anteriormente en consideración de información más reciente.</p>
43. Pagos	43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45) calendario contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes. El pago de los intereses, se hará a más tardar en la fecha del siguiente pago parcial. El Supervisor de Obra validará la presentación correcta de la

	<p>estimación de obra en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la presentación de los mismos. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El pago de los intereses se calculará exclusivamente sobre el monto facturado que se pagará con retraso. Para estos fines la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones determinará mensualmente, en consulta con el Banco Central de Honduras la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional.</p> <p>43.2 Si el monto aprobado es incrementado en una estimación posterior o como resultado de una decisión del Conciliador, Arbitro o Juez, se le pagará interés al Contratista sobre el monto incrementado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber aprobado dicho incremento si no hubiera habido controversia.</p> <p>43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato. El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.</p>
<p>44. Eventos Compensables</p>	<p>44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CEC. (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato. (c) El Supervisor de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras. (d) El Supervisor de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos. (e) El Supervisor de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación. (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la

	<p>emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.</p> <p>(g) El Supervisor de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o para ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.</p> <p>(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.</p> <p>(i) El anticipo se paga atrasado.</p>
	<p>(j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.</p> <p>(k) El Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación</p>
	<p>44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá incrementar el Precio del Contrato y/o prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Supervisor de Obras decidirá el monto del incremento, y la nueva Fecha Prevista de Terminación si este fuera el caso.</p> <p>44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Supervisor de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Supervisor de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Supervisor de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Supervisor de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.</p> <p>44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Supervisor de Obras.</p>

45. Impuestos	45.1 El Supervisor de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea, 30 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del Acta de Recepción Definitiva. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CEC.
46. Monedas	46.1 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.
47. Ajustes de Precios	47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las Fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma estipulada en las CEC.
48. Multas por retraso en la entrega de la Obra	<p>48.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día establecido en las CEC, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeuden al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.</p> <p>48.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Supervisor de Obras deberá corregir en la siguiente estimación de obra los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios.</p>
49. Pago de anticipo	<p>49.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Incondicional, emitida en la forma y por un banco o aseguradora aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La Garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la misma podrá ser reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses. (ver apéndice A)</p> <p>49.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales, servicios y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato.</p>

	<p>49.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.</p>
50. Garantías	<p>50.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la Fecha Prevista de Terminación.</p>
	<p>Una vez efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, el Contratista sustituirá la Garantía de cumplimiento del contrato por una Garantía de calidad de la obra, con vigencia por el tiempo estipulado en las CEC y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada.</p> <p>50.2 Cuando en el contrato se haya pactado entregas parciales por tramos o secciones, el plazo de la Garantía de calidad correspondiente a cada entrega a que estuviere obligado el Contratista se contará a partir de la recepción definitiva de cada tramo.</p>
51. Trabajos por día	<p>51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicados en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el supervisor de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.</p> <p>51.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Supervisor de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Supervisor Obras deberá verificar y firmar todos los formularios que se llenen para este propósito.</p> <p>51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.</p>
52. Costo reparaciones	<p>52.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.</p>

<i>E. Finalización del Contrato</i>	
53. Terminación de las Obras	<p>53.1 Terminada sustancialmente las Obras, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, que acredite que las Obras se encuentran en estado de ser recibidas, todo lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del órgano responsable de la contratación por el Contratante, el Supervisor de Obras designado y el representante designado por el Contratista.</p> <p>53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que, luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.(ver apéndice A)</p>
54. Recepción de las Obras	<p>54.1 Acreditado mediante la inspección preliminar, que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, y dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Contratista efectúe su requerimiento, el Contratante procederá a su recepción provisional, previo informe del Supervisor de Obras.</p> <p>54.2 Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales.</p> <p>54.3 Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, previa certificación del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva.</p> <p>54.4 Cuando conforme a las CEC proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra de un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores.</p> <p>54.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su mantenimiento, custodia y vigilancia será por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato.(ver apéndice A).</p>

55. Liquidación final	<p>55.1 Dentro del plazo establecido en las CEC, el contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el contratista considere que se le adeuda en virtud del contrato. Si el estado de cuenta estuviera correcto y completo a juicio del supervisor de obras, emitirá el certificado de pago final dentro del plazo establecido en las CEC. Si el estado de cuenta presentado no estuviese de acuerdo al balance final calculado por el Supervisor o estuviese incompleto, ambas partes procederán en el periodo establecido en las CEC a conciliar el balance final adeudado al Contratista. Si la conciliación fuese exitosa, el Contratista volverá a presentar el estado de cuenta y el Supervisor dentro del plazo establecido en las CEC emitirá el certificado de pago. Caso contrario, el supervisor de obras decidirá en el plazo estipulado en las CEC el monto que deberá pagarse al Contratista y ordenará se emita el certificado de pago.</p>
	<p>55.2 El órgano responsable de la contratación deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante debiendo las partes otorgarse los finiquitos respectivos, sin perjuicio de las acciones legales que el contratista pudiese iniciar en caso de no aceptación del monto del certificado de pago final.</p>
56. Manuales de Operación y mantenimiento	<p>56.1 Si se solicitan planos finales actualizados, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CEC.</p> <p>56.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC 56.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.</p>
57. Terminación del Contrato	<p>57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.</p> <p>57.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas; 2) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del contratista dentro de los plazos correspondientes; 3) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (6) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (2) meses sin que medien éstas, acordada en ambos casos por la Administración; 4) La muerte del contratista individual si no pudieren

	<p>concluir el contrato sus sucesores;</p> <p>5) La disolución de la sociedad mercantilcontratista;</p> <p>6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;</p> <p>7) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;</p> <p>8) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;</p> <p>9) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;</p> <p>10) El mutuo acuerdo de las partes;</p> <p>11) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC;</p> <p>12) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido la Cláusula 58 de estas CEC.</p> <p>57.3 Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.</p> <p>57.4 Si el contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.</p> <p>13) No podrán ejecutarse las garantías de un contrato cuando la resolución del contrato sea consecuencia del incumplimiento contractual de la administración o por mutuo acuerdo.</p>
--	---

58. Fraude y Corrupción	<p>58.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.</p> <p>El Contratante, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho de revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Contratante, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Contratista y sus subcontratistas deberán: (i) conservar todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por el período que establecen las instancias de control del Estado Hondureño luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entregar todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Contratista y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Contratista o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el contratista o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.</p>
59. Pagos posteriores a la terminación del Contrato	<p>59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Supervisor deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado y menos el valor de las Multas por retraso en la entrega de la Obra aplicables. Ello sin menoscabo de las acciones que procedan para la indemnización por daños y perjuicios producidos al Contratante. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.</p> <p>59.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Supervisor de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los</p>

	<p>trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.</p>
<p>60. Derechos de Propiedad</p>	<p>60.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos propiedad del Contratista, las Obras provisionales y las Obras incluidas en estimaciones aprobadas o las indicadas a tales efectos en la liquidación, se considerarán de propiedad del Contratante.</p>
<p>61. Liberación de cumplimiento</p>	<p>61.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de fuerza mayor, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Supervisor de Obras deberá validar la imposibilidad de cumplimiento del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir la validación. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción de la validación, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos, los materiales existentes y equipos adquiridos para uso del proyecto los cuales serán entregados al Estado, así como los gastos administrativos en que se incurra por la rescisión o resolución.</p>

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales				
CEC 1.1 (a)	En el presente Contrato no se prevé Conciliador.			
CEC 1.1 (q)	El Contratante es La Alcaldía Municipal de Choloma El representante Legal es: Ing. Leopoldo Eugenio Crivelli Duran			
CEC 1.1 (t)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es de Ocho Meses (08) .			
CEC 1.1 (w)	El Supervisor de Obras es el que asigne el contratante (Dirección de Obras y Servicios Públicos)			
CEC 1.1 (y)	El proyecto se ubica en Salida a Ticamaya, desde La Curva sector Centro hasta el Desvío a la Aldea Monerrey.			
CEC 1.1 (bb)	La Fecha de Inicio es máximo diez (10) días después de la orden de inicio.			
CEC 1.1 (ff)	El proyecto consiste en la construcción de pavimento tipo White Topping (longitud estimada de 1,510.00 m) y pavimentación con concreto hidráulico premezclado con camiones mezcladores para ampliación de carriles, en una longitud de 1,510.00 m y un ancho promedio de 2.50 m. Un ancho total de rodadura de 14 m en el cual se utilizará concreto f'c=4,000 lb/plg ² con agregado 3/4", con aceras y bordillos de concreto, canales de aguas lluvias y alumbrado público.			
CEC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: <i>No aplica</i>			
CEC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: Documento Base y su(s) adenda(s) Orden de Inicio Fichas de Precios Unitarios, desglose de Insumos de Materiales, mano de obra y equipo. Actas de Recepciones Parciales y Definitivas			
CEC 8.1	Lista de Otros Contratistas: <i>no corresponde</i>			
CEC 9.1	Personal Clave:			
	No.	Cargo	Nombre	Funciones
	1	Gerente de Obra		
	2	Ingeniero Residente *		
	3	Ingeniero de Seguridad Vial/ Bioseguridad *		

	*Este personal será exclusivo para este proceso de licitación y no se deberá incluir en otros procesos de licitación de La Alcaldía Municipal de Choloma, a exención del Gerente de Proyecto.
CEC 13.1	<p>Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:</p> <p>(a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: 5% del valor del contrato.</p> <p>(b) para pérdida o daño de equipo: 5% del valor del contrato</p> <p>(c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato 5% del valor del contrato</p> <p>(d) para lesiones personales o muerte:</p> <p>(i) De los empleados del Contratante: El monto en este seguro no deberá ser menor al equivalente a cinco (5) salarios mínimos en la rama de la construcción vigente a la fecha de suscribir el contrato por cada empleado que trabajará en el proyecto, por lo cual el contratista deberá presentar el listado de los asegurados proporcionada por la compañía de Seguros, que deberá ser la misma con el personal contratado para la ejecución de la obra, y verificada mediante certificación de la supervisión. Al efectuar cambios en el personal, el Contratista notificará de inmediato a la compañía de seguros para que se inscriba las nuevas personas, así como también a la supervisión para el registro de los mismos, en un término no menor de tres días a partir de la contratación.</p> <p>(ii) De terceros, que sean afectados directamente por actividades de la obra: 5% del valor del contrato.</p> <p>Los seguros deberán permanecer vigentes treinta días adicionales después del período de ejecución del proyecto, en caso de ampliación de tiempo del contrato, estas deberán prorrogar su vigencia hasta la recepción final de la Obra.</p>
CEC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: <i>No aplica</i>
CEC 21.1	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) a más tardar diez (10) días después de la orden de inicio.
CEC 26.1	- Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.
B. Control de Plazos	
CEC 27.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Supervisor de Obras dentro de quince (15) días a partir de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación.
CEC 27.3	<p>Los plazos entre cada actualización del Programa serán de sesenta (60) días.</p> <p>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de L.1,000.00 por día.</p>

<i>C. Control de la Calidad</i>	
CEC 32.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: doce (12) meses calendario.
<i>D. Control de Costos</i>	
CEC 46.1	La moneda del País del Contratante es: Lempiras. <i>Todos los costos de su oferta deben venir en Lempiras.</i>
CEC 47.1	<p>Ajustes de Precios:</p> <p>A) El Ajuste de Precios se realizará individualmente, ítem por ítem, conforme a las cantidades o volúmenes efectivos de obra que se hayan ejecutado en el período que comprende el ajuste. El reconocimiento se hará sobre la porción de los Costos Directos exclusivamente. Si un determinado concepto o ítem de obra no figurara en la Lista del Cuadro de Incidencias Porcentuales anexo y que forma parte integral de esta metodología, éste se asimilará al ítem más afín de que se disponga, cualquiera que fuere la naturaleza de la obra, pero tomando en cuenta el procedimiento constructivo u otras características conexas al Ítem; de no poderse implementar esta asimilación, se empleará la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista en la Licitación o entrega de Oferta, pero ajustándose en todo caso a los aspectos conceptuales estipulados en el presente documento.</p> <p>Los componentes fundamentales del costo directo a los que se aplicará el nuevo procedimiento son: Mano de obra (calificada y no calificada), Equipos y Maquinaria (incluyendo por separado los combustibles y lubricantes en el caso de proyectos viales) y los Materiales, desglosados y tratados en la forma que se describe más adelante.</p> <p>El reconocimiento total en una determinada Estimación de Obra a través del presente procedimiento, será la suma de los reconocimientos individuales que se calculen ítem por ítem, conforme al volumen o cantidad efectiva de la obra realizada en un determinado período, de acuerdo a la siguiente expresión general:</p> <p style="padding-left: 40px;">RT = Reconocimiento total en una determinada estimación de obra, igual a la sumatoria de los RI.</p> <p style="padding-left: 40px;">RI = Reconocimientos Individuales en cada ítem, según los rubros sujetos a ajuste.</p> <p style="padding-left: 40px;">RI = Monto ejecutado del ítem x (FAMnc + FAMc + FAE + FACL + FAMT)</p> <p>Siendo FAMnc, FAMc, FAE, FACL y FAMT los Factores de Ajuste correspondientes al ítem bajo ajuste, cuya forma de cálculo se describe a continuación:</p>

I. MANO DE OBRA EN GENERAL

El ajuste en este rubro se realizará en el mismo mes que el Gobierno emita un Decreto o Acuerdo estipulando una variación en el Salario Mínimo, independientemente del plazo que haya transcurrido desde la presentación de Oferta y la emisión del Acuerdo respectivo. Si el Acuerdo o Decreto establece retroactividad en su aplicación, esta condición se aplicará igualmente en los cálculos atinentes a este procedimiento. El primer ajuste se efectuará en el mismo mes que se decreta la primera variación del Salario Mínimo posterior a la fecha de licitación o presentación de la Oferta. El ajuste se hará tantas veces como variaciones se decreten en el Salario Mínimo, dentro del plazo contractual establecido, hasta su finalización.

Con el propósito de simplificar la aplicación del procedimiento, se han unificado en un solo rubro los dos tipos de mano de obra normalmente empleados en la ejecución de proyectos (No Calificada y Calificada), que se ajustarán mediante un Índice común ponderado, compuesto por el Salario Mínimo y el IPC.

Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{FAM} = \text{IPM} (((0.70 (S / S_o) + 0.30 (\text{IPC} / \text{IPC}_o)) - 1))$$

donde:

FAM = Factor de Ajuste de la Mano de Obra en general a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPM = Incidencia Porcentual de la mano de obra en general en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

S = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.

S_o = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

IPC = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente al mes cuando se emite el Decreto que estipule una variación del Salario Mínimo, con posterioridad a la licitación o presentación de la Oferta. El valor del IPC permanecerá invariable durante todo el período entre una variación y otra del Salario Mínimo correspondiente.

IPC_o = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

	<p><u>II. EQUIPOS Y MAQUINARIA</u></p> <p>Su incremento se reconocerá dependiendo de la presencia parcial o ausencia total de divisas en el Contrato, según las fórmulas siguientes:</p> <p>a) CONTRATOS CON OTORGAMIENTO PARCIAL DE DIVISAS (MÁXIMO 51 % DE DIVISAS).</p> <p>Fórmula de Reconocimiento:</p> $FAE = IPE ((R / Ro) - 1) \text{ donde,}$ <p>FAE = Factor de Ajuste de los Equipos y Maquinaria, en un ítem dado a multiplicar por el monto ejecutado en un Ítem determinado, en una estimación.</p> <p>IPE = Incidencia Porcentual del Equipo y Maquinaria en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)</p> <p>R = Índice general de precios de los repuestos y partes tomado del US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics para el renglón de Maquinaria de Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado Índices de los Precios de los Productos, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste.</p> <p>Ro = Índice general del precio de los repuestos y partes tomado de US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, para el renglón de Maquinaria de Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado Índices de los Precios de los Productos, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.</p> <p>En el caso que no se disponga oportunamente de este Índice generado en el exterior, se empleará el Índice más actualizado de que se tenga información y posteriormente se podrán efectuar los ajustes pertinentes. Las cantidades correspondientes a la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios no formarán parte del monto de los contratos para efectos de otorgamiento de divisas; es decir que el Ajuste de Precios se pagará en todo caso en moneda nacional (Lempiras).</p> <p>b) CONTRATOS SIN OTORGAMIENTO DE DIVISAS</p> <p>Fórmula de Reconocimiento</p> $FAE = IPE ((DV / DVo) - 1) \text{ donde,}$ <p>FAE, IPE son los mismos conceptos descritos en el inciso a) precedente.</p> <p>* DV = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira:</p>
--	--

US \$ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente al período de la estimación de obra bajo ajuste.

* DV_o = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira : US \$ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

* Una vez que la ONCAE realice las validaciones del caso, la Divisa como Indicador de Alza podrá sustituirse íntegramente por el Índice de Repuestos (IR) que en un futuro se emita en el Boletín de la CHICO o mediante las respectivas Certificaciones de Precios, como un valor más representativo de las variaciones que en el mercado local experimentan los Repuestos, llantas, partes y otros conceptos afines al Equipo y Maquinaria, empleada en la ejecución de las obras.

III. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

El ajuste de este rubro se aplicará exclusivamente a los proyectos de obras viales y afines (carreteras, puentes y urbanizaciones), donde es intensivo el uso de equipos y maquinaria pesada. Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$FACL = IPCL \left(\left(\frac{D}{D_o} \right) - 1 \right) \text{ donde:}$$

FACL = Factor de Ajuste de los Combustibles y Lubricantes, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPCL = Incidencia Porcentual de los Combustibles y Lubricantes en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

D = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.

D_o = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

IV. MATERIALES

Fórmula de Reconocimiento:

$$FAMT = IPMT \left(\left(\frac{MAT}{MAT_o} \right) - 1 \right) \text{ donde,}$$

FAMT = Factor de ajuste de los Materiales, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPMT = Incidencia Porcentual de los Materiales en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)

MAT = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste o al precio al que se haya adquirido con el anticipo o bajo la modalidad de material almacenado o en bodega.

MATo = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

Para establecer los precios de los materiales sujetos a reconocimiento, la cotización o valor a utilizar será siempre en las mismas condiciones, en la misma zona geográfica más cercana a la obra y con idénticas características durante toda la vigencia del contrato, a fin de evitar distorsiones y mantener la consistencia en los cálculos. En el caso de productos asfálticos, la confrontación de precios se hará “en puerto de entrada al país o en refinería”, según corresponda. Cuando fuere posible, dichos precios deberán provenir de fuentes oficiales del mismo Gobierno, pudiendo además emplearse al efecto el rango de precios promedio o Tendencia Media que contiene el Boletín o las Certificaciones de Precios que periódicamente emite la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO). Si se produjeran variaciones en los impuestos, estos se reconocerán por separado, previa investigación y análisis especial que efectuará el Gobierno.

Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la “canasta representativa de un ítem” en proyectos viales se limitarán específicamente a los siguientes: cemento tipo Portland, cal, acero, productos asfálticos (cementos asfálticos, asfaltos rebajados o asfaltos especiales), alambre de púas, explosivos, gaviones, neopreno, elementos prefabricados de concreto, tuberías de cualquier tipo, pintura y señales viales. Solamente en los contratos de construcción de puentes, cajas u otras estructuras mayores de drenaje, se efectuará el ajuste de precios incluyendo además la Madera, arena y grava como Indicador de Alza, bajo el mismo procedimiento descrito anteriormente. Cualquier otro material no comprendido en el listado anterior, no será sujeto de reconocimientos o ajustes en las obras viales y sus alcances deberán ser considerados por los Licitantes en sus distintos precios unitarios de oferta. Ver cuadro Anexo con consumo predeterminado de materiales clave en los proyectos viales.

Dada la sensibilidad y repercusiones en el ajuste, para el caso especial de los diferentes productos asfálticos, cemento o la cal utilizados en proyectos de pavimentos, estabilizaciones u otros trabajos similares, o en el caso del cemento tipo Portland empleado en estructuras de gran magnitud, su consumo por unidad de medida (rendimiento) para encontrar su peso o influencia en la composición porcentual del ítem (Incidencia Porcentual IP) y su ajuste por unidad de medida, se determinará únicamente en función de la fórmula de trabajo específica que se derive del respectivo diseño de proporciones de mezcla que certifique el Supervisor encargado para ese proyecto. Los precios de estos u otros materiales deberán ser obtenidos directamente de fuentes confiables y objetivas.

	<p>Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la “canasta representativa de un ítem o proyecto” en proyectos de Edificaciones y obras afines, serán listadas predeterminadamente en cada ítem pero su distribución, peso o incidencia en este rubro será obtenida de la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista con su oferta, a objeto de buscar la mayor exactitud y similitud posible con el trabajo a desarrollar.</p> <p>Esta distribución se hará sumando los costos de cada uno de los materiales previamente listados, con lo cual se obtendrá el 100% de los materiales clave seleccionados; luego el costo de cada material se dividirá entre este total sumado, para obtener el correspondiente peso relativo o participación porcentual, la cual finalmente se reducirá o referirá al Porcentaje global o Incidencia Porcentual que el Cuadro general señale en forma fija para ese Ítem, en el renglón de Materiales. Tales materiales clave incluyen entre otros: cemento, acero, láminas de distinto tipo, canaletas, accesorios eléctricos y sanitarios, madera, agregados pétreos, ventanería, material selecto, pisos varios, cerámica, ladrillo, bloques, luminarias, pinturas, tuberías, ductos, accesorios tipo, etc. Cuando en un mismo ítem de obra se presenten varios elementos del mismo tipo (p.e. varios tipos de varilla de acero en un mismo concepto), se elegirá uno o hasta tres elementos que sean los más representativos o con mayor peso o influencia en el ítem, a objeto de simplificar los cálculos y la consecuente aplicación del procedimiento.</p> <p>Cuando el Contratista utilice elementos estructurales prefabricados de alta complejidad (vigas pre – esforzadas, columnas, y otros productos similares), que por razones especiales el Contratista no fabrique en sus planteles o en el sitio de la Obra, tal como lo ofertó y lo reflejó en sus fichas de costos, si no que ya en el desarrollo del proyecto le compre a un proveedor determinado, previa autorización escrita del Supervisor y el Contratante, los cálculos para su ajuste de precios en función de las cantidades consumidas en obra y usando los precios finales del proveedor, se harán tomando en cuenta la relación resultante de dividir el diferencial de precios finales del proveedor, entre el Factor de Sobrecosto FS o de Indirectos que el propio Contratista haya considerado en las Fichas de Costos de su Oferta, para el Ítem en cuestión, así:</p> $\text{Precio utilizado para Ajuste: } (\text{Precio actual} - \text{Precio oferta}) / \text{FS Ajuste} = \text{Precio de Ajuste} \times \text{Cantidad de Obra consumida en el período}$ <p>Lo anterior en virtud que no se efectúa ningún ajuste en la porción de los gastos indirectos. A estos propósitos, el Gobierno efectuará las revisiones e investigaciones que considere necesarias y el Contratista deviene obligado a brindar todas las facilidades del caso</p> <p>Cuando se utilice Concreto Premezclado en cualquier tipo de elemento o estructura, independientemente de su complejidad o magnitud, (soleras, zapatas, muros, columnas, vigas, etc.), la llamada “Canasta de Materiales” fijada para denotar los Ajustes en el renglón de los Materiales, se sustituirá directamente por el Precio del Concreto Premezclado que figure en el Boletín de la CHICO, como Índice para ajustar dicho renglón.</p> <p>El ajuste en Equipos o aditamentos especiales que se incorporen a la obra, tales como ascensores, aires acondicionados, equipos de seguridad, aparatos electrónicos o de telecomunicaciones, luminarias no convencionales, artículos suntuarios, pintura vial, señales viales y otros bienes especializados similares, los</p>
--	---

	<p>cuales no puedan ser certificados la variación de precio por la CHICO entonces se hará por medio de la variación en la Divisa (tasa cambiaria de compra Lempira : US\$), entre la fecha de compra del bien y el valor ofertado originalmente, agregándole un dos por ciento (2 %) anual aplicado proporcionalmente si fuere el caso, para cubrir la propia inflación en el país de origen, siempre y cuando haya transcurrido al menos noventa días calendario entre la presentación de la Oferta y la compra del bien.</p> <p>Los valores de los Índices de ajuste y los precios de los Materiales representativos para un proyecto en particular, de la naturaleza que fuere, deben ser obtenidos de una misma fuente confiable y con iguales características, a fin de mantener la homogeneidad y consistencia del procedimiento, a lo largo del desarrollo de la obra.</p> <p>Los Materiales que sean adquiridos para ser almacenados o colocados en Bodega se ajustaran o escalaran únicamente en el período comprendido entre la fecha de presentación de la Oferta y la fecha de adquisición del bien. Se exceptúan de reconocimiento o ajuste de precios aquellos materiales que de alguna manera hubieren sido obtenidos en calidad de Donación, o que sean suministrados directamente por el Contratante.</p> <p>B) Si en el mismo período que abarque una determinada estimación de obra se suscitan dos o más valores de los Índices de Ajuste (Índice de Precios al Consumidor, Salario Mínimo, precio del Diesel, valor del Índice de Equipos y Maquinaria del US Department of Labor, valor de la Divisa, Materiales representativos, etc.) se deberá efectuar una ponderación de dichos valores, de acuerdo a su respectiva duración en el período de la estimación de obra bajo ajuste, a fin de obtener un único valor que sirva en el Índice respectivo.</p> <p>C) Los cálculos en las fórmulas de ajuste se realizarán con un máximo de cuatro (4) cifras significativas a la derecha del punto decimal (diezmilésima), haciendo las aproximaciones del caso. Para obtener el valor final del ajuste en Lempiras, se aproximarán los cálculos resultantes a la segunda cifra decimal (centésima).</p> <p>D) Cuando se ejecute obra más allá del plazo contractual establecido, bajo el régimen de Multa o Penalización de acuerdo al contrato, los valores de los Índices de Ajuste y de los precios de los materiales y servicios a utilizar hasta la completación del contrato, serán los vigentes a la fecha de vencer el último plazo que haya estado protegido contractualmente con la aplicación de la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios, conforme lo indicado en la Ley de Contratación del Estado. En el caso que se negocien precios unitarios para nuevos ítems que deban ser incorporados a la Lista de Cantidades (Presupuesto de la obra) por no figurar en los cuadros de la Oferta original, los valores base o de origen para los Índices de Ajuste aplicables a estos nuevos ítems, serán los prevalecientes a la fecha o mes en que se haya producido dicha negociación.</p> <p>En caso de que los pagos en moneda extranjeras representen 51% o más del monto total del contrato, se aplicará el siguiente mecanismo de ajuste de precios: No Aplica</p> <p>Los montos autorizados en cada estimación de obra, antes de las deducciones por</p>
--	---

	<p>concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:</p> $P_c = A_c + B_c (I_{mc}/I_{oc})$ <p>en la cual:</p> <p>P_c es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";</p> <p>A_c y B_c son coeficientes⁵ estipulados en las CEC que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e</p> <p>I_{mc} es el índice vigente al final del mes que se factura, e I_{oc} es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c"</p> <p>Los coeficientes para el ajuste de precios son:</p> <p>(a) El procedimiento para reconocimiento de mayores costos o ajuste de precios se hará mediante la fórmula que se describe en el acuerdo Presidencial No. A-003-2010, publicado en el No. 32,118 del Diario Oficial La Gaceta de fecha 20 de enero del 2010.</p> <p>La supervisión verificará y revisará los ajustes conforme al listado promedio mensual de certificados extendidos por la Cámara de la Construcción (CHICO), del período comprendido de la respectiva estimación y quince días antes de la presentación de la oferta.</p>
CEC 48.1	<p>El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras: la multa diaria aplicable se fija en cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del saldo, <i>tal como estipulado en las Art. N° 76.- Disposiciones Generales del Presupuesto para el año 2021</i> por día. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del quince (15%).</p> <p>Se establecen las siguientes sanciones, notificándole al contratista, de conformidad al procedimiento correspondiente, y se descontará de la estimación mensual más próxima, así:</p> <p>Por no portar la imagen corporativa del Contratante (cascos, vallas, rótulos y por no colocar y/o mantener las vallas de identificación de proyectos, señalización de peligro, tales como cintas de seguridad a ambos lados de las excavaciones y/o rotulación, o por utilizar propaganda en la maquinaria que utiliza sin la autorización del contratante L 1,000.00 lempiras diarios, hasta que estas hayan sido solventadas.</p>

⁵ La suma de los dos coeficientes, A_c y B_c , debe ser igual a 1 (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

CEC 50.1	El pago (los pagos) por anticipo será(n) de: quince por ciento (15%) del monto del contrato y se pagará(n) al Contratista a más tardar en quince días de la fecha de presentación de la garantía de anticipo y cumplimiento de contrato. La vigencia de la garantía de anticipo es de un mes adicional al plazo de ejecución.
CEC 50.2	El Contratista debe de presentar Garantía de Calidad, en los términos dispuestos en la Cláusula 50.2 de las CGC. En caso de que se exija Garantía de Calidad, agregar: “La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de doce (12) meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.
CEC 51.1	El monto de la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento es del 15% por ciento <i>Con una vigencia de tres meses adicionales al plazo de ejecución.</i>
<i>E. Finalización del Contrato</i>	
CEC 52.1	<p>(a) El plazo máximo para que el Contratista proporcione al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que considere que se le adeuda en virtud del contrato será de quince (15) <i>días</i> después de la emisión de la Certificación mencionada en la Cláusula 54.3. Recepcion de Obras – Condiciones Generales de Contrato</p> <p>(b) El plazo máximo para que el Supervisor de Obras se pronuncie sobre la aceptación o rechazo del estado de cuenta detallado será de veinticinco (25) <i>días</i> a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo.</p> <p>(c) El plazo máximo para emitir el certificado de pago será de quince (15) <i>días</i> después de la notificación de aceptación del estado de cuenta;</p> <p>(d) El plazo máximo para intentar la conciliación del balance final y otros detalles del estado de cuenta será de quince (15) <i>días</i> a partir del día siguiente de la fecha de notificación de rechazo del estado de cuenta.</p> <p>(e) Si la conciliación no fuese exitosa el plazo máximo para que el Supervisor de Obras emita el certificado de pago será de <i>quince (15) días</i> a partir del día siguiente a la fecha de conclusión del periodo de conciliación.</p>
CEC 53.1	<p>Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar quince (15) días después de finalizadas las obras y serán responsabilidad del Contratista.</p> <p>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar quince (15) días después de finalizadas las obras y serán responsabilidad del Contratista.</p> <p>Por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CEC 56.1 retendrá el acta de recepción final.</p>
CEC 54.2 (11)	El número máximo de días es de cuarenta y dos (42); <i>consistente con la Sub cláusula 48.1 sobre liquidación por daños y perjuicios.</i>

APENDICE "A"

OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

I. PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL PROGRAMA DE TRABAJO

En consistencia con la Cláusula CEC 27, el Programa de trabajo que elabore el Contratista, debe contener por lo menos los aspectos siguientes:

1. El sistema de programación debe estar basado en el método CPM (Critical Path Method), con indicación de ruta crítica, utilizando para ello el Ms Project o similar.
2. Adjuntar la Metodología de Construcción. Como organizará los frentes de trabajo (dar información como: cuantos frentes, ubicación de éstos, funciones, equipo, personal y materiales para cada frente, etc.). Que supuestos ha considerado en el análisis de la programación de la obra. Estrategia a seguir cuando se dañe el equipo disponible.
3. Análisis climatológico que determine la lluvia y el viento que puedan provocar atrasos en la ejecución del proyecto. El efecto del resultado de este análisis debe ser considerado en la determinación de la producción diaria para las actividades de obra que correspondan.
4. Análisis de afectaciones prediales.
5. Detallar en el programa de trabajo todas las actividades de obra de la Lista de Cantidades y Precios Unitarios de la Oferta manteniendo el mismo orden de dicha Lista. Asimismo, detallar cuando corresponda las sub-actividades o procesos para llegar a obtener la actividad principal.
6. Asignar el calendario de trabajo del proyecto con las inhabilitaciones que correspondan (feriados, vacaciones, días libres, etc.).
7. Relacionar las actividades asignándole los predecesores en el orden lógico y definir la ruta crítica. Se debe de minimizar el uso de delimitaciones o fechas fijas para las tareas y cuando se utilicen deberá acompañarse una explicación del porqué se ha considerado la delimitación.
8. Fijar los hitos o productos entregables en fechas intermedias del plazo contractual. Cada hito debe ser el producto de un proceso y debe estar relacionado con las tareas que le preceden. Por tratarse de puntos de control del avance de las obras, se deberá indicar en el programa de trabajo, de manera clara las fechas en que estarán finalizados al 100% los hitos o metas.
9. Acompañar una memoria de cálculo que muestre que las duraciones de las tareas han sido obtenidas a partir de los rendimientos de los recursos considerados. En la memoria se debe incluir una tabla de rendimientos de equipo y mano de obra para las actividades o conceptos de obra de mayor incidencia en costo y tiempo.
10. Asignar costos en Lempiras a cada una de las actividades obra de la Lista de Cantidades y precios y en base a ello obtener el flujo de desembolso.
11. El programa deberá ser impreso en tamaño carta o legal y estará compuesto por los siguientes documentos:
 - a. Diagrama de Gantt que muestre las duraciones, fechas de inicio y fin y predecesores.
 - b. Flujo de Caja por mes calendario de todo el plazo de ejecución.
12. Una vez revisado el Programa de Trabajo y hechos los ajustes requeridos por el Supervisor y el Contratante (Dirección de Obras y Servicios Públicos), a los cuales está obligado el Contratista, deberá grabarse la línea base y ser oficializado mediante las firmas del Supervisor y el Contratista y enviarle una copia al Contratante en forma impresa y digital modificable.

II. PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE TRABAJO

En consistencia con la Cláusula CEC 27.1, el procedimiento para actualizar el Programa de Trabajo y darle seguimiento, será como sigue:

1. El Contratista deberá analizar junto con el Supervisor y la Dirección de de Obras y Servicios Públicos las razones de los desfases si los hubiere y dará las soluciones para recuperarlos. Tales razones deben ser registradas en el Programa de Trabajo, haciendo uso de la herramienta "notas" del Ms Project en cada una de las actividades de obra que hayan sido afectadas.
2. Si las razones de los desfases no son imputables al Contratista se deberá hacer una reprogramación, analizando cada ítem afectado haciéndole los cambios de programación que procedan y determinar si se afecta o no la ruta crítica.
3. En el caso de tener que reprogramarse la obra por razones imputables al Contratista, se procederá como sigue:
 - a. Mantener la duración total de la obra dentro del plazo contractual.
 - b. Las actividades ejecutadas se mantendrán con las fechas de inicio y fin reales de ejecución.
 - c. A las actividades pendientes de ejecutar se les harán las modificaciones, dándoles las duraciones de tal manera de no afectar la ruta crítica, por lo que de ser necesario paramejorar el rendimiento deberán aumentarse los recursos. En todo lo que aplique se deberá cumplir con el mismo procedimiento indicado en el numeral II de este Apéndice.
4. La fecha de presentación del programa actualizado (en forma impresa y digital modificable) será el indicado en la Cláusula CEC 27.3 del Contrato. La forma digital puede ser remitida por correo electrónico al Supervisor y al Contratante (Dirección de Obras y Servicios Públicos).

III. PROCEDIMIENTO PARA LA PRORROGA DEL PLAZO PREVISTO DE TERMINACION

En consistencia con la Cláusula CEC 28, el procedimiento para aprobar una Prórroga del plazo previsto de terminación, será como sigue:

1. El Contratista presentará una carta de solicitud al Supervisor con copia a la Dirección de Obras y Servicios Públicos, acompañando las evidencias que justifiquen el tiempo solicitado y una reprogramación que muestre como ha sido afectada la ruta crítica, para lo cual debe justificar por cada actividad de obra, el cambio en la duración con respecto al Programa de Trabajo oficialmente aprobado; así mismo, debe dar las justificaciones en caso de hacer cambios en las actividades predecesoras y en las fechas de inicio de cada actividad. El supervisor deberá realizar el análisis correspondiente y elaborar un dictamen de dicha solicitud en un plazo no mayor de 10 días posteriores al recibo de la solicitud.
2. La Dirección de Obras y Servicios Públicos, previo dictamen del Supervisor deberá analizar la solicitud y emitir una opinión dentro del plazo establecido en las CEC 28.2 del contrato a partir del recibo de la copia de dicha solicitud. La prolongación del plazo de ejecución de las obras establecido en el contrato de construcción se hará de acuerdo a un estudio del Programa de Trabajo del Proyecto y la ampliación en plazo estará en función del tiempo en que resulte afectada la Ruta Crítica.
3. La Dirección de Obras y Servicios Públicos procesará y procederá para que el Departamento de Procuraduría suscriba la Modificación de contrato para formalizar la ampliación de plazo.
4. El programa de trabajo actualizado con la ampliación de plazo aprobada, será formalizado con las firmas de los representantes del Contratista y el Alcalde Municipal de la Municipalidad de Choloma.

IV. DESGLOSE DE PRECIOS UNITARIOS

En consistencia con la Cláusula CEC 38, se requiere que el análisis de precios unitarios cumpla con lo siguiente:

1. El costo directo del análisis de precios unitarios debe estar clasificado en tres componentes, cada uno por separado: (1) los materiales con el detalle del impuesto por separado, (2) la mano de obra y (3) el equipo y herramientas.
2. Materiales.- Debe detallarse todos los materiales involucrados en la actividad, los rendimientos y el precio por unidad de cada material. El precio por unidad debe ser puesto en obra y debe estar soportado por la respectiva cotización. Se debe acompañar un desglose separado del precio por unidad del material, cuando éste no sea igual al reflejado en la cotización.
3. Mano de Obra.- Debe detallarse toda la mano de obra por categoría, los rendimientos en horas-hombre y el precio por cada hora-hombre incluyendo todas las cargas sociales que correspondan.
4. Equipo.- Debe detallarse los diferentes tipos de equipo a ser utilizados en la actividad, los rendimientos en horas y el precio por cada hora. La tarifa horaria de cada equipo considerado, debe estar respaldada por el respectivo desglose.
5. Los rendimientos deben indicar cuantas horas-hombre de mano de obra, horas-máquina y cantidad de material, se requieren para construir una unidad de la actividad a que corresponda el análisis de precios. El rendimiento debe ser expresado en cantidades, no en porcentaje.
6. Costos Indirectos. Se debe presentar una memoria de cálculo detallada de donde se obtuvo el factor de sobre costo (gastos generales y utilidad).
7. Se debe desglosar por separado el valor correspondiente a todos los impuestos que manda la ley hondureña.
8. El orden de presentación de las fichas de costos debe ser igual al orden de los conceptos de obra detallados en la Lista de Cantidades.

Estos análisis servirán de base para cualquier ajuste, ponderación o cálculo que se requiera realizar durante la ejecución del proyecto, por lo cual la información suministrada deberá ser cuidadosamente analizada por el Contratista y apegada a las condiciones reales del trabajo requerido. Así mismo serán utilizados para formular los costos de los trabajos por obra no prevista.

Si las fichas de costos no son presentadas en la forma aquí estipulada, el Contratante se reserva el derecho de hacer la interpretación que a su juicio sea la más adecuada para ser utilizada en cualquier análisis que se requiera durante la ejecución del proyecto.

V. RECEPCION DE LAS OBRAS Y EMISION DEL CERTIFICADO DE TERMINACION DE LAS OBRAS.

En consistencia con la Cláusula CEC 54 y 55, cuando las obras estén listas para ser recepcionadas el Supervisor preparará un informe donde conste la fecha de terminación de los trabajos y la siguiente información:

- a. Los resultados de la inspección física de las obras ejecutadas.
- b. Los resultados de las pruebas requeridas, si las hay, previo a la recepción de las obras
- c. Los resultados de la constatación de posibles imperfecciones o defectos de construcción.
- d. Los resultados de la constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares incompletos.
- e. Visto bueno de las empresas de servicios públicos correspondiente, en el caso de obras de Redes.
- f. o de las cantidades de obra finales ejecutadas con el respectivo monto final.

Este informe debe ser presentado a la Dirección de Obras y Servicios Públicos, a más tardar dentro de los diez (10) días hábiles después de finalizada las actividades pendientes, si las hay o, si no las hay, después de recibida la notificación del Contratista de haber finalizado los trabajos.

Después de recibido el informe del Supervisor, la Alcaldía Municipal de Choloma nombrará una Comisión de Recepción para que haga la verificación de los trabajos y del informe del Supervisor. Cuando la Comisión apruebe el informe, será suscrito el Certificado de Terminación de las Obras por los representantes del Contratista, el Supervisor, la Dirección de Obras y Servicios Públicos y los Miembros de la Comisión de Recepción.

VI. EQUIPO

El Contratista está obligado a mantener el equipo esencial para la ejecución de los trabajos de acuerdo al Programa de trabajo, en la misma o mejor condición o estado que la ofrecida, debiendo requerir de la autorización del Supervisor y la Dirección de Obras y Servicios Públicos para retirarlo del proyecto. En caso de que el equipo del Contratista no estuviese en buenas condiciones, con la simple instrucción del Supervisor deberá retirarlo del proyecto y sustituirlo por otro en buen estado de funcionamiento en un término no mayor del requerido para que la actividad en ejecución no se desfase.

VII. USO DE BITACORA

En consistencia con la Cláusula CEC 23, el uso frecuente de la bitácora es obligatorio tanto por el Contratista como por el Supervisor y el representante de la Dirección de Obras y Servicios Públicos. La custodia de la bitácora corresponde al Supervisor y siempre debe estar disponible para las partes involucradas en el Proyecto. Le corresponde al Supervisor hacer el cierre de la Bitácora cuando finalice el Proyecto.

VIII. OBLIGACION DEL CONTRATISTA DE COMUNICAR SOBRE CUALQUIER ERROR EN LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

El Contratista está obligado a informar al Supervisor y a la Dirección de Obras y Servicios Públicos de cualquier error que encuentre en los documentos, planos o especificaciones o cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la calidad, tiempo o costo de los trabajos a ser ejecutados bajo el contrato, con el propósito de tomar oportunamente las medidas correctivas que correspondan. La comunicación debe hacerla a más tardar dentro de los cinco

(5) días hábiles a partir de la fecha en que haga el descubrimiento. El incumplimiento de esta obligación por parte del Contratista lo hará responsable de los perjuicios que se generen en su contra o en contra del Contratante.

IX. ÓRDENES DE CAMBIO (VARIACIONES)

En consistencia con las Cláusulas CEC 39 del Contrato, los documentos requeridos para conformar una Orden de Cambio son los Siguietes:

- a. Generales del Proyecto: Se deben Indicar todos los datos relevantes correspondientes al contrato de ejecución de la obra.
- b. Resumen Orden de Cambio (resumen de actividades propuestas y costos)
- c. El Proyecto (Descripción del Proyecto)
- d. Justificación y Obra Propuesta para la Orden de Cambio

- e. Cuadro de la Orden de Cambio
- f. Memoria de Cálculo de Cantidades de Obra
- g. Fichas de Costo Unitario (correspondientes a las actividades nuevas)
- h. Especificaciones Técnicas (correspondientes a las actividades nuevas)
- i. Planos
- j. Fotografías
- k. Copias de Bitácora
- l. Nota de aprobación de la supervisión

X. PROCEDIMIENTO PARA MODIFICACIÓN DE CONTRATO POR ORDEN DE CAMBIO

En el marco de la Cláusula CEC 39, del Contrato, el procedimiento para formalizar una Modificación de Contrato será el siguiente:

1. El supervisor revisará y analizará las Órdenes de Cambio y emitirá un informe conteniendo el dictamen de aprobación y lo enviará a la Dirección de Obras y Servicios Públicos acompañando las evidencias que justifiquen el cambio de cada una de las actividades y de ser necesario una re-programación en caso que sea afectada la ruta crítica.

El Informe del supervisor incluirá lo siguiente:

1. Antecedentes
2. Cambios
3. Justificación de los Cambios
4. Dictamen técnico, financiero y legal sobre la procedencia de la orden de cambio
5. Anexos:
 - 5.1 Fotografías
 - 5.2 Cuadro de lista de cantidades, donde se reflejen de Xn1 a Xnx las órdenes de cambio y/o modificaciones en columnas separadas, incluir en este cuadro una columna con el avance porcentual financiero y físico de cada una de las actividades al momento de hacer la solicitud de orden de cambio en aquellas actividades que se consideran más relevantes.
 - 5.3 Cronograma actualizado (con análisis de afectación de ruta crítica)
 - 5.4 Para actividades nuevas, un análisis de precios.
 - 5.5 Especificaciones y planos (si aplica) de las actividades nuevas, además de la memoria de cálculo.
2. La Dirección de Obras y Servicios Públicos, deberá analizar la Orden de Cambio y el dictamen e informe del supervisor y emitir una aprobación para luego remitir la solicitud de Modificación de Contrato al Departamento de Procuraduría. En caso de requerirse una ampliación en el plazo previsto para la terminación de las obras como resultado de la aprobación de la Orden de cambio deberá acompañarse de los documentos establecidos en el Apartado III de este **ÁPENDICE**. La Dirección de Obras y Servicios Públicos remitirá la solicitud de Modificación acompañada de la orden de cambio y el informe del supervisor.
3. La Dirección de Obras y Servicios Públicos procesará y suscribirá la Modificación de contrato para formalizar la Orden de Cambio.

XI. REQUISITOS EMPRESA CONSTRUCTORA PARA PAGO DE ANTICIPO

En el marco de la Cláusula CEC 50, los contratistas deben respetar el orden y los requisitos de todos

documentos enumerados a continuación, su forma de presentación debe ser encuadrada con su ORIGINAL junto con un juego de COPIA ADICIONAL:

1. Solicitud para trámite de anticipo, indicando nombre del proyecto, N° de contrato, código y monto. Dirigido al Director de Obras y Servicios Públicos.
2. Documentación Requerida:
 - a. Recibo de cobro normal en hoja membretada del contratista, el recibo debe presentarse por el monto neto a recibir. (Firmado y sellado).
3. Información contractual y fianzas bancarias:
 - a. Fotocopia del contrato.
 - b. Fotocopia de Fianza de Anticipo
 - c. Fotocopia de Fianza de Cumplimiento.
4. Información general:
 - a. Copia de Identidad del representante legal.
 - b. Copia de solvencia Municipal del representante legal.
 - c. RTN Numérico del representante legal.
 - d. RTN numérico de la empresa
 - e. Constancia de Pagos a cuenta de la SAR.
 - f. Permiso de operación de la empresa
 - g. Constancia de Volumen de ventas o copia del recibo de pago del banco (deberá estar al día).
 - h. Constancia de inscripción de proyecto en la cámara Hondureña de la Industria y de la construcción. (CHICO). ORIGINAL primer pago o anticipo y en las subsiguientes estimaciones se adjuntará copia.

XII. REQUISITOS EMPRESA CONSTRUCTORA ESTIMACIONES

En el marco de la Cláusula CEC 42, los contratistas deben respetar el orden y los requisitos de todos documentos enumerados a continuación, su forma de presentación debe ser encuadrada con su ORIGINAL junto con un juego de COPIA ADICIONAL:

1. Solicitud para trámite de estimación, indicando nombre del proyecto, N° de contrato, código, periodo y monto. Dirigido al Director de Obras y Servicios Públicos.
2. Documentación Requerida:
 - a. Recibo original de cobro (boleta de venta o factura) de acuerdo al nuevo régimen de facturación del SAR, de estimación indicando periodo, nombre, número y Código del proyecto (en caso de haber solicitado anticipo, detallarlo) el recibo debe presentarse por el monto neto a recibir. (Firmado y sellado).
 - b. Recibo de cobro normal en hoja membretada del contratista, (en caso de haber solicitado anticipo, desglosar las cantidades) el recibo debe presentarse por el monto neto a recibir. (Firmado y sellado).
 - c. Cuadro de estimación.
 - d. Estado financiero y físico del proyecto
 - e. Memoria de cálculo.
 - f. Resumen fotográfico. (Físico mínimo 6 fotografías)

- g. Informe técnico del proyecto de la supervisión.
 - h. Hojas de Bitácora (color Amarillas)
 - i. Cronograma actualizado mensualmente.
 - j. Cambios realizados en la estructura presupuestaria del proyecto. (Ordenes de cambio con su respectiva justificación de orden de cambio).
 - k. En la última estimación deberá presentar el acta de recepción definitiva ORIGINAL.
3. Información contractual y fianzas bancarias:
- a. Fotocopia del contrato.
 - b. Fotocopia de orden de inicio. (se deberá notificar por escrito a la Dirección la fecha en que iniciaran las obras y si será a cuenta y riesgo).
 - c. Fotocopia de Fianza de Anticipo o nota de renuncia al anticipo cuando aplique, dirigido al Ing. Degenis Joel Discua, Director de Obras y Servicios Públicos.
 - d. Fotocopia de Fianza de Cumplimiento.
 - e. Fotocopia de fianza de calidad de obra (Último pago).
4. Información general:
- a. Copia de Identidad del representante legal.
 - b. Copia de solvencia Municipal del representante legal.
 - c. RTN Numérico del representante legal.
 - d. RTN numérico de la empresa.
 - e. Constancia de Pagos a cuenta del SAR.
 - f. Permiso de operación de la empresa.
 - g. Constancia de Volumen de ventas o copia del recibo de pago del banco (deberá estar al día).
 - h. Constancia de inscripción de proyecto en la cámara Hondureña de la Industria y de la construcción (CHICO). ORIGINAL primer pago o anticipo y en las subsiguientes estimaciones se adjuntará copia.

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento (Ver Apéndice B)

La existencia de un conjunto de Especificaciones claras y precisas es indispensable para que los Oferentes puedan responder en forma realista y competitiva a lo solicitado por el Contratante, sintener que restringir o condicionar sus Ofertas. En el marco de licitaciones públicas, las Especificaciones deben redactarse de modo que permitan la más amplia competencia posible y, al mismo tiempo, establezcan claramente las normas requeridas en cuanto a la mano de obra, los materiales y el funcionamiento de los bienes y servicios que se han de adquirir. Sólo así se podrá cumplir con los objetivos de economía, eficiencia y equidad en materia de adquisiciones, asegurar que las Ofertas se ajustan a las condiciones de la licitación, y facilitar la evaluación posterior de las Ofertas. En las Especificaciones deberá exigirse que todos los bienes y materiales que se hayan de incorporar en las Obras sean nuevos, estén sin usar y sean los modelos más recientes o actuales, y que en ellos se hayan incorporado los últimos adelantos en materia de diseño y materiales, a menos que en el Contrato se estipule otra cosa.

En la preparación de Especificaciones resultan útiles los ejemplos de Especificaciones de proyectos similares que hayan tenido lugar en Honduras. Comúnmente la mayor parte de las Especificaciones son redactadas por el Contratante o el Supervisor de Obras especialmente para satisfacer las Obras del Contrato en cuestión. Si bien no hay un conjunto estándar de Especificaciones de aplicación universal a todos los sectores de todos los países, sí existen principios y procedimientos establecidos, los cuales se han incorporado en estos documentos.

Resulta muy conveniente uniformar las Especificaciones Generales para Obras que se realizan con frecuencia en los sectores públicos, tales como carreteras, puertos, ferrocarriles, vivienda urbana, riegos y abastecimiento de agua, del mismo país o región en que prevalezcan condiciones similares. Las Especificaciones generales deberán abarcar todas las formas de ejecución, materiales y equipos que se utilicen comúnmente en la construcción, aunque no siempre hayan de usarse en un Contrato de Obras determinado. Las Especificaciones Generales deberán adaptarse luego a las Obras específicas eliminando o agregando disposiciones.

Las Especificaciones deben redactarse cuidadosamente para asegurar que no resulten restrictivas. En las Especificaciones de normas relativas a los bienes, materiales y formas de ejecución se deberán aplicar, en la medida de lo posible, normas reconocidas internacionalmente. Cuando se utilicen otras normas particulares, sean o no hondureñas, se deberá establecer que también serán aceptables los bienes, materiales y formas de ejecución que se ajusten a otras normas reconocidas que garanticen una calidad igual o superior a la de las normas mencionadas. Con tal fin se podrá agregar el siguiente tipo de cláusula en las Condiciones Especiales o en las Especificaciones:

“Equivalencia de normas y códigos”

Cuando en el Contrato se haga referencia a las normas y códigos específicos con cuyos requisitos deban cumplir los trabajos a ser ejecutados o las pruebas a que deban ser sometidos, se aplicarán las disposiciones de la última edición o revisión de las normas y códigos pertinentes en vigencia, salvo que expresamente se estipule otra cosa en el Contrato. Cuando dichas normas y códigos sean nacionales, o estén relacionados con un país o región determinados, se aceptarán otras normas reconocidas que aseguren una calidad sustancialmente igual o superior a la de las normas y códigos especificados supeditados al examen y consentimiento previos por escrito del Supervisor de Obras. El Contratista deberá describir detalladamente por escrito las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa, y presentarlas al Supervisor de Obras por lo menos 30 días antes de la fecha en que desee contar con su consentimiento, Si el Supervisor de Obras determinara que las desviaciones propuestas no garantizan una calidad en igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.”

Estas notas para preparar las Especificaciones tienen como único objetivo el de informar al Contratante o a la persona que redacte los documentos de licitación y no deben incluirse en los documentos finales.

Planos (Ver Archivos en USB)

1. Plano de Planta y Perfil
2. Plano de Secciones Transversales
3. Planos de Detalles
4. Planos Eléctrico

Sección IX. Lista de Cantidades (Ver archivo electrónico .xlsx)

Objetivos

Los objetivos de la Lista de Cantidades son:

- (a) Proporcionar información suficiente acerca de las cantidades de Obras que deberán realizarse a fin de que las Ofertas puedan ser preparadas adecuadamente y con precisión, y
- (b) Cuando se haya celebrado el Contrato, contar con una Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) (Lista de Cantidades con precios), para ser utilizada en la valoración periódica de las Obras ejecutadas.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, las Obras deberán desglosarse en la Lista de Cantidades con suficiente detalle para que se pueda distinguir entre las diferentes clases de Obras, o entre las Obras de la misma naturaleza realizadas en distintos sitios o en circunstancias diferentes que puedan dar lugar a otras consideraciones en materia de costos. Consistente con estos requisitos, la Lista de Cantidades deberá ser, en forma y contenido, lo más simple y breve posible.

Lista de trabajos por día

La Lista de trabajos por día deberá incluirse únicamente si existe la probabilidad de realizar trabajos imprevistos, en adición a los rubros incluidos en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Para facilitar al Contratante la verificación de que los precios cotizados por los Oferentes se ajustan a la realidad, la Lista de trabajos por día normalmente deberá comprender lo siguiente:

- (a) Una lista de las diversas clases de mano de obra, materiales y planta de construcción para las cuales el Oferente deberá indicar precios básicos de trabajo por día, junto con una declaración de las condiciones bajo las cuales se pagarán al Contratista los trabajos realizados de acuerdo a la modalidad de trabajos por día;
- (b) Las cantidades nominales de cada rubro de los trabajos por día, cuyo precio cada Oferente deberá calcular al precio cotizado *para trabajos por día*. *El precio que debe indicar el Oferente para cada rubro básico de trabajos por día deberá comprender las utilidades del Contratista, gastos generales, cargos por supervisión y cargos de otra naturaleza.*

Sumas Provisionales

Podrá hacerse una asignación general para contingencias físicas (excesos sobre las cantidades), incluyendo una suma provisional en la Lista Resumida de Cantidades.

Igualmente, se deberá establecer una reserva para posibles alzas de precios en la Lista Resumida de Cantidades y sus precios. La inclusión de dichas sumas provisionales suele facilitar el proceso de aprobación presupuestaria al evitarse la necesidad de tener que solicitar aprobaciones suplementarias a medida que surjan nuevas necesidades. Cuando se utilicen tales sumas provisionales o reservas para contingencias, deberá indicarse en las Condiciones Especiales del Contrato la manera como se han de usar y la autoridad (usualmente el Supervisor de Obras) a la que su uso va a estar supeditada.

El costo estimado de los trabajos especializados que han de ejecutar otros contratistas, o de los materiales

especiales que éstos han de suministrar (remitirse a la cláusula 8 de las CEC) deberá indicarse como una suma provisional con una breve descripción, donde corresponda en la Lista de Cantidades. El Contratante normalmente lleva a cabo un proceso de licitación separado para seleccionar a dichos contratistas especializados. Con el fin de introducir competencia entre los Oferentes con respecto a cualquiera instalación, servicios, asistencia, etc., que deba proporcionar el Oferente seleccionado en calidad de Contratista principal, para el uso y conveniencia de los contratistas especializados, cada suma provisional pertinente debe ir acompañada por un rubro en la Lista de Cantidades en que se pida al Oferente que cotice un precio por tales instalaciones, servicios, asistencia, etc.

Estas notas para preparar la Lista de Cantidades tienen como único objeto informar al Contratante la persona que redacte los documentos de licitación y no deben incluirse en los documentos finales.

Sección X. Formularios de Garantía⁶

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía/Fianza de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía/Fianza de Cumplimiento, la Garantía/Fianza por pago de Anticipo y la Garantía / Fianza de Calidad. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía/ Fianza de Cumplimiento ni para la Garantía/Fianza de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos Garantías/ Fianzas.

6 Estas garantías/fianzas deberán ser emitidas únicamente por instituciones garantes que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 241 literales a), b), c) y d) del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y para que sean aceptadas dichas garantías deberán redactarse de acuerdo con estos modelos preparados por la ONCAE de conformidad con lo establecido en el artículo 244 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

*Garantía de Mantenimiento de la Oferta***FORMATO [GARANTIA/FIANZA] MANTENIMIENTO DE OFERTA**
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**[GARANTIA / FIANZA]****DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°:** _____**FECHA DE EMISION:** _____**AFIANZADO/GARANTIZADO:** _____**DIRECCION Y TELEFONO:** _____

[Garantía/Fianza] a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar que el *[Afianzado/Garantizado]*, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación *[indicar el número de licitación]* para la Ejecución del Proyecto: “*[indicar el nombre de la licitación]*” ubicado en *[indicar la ubicación]*.

SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]: _____**VIGENCIA** De: _____ Hasta: _____**BENEFICIARIO:** _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO.

Las Garantía/Fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el *[Afianzado/Garantizado]*:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente *[Fianza/Garantía]*, en la ciudad de _____, Municipiode _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

*Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento***FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO**
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**[GARANTIA / FIANZA]
DE CUMPLIMIENTO N°:**

FECHA DE EMISION:

AFIANZADO/GARANTIZADO:

DIRECCION Y TELEFONO:

[Garantía/Fianza] a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar que el *[Afianzado/Garantizado]*, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRA** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el *[Afianzado/Garantizado]* y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “*[indicar el nombre de la licitación]*” ubicado en *[indicar la ubicación]*.

SUMA**AFIANZADA/ GARANTIZADA:**

VIGENCIA**De:** _____ **Hasta:** _____**BENEFICIARIO:**

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO.

Las *[Garantías/Fianzas]* emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____,
Municipio de _____,
a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

*Garantía y/o Fianzas de Calidad***FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD**
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**[GARANTIA / FIANZA]
DE CALIDAD:** _____**FECHA DE EMISION:** _____**AFIANZADO/GARANTIZADO:** _____**DIRECCION Y TELEFONO:** _____

[Garantía/Fianza] a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: “*[indicar el nombre de la licitación]*” ubicado en *[indicar la ubicación]*. Construido/entregado por el *[Afianzado/Garantizado]*

SUMA**[AFIANZADA/ GARANTIZADA]:** _____**VIGENCIA****De:** _____ **Hasta:** _____**BENEFICIARIO:** _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: “LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO CONFORME A LEY, SIN NINGUN OTRO REQUISITO.

Las Garantías/Fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente *[Fianza/Garantía]*, en la ciudad de _____, Municipio _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

*Garantía por Pago de Anticipo***FORMATO [GARANTIA/FIANZA] POR ANTICIPO**
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**[GARANTIA / FIANZA]**
DE ANTICIPO N°: _____**FECHA DE EMISION:** _____**AFIANZADO/GARANTIZADO:** _____**DIRECCION Y TELEFONO:** _____

[Garantía/Fianza] a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “ _____ ” ubicado en _____. Dicho contrato en lo procedente seconsiderará como parte de la presente póliza.

SUMA**AFIANZADA/ GARANTIZADA:** _____**VIGENCIA****De:** _____ **Hasta:** _____**BENEFICIARIO:** _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO. ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO.

Las *[Garantías/Fianzas]* emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente *[Fianza/Garantía]*, en la ciudad de _____

_____ Municipio de _____

_____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

AVISO DE LICITACION PÚBLICA NACIONAL

*República de Honduras
Municipalidad de Choloma*

LPuN-MCH-001-2021

CONSTRUCCION DE BULEVAR INGENIERO LEOPOLDO CRIVELLI

1. La Alcaldía Municipal de Choloma, hace un llamado a las empresas Constructoras Nacionales legalmente autorizadas para operar en Honduras, precalificadas según el proceso **No. PC-MCH-001-2021 de Empresas Constructoras con Experiencia en Recarpeteo White Topping, Pavimentos de Concreto Hidráulico, Drenaje Pluvial y Alumbrado Público**, a presentar ofertas en sobre sellado para la ejecución del proyecto arriba mencionado.

No se aceptarán empresas que no fueron precalificadas.

2. El financiamiento para la realización del presente proyecto proviene de FONDOS MUNICIPALES y se efectuará conforme a los procedimientos establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
3. Los interesados podrán adquirir los documentos de la presente licitación a partir del día **viernes 20 de agosto hasta el día viernes 27 de agosto de 2021**, mediante solicitud escrita de participación a la Dirección de Obras y Servicios Públicos, con atención al Ing. Degnys Joel Discua, Edificio N° 3, Barrio el Banco, contiguo al Registro Nacional de las Personas, Teléfono 2669-3700, en horario de oficina de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes, para ser remitido a Tesorería y cancelar en efectivo la cantidad no reembolsable de **DOS MIL LEMPIRAS EXACTOS (L.2,000.00)**; posterior al pago recibirá toda la información concerniente al proceso, los documentos de la licitación también podrán ser examinados en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).
4. Las ofertas deberán presentarse en la siguiente dirección: **Salón Consistorial Degnys Javier Muñoz, Ubicado en Barrio El Centro, Edificio Municipal, esquina opuesta al parque Central, Choloma, Cortes**, el día **martes 21 de septiembre de 2021, hasta las 10:00 a.m.** hora oficial de la República de Honduras. Las ofertas que se reciban fuera de plazo serán rechazadas y se devolverán sin abrir. Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los Oferentes que deseen asistir en la dirección indicada. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Garantía de Mantenimiento de la oferta *de por lo menos el 2% del valor de su oferta* y en la forma establecida en los documentos de la licitación.

Choloma, Cortes, 20 de agosto de 2021

*Ing. Leopoldo E. Crivelli Durant
Alcalde Municipal*

Sección XI. Especificaciones

Actividad: Demolición y botado de estructuras existentes

Unidad: Global

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la demolición en general. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor (rotamartillos) se demolerán dentro de este rubro pisos, paredes, concretos, mamposterías etc. conforme al tiempo estimado por el evaluador y utilizando la cuadrilla antes mencionada por día.

Esta actividad no recupera material (actividad destructiva), también se incluye el acarreo del material de desperdicio.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición general, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor 10 %

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición General será el Global de la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Trabajos Topográficos

Unidad: Mes

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de edificaciones tales como: pavimentos, muros, cunetas, cajas puentes etc. con teodolito o estación total por mes.

-El área donde se construirá la edificación deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro.

-Se ubicará un punto de referencia externo a la construcción, para luego localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. Al ubicar ejes de columnas se colocarán estacas, de forma que no sean afectadas con el movimiento de tierras. Por medio de puntos referenciales exteriores se hará una continua comprobación de replanteo y niveles. Las cotas para la estructura se deberán determinar con aparatos de precisión y cinta métrica.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Requiere Mano de Obra calificada (Topógrafo), y No clasificada (Cadenero) y herramienta Menor 5%. Se utiliza equipo topográfico: estadía y teodolito

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado y Marcado Con Teodolito por mes, será el número de mes Cuantificados en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Excavación común**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales y uso de maquinaria pesada, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de las zanjas. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanja

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón JDR), y maquinaria pesada y Herramienta Menor 10 %.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Relleno compactado con material selecto importado en ampliaciones de bulevar**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario en las aproximaciones del pavimento de asfalto existente en carreteras hasta llegar al nivel de la subrasante especificada en planos.

El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto.

El Material selecto será humedecido y compactado en capas con un espesor de acuerdo a la prueba proctor del material, por medio de compactadora mecánico iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios compactados.

Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenamiento hasta el sitio de colocación, reconociendo hasta 600 ml como máximo. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y maquinaria pesada y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. Se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Relleno compactado con material del sitio para muros y cunetas**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en muros, cunetas y ampliaciones de pavimento y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de 0.10 m por medio de apisonadores manuales y mecánicos, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada (Peón), equipos de compactación y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme.

No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material cernido del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Desalojo de material sobrante**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos. El material de desperdicio será cargado por peones y retroexcavadora en volquetas de 5, 10, 15 mt³ y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada (Peón JDR), retroexcavadora, volqueta y Herramienta Menor 10 %.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**CANAL RECTANGULAR DE AGUAS LLUVIAS
LADO NORTE Y SUR**

Actividad: Losa inferior de concreto e: 0.10mts 5#3(longitudinal) y #3@0.30mts (transversal)**F'c 3000 psi****Unidad: M2****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.10 mts armada con varilla No. 3 a/c 30 cms en ambos sentidos. Para la fabricación del concreto se utilizara mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocaran en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciara si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar solo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocara el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidara de mantener continuamente limpia el área de trabajo.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagara al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Sellado de junta entre cuneta y muro de mampostería (con concreto)**F'c 3000 psi****Unidad: M2****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de Concreto de 10 cms con proporción 1:2:2., colocado entre

Cuneta existente y muro de mampostería, para asegurar un sellado en las áreas donde se usara el piso de la cuneta existente. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El piso de concreto de 10 cms deberán ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera rústica de pino para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por losa de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Pared de Bloque de 6" relleno concreto, ref. 1#4@0.40mts y 1#3@2hiladas

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque de 6" conformada por bloques de concreto relleno sus agujeros con hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4 y armada con 1 Varilla No.4 cada 40 Cms en sentido vertical y 1 No.3 a cada 2 Hiladas, en sentido horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas, el mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniéndose los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado

a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m³ un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena, 0.304 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero. El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m³ un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m³ de arena, 0.827 m³ de grava y 0.271 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Repello y pulido de paredes

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicará sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena y 0.304 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el pulido se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m³ de arenilla rosada y 0.291 m³ agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 mts

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Muro de Mampostería

Unidad: M3

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de muro conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:2 incluyendo gárgolas para drenaje de aguas lluvias PVC 3" RD-41 .La superficies de las piedras se deben humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña; deben ser rechazadas las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. Las piedras limpias se deben ir colocando cuidadosamente en su lugar de tal manera de formar en lo posible hiladas regulares. Las separaciones entre piedra y piedra no debe ser menor de 1.5 centímetros ni mayor de 3 centímetros. Se deben colocar las piedras de mayores dimensiones, en la base inferior seleccionando las de mayor dimensión para colocarlas en las esquinas de la estructura. Incluyendo la primera hilada, las piedras se deben colocar de tal manera que las caras de mayor dimensión queden en un plano horizontal, los lechos de cada hilada y la nivelación de sus uniones, se deben llenar y conformar totalmente con mortero. Cuando las piedras sean de origen sedimentario, se deben colocar de manera que el plano de estratificación quede en lo posible normal a la dirección de los esfuerzos. Excepto en las superficies visibles, cada piedra debe ir completamente recubierta por el mortero. Las piedras se deben manipular en tal forma, que no golpeen a las ya colocadas para que no alteren su posición. Se debe usar el equipo adecuado para la colocación de las piedras grandes que no puedan ser manejadas por medios manuales. No se debe permitir rodar o dar vuelta a las piedras sobre el muro, ni golpearlas o martillarlas una vez colocadas. Si una piedra se afloja después de que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero circundante y colocarla de nuevo. El mortero deberá ser una mezcla de cemento, arena y agua, la proporción a utilizar deberá ser 1:2, agregándole la cantidad de agua necesaria para formar una pasta de consistencia tal que pueda ser manejable y que permita extenderse fácilmente en las superficies de las piedras a ligar. El cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 70-30% con consideración de vacíos en la piedra del 43%. La proporción en el mortero será 1: 2 considerando para cada m3 un promedio de 13.706 bolsas de cemento, 0.996 m3 de arena, 0.335 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado. Se incluye un ml. de tubo PVC de 3" por cada m3 de muro. Se deberá considerar dejar el espacio en el muro para los tragantes de aguas lluvias(ver detalle de planos)

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por muro de mampostería de piedra labrada ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la mampostería para el muro así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

PASOS VEHICULARES EN INTERSECCIONES Y VIVIENDAS

Actividad: Excavación Estructural**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la excavación estructural por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas, que no requieren el uso de equipo pesado o explosivos. La estabilidad del suelo se controla con ademado de madera rústica de pino. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanja y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La altura de excavación será variable y se deberá controlarse la estabilidad del suelo apuntalándose las paredes de la zanja, con madera rústica de pino. Se requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor 10 %.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación Estructural será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Cimiento corrido A:0.40mts, e:0.20mts, 3#3 y #3@0.30mts**Unidad: ML****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata Corrida de Concreto con proporción 1:2:2, de 0.4mts de ancho con un espesor de 0.2 mts armada con 3 varillas de Acero No.3 en el sentido longitudinal y con varilla de Acero No.3 a cada 30 cms en el sentido transversal. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las zapatas corridas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 15 cms de la profundidad total de zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Zapata Corrida será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Pared de bloque 6" relleno concreto y 1#4@0.20mts y 1#3@2Hiladas

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque de 6" conformada por bloques de concreto relleno con Hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4 y armada con 1 Varilla No.4 cada 20 Cms (2 por bloque: vertical) y 1No.3 a cada 2 Hiladas (Horizontal). El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniéndose los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m³ un promedio de 8.341

bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena, 0.304 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero. El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m³ un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m³ de arena, 0.827 m³ de grava y 0.271 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Losa de concreto e:0.20mts #4@0.30mts A/S

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.20 mts armada con varilla No. 4 a cada 30 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. También se debe de incluir el encofrado.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:3 considerando por cada m³ un promedio de: 12.52 bolsas de cemento, 0.53 M³ de arena y grava y 0.29 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Losa de concreto e:0.20mts (Extremos de caja puente)

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.20 mts. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. También se debe de incluir el encofrado.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:3 considerando por cada m³ un promedio de: 12.52 bolsas de cemento, 0.53 M³ de arena y grava y 0.29 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

TRAGANTES DE AGUAS LLUVIAS

Actividad: Tallado de elementos de concreto**Unidad: ML****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas o elementos de concreto con un espesor de 0.05 cm y un ancho máximo de 15 cm, un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas o elementos de concreto, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Esta actividad se aplicara para los boquetes que se realizaran en los tragantes de aguas lluvias.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m³ de arenilla rosada y 0.291 m³ agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada. Se incluye el acabado de una cara y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Tapadera de concreto**Unidad: Unidad****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una tapadera de concreto con un espesor de 0.08 mts armada con varilla No. 3 a cada 15 cms en sentido longitudinal y varilla No.3 a cada 25 cms en sentido transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales

de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. La construcción de esta tapadera se debe de hacer por separados, la cuales incluye el encofrado. Son consideradas en cada tragante, la cual servirá para limpieza de la cuneta, deberán ser colocadas de manera que queden en la misma rasante de la acera, se debe de incluir un bordillo de 5cms de ancho en el muro para que la tapadera no se valla a mover y asi quede bien sujeta con el bordillo del pavimento y el bordillo en el muro de mampostería.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, también se considera el colocado de la tapadera. La tapa tiene un acabado uniforme, está libre de deformaciones, pandeos, arqueos, bordes despicados, material quemado, rebabas y bordes cortantes, también considerar dos varías en forma de C a 10cms de cada borde para poder levantar la tapadera.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por tapadera de concreto será por unidad medida en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación

Actividad: Piso de concreto e: 0.08mts ,refuerzo de acero #2 @0.20mts A/S

Unidad: M²

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.08 mts armada con varilla No. 2 a cada 20 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme,

consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Pared de bloque 4'' relleno concreto y refuerzo 1#3@0.40mts y 1#3@2hiladas

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto Rellenando sus agujeros con hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4.y armada con 1 Varilla No.3 cada 40 Cms, en sentido vertical y 1No.3 a cada 2 Hiladas en sentido horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 10x20x40 cms, la pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m³ un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena, 0.304 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero. El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m³ un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m³ de arena, 0.827 m³ de grava y 0.271 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 10 cms relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Suministro e instalación de tubería de drenaje de 8" DR 40

Unidad: ML

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC 8. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en Angulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones, ya se incluye la excavación y aterrado de la tubería.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagara al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Relleno compactado con material del sitio C/Compactadora de plato**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación para construcción de tragante #3. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 m por medio de compactadora de plato iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio requiere de Mano de Obra No calificada (Peón), Compactadora de Plato y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y Compactado con material del sitio con Compactadora de Plato será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Suministro e Instalación de Tragante de polietileno**Unidad: Unidad****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Estos trabajos consistirán en el suministro e instalación de casquete de polietileno en tragantes de aguas lluvias #3. El lugar donde se instalará deberá estar limpio de escombros, de debe de dejar bien nivelado, se fundirá los contornos del tragante con concreto hidráulico 4000psi.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de suministro e instalación de tragante de polietileno requiere de Mano de Obra calificada (Albañil y ayudante) y Herramienta Menor 10 %, se considera el concreto hidráulico

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Tragante de polietileno será el número de unidad medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO

Actividad: Bacheo de área en mal estado**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consiste en el corte (con Sierra) de los bordes en forma rectangular, excavación con herramienta menor y equipo manual y la evacuación de toda materia por debajo de la superficie del pavimento existente en cualquier tipo de baches y seguidamente el bacheo con asfalto, el material removido será trasladado a sitios de desperdicio autorizados por la supervisión, estas especificaciones incluyen los requerimientos generales que son aplicables a todos los tipos de pavimentos asfáltico realizados con mezcla en planta, la composición de las mezclas estará compuesta por una combinación de agregados, asfalto, relleno mineral y aditivos comerciales, los agregados deberán tener especial cuidado en la formación de acopios para evitar la segregación, se usará rodillo metálico vibratorio liso y una compactadora neumática, siendo estos capaces de compactar la mezcla a la densidad especificada y revertir su movimiento sin levantar o arrancar la mezcla.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de bacheo consiste en el corte de material existente y limpieza del sitio, requiere Mano de Obra No calificada (Peón) y maquinaria de compactación y Herramienta Menor 10 %.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por bacheo se medirá por metro cúbico excavado, removido y fundido medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Suministro y colocación de concreto, e=15 cms**Unidad: M3****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el fundido de concreto de e:0.15mts, con resistencia de 4000 psi el cual debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El concreto deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera un concreto con proporción 1:1.5:1.5, para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 12.52 bolsas de cemento, 0.527 m³ de arena, 0.527 m³ de grava y 0.293 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el

Curado). También esta actividad incluye el encofrado, acero de refuerzo #5 en juntas longitudinales y transversales (serán de 0.40mts separadas a 0.60mts entre sí), curado y corte del pavimento (cortes a cada 2 mts en forma transversal y a cada 1.80mts en forma longitudinal (pastillas de 1.8x2.0 mts)).se consideran

rampas en las intersecciones de pavimentos y en áreas de terminación de pavimento (ver detalle plano pendientes rampas)

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por Área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, encofrado, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Calafateado y sello de juntas de concreto

Unidad: MI

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye la cuerda para sello de juntas y el fundido con el sellador en los cortes del pavimento de concreto hidráulico de e:0.15mts, haciéndose primeramente la limpieza de los cortes para poder realizar esta actividad

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera la limpieza de los cortes, la cuerda para el sello y el sellador para asegurar un perfecto cierre del corte en el pavimento.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por metro. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, encofrado, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Bordillos de concreto reforzado 15X15 cms (A)

Unidad: ML

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto de 15x 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los remates deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m³ de arena, 0.552 m³ de grava y 0.293 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado), utilizando la madera un mínimo de 4 veces. Se considera armado de hierro No. 3 @0.20 mts en forma de (L), incrustada en pavimento.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de bordillos, medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los bordillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Bordillos de concreto Ciclópeo (B) (incluye exca. Y encofrado)

Unidad: ML

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye la excavación, encofrado, fundido y desencofrado de la combinación de concreto simple con piedra ripio de tamaño adecuado. El encofrado se construirá de acuerdo a las secciones mostradas en los planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable. Se iniciará su colocación de capas alternadas de concreto simple y piedra, cuidando de guardar la proporción especificada. La primera capa será de concreto de 15 cm de espesor, sobre la que se colocara a mano una capa de piedra, repitiendo este procedimiento hasta completar el tamaño del elemento que se está fundiendo.

La piedra deberá quedar totalmente embebida en concreto evitando vacíos entre el hormigón y la piedra. La superficie de acabado quedara lisa y limpia de desperdicio.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera una proporción concreto, piedra de 50%. La relación de vacíos volumen de piedra es de 45%-55%. El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m³ de arena, 0.552 m³ de grava y 0.293 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se considera encofrado con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. Se está considerando la excavación y conformación.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por metro. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto ciclópeo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Pintura reflectiva en bordillos (2 manos)

Unidad: ML

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura reflectiva tipo tráfico en bordillos (bordillos de mediana y bordillo en orillas del pavimento). Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura en los bordillos se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo y brocha debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por metro. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto ciclópeo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Losa superior (acera) de concreto e:0.08mts, F'c 3000 psi

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 8 CMS para acera con proporción 1:2:2. Para autorizar el fundido de piso para acera la capa de material selecto deberá estar debidamente compactada y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso y se hará con escobilla y las juntas de construcción serán realizadas con un sisador de centro hasta 2cms de profundidad. El piso de concreto de 8 CMS para acera deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del

concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua. Las juntas de construcción serán rellenadas con tapa goteras.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por piso de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Losa superior (acera) de concreto e:0.08mts #4(longitudinal) y #4(Transversal) @0.25mts F'c 3000 psi
Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.08 mts armada con varilla No. 4 a cada 25 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la

obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Relleno con material tipo tierra negra (En mediana)

Unidad: M3

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material tipo tierra negra necesario en la mediana del pavimento existente en carreteras hasta llegar al nivel de la subrasante especificada en planos.

El material tierra negra a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, raíces, etc. además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto.

Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenamiento hasta el sitio de colocación, reconociendo hasta 600 ml como máximo. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material tierra negra requiere de Mano de Obra No calificada y maquinaria pesada y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material tierra negra será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Actividad: Siembra de grama en mediana (Incluye Suministro de Grama en mediana)

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Consiste en el suministro e instalación del engramado de la mediana, para su instalación previamente se nivelara el sitio donde se colocará la grama y luego se instalará en bloques de tal manera que garantice su crecimiento.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se incluye la mano de obra requerida para la nivelación del predio e instalación de la grama, así como el suministro de la misma en bloques, también agregar el regado con agua.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

Medición: La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados de grama suministrada e instalada, medida en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

Pago: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Actividad: Pintura señalización horizontal (incluye pintura y vialetas)**Unidad: GLOBAL****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura en sentido horizontal tipo tráfico en el centro y costados del pavimento, en el costado de la mediana llevara pintura color amarilla de línea continua y vialetas color amarillo a cada 6 metros, en el costado de la cuneta llevara pintura color blanco de línea continua y vialetas color blanca a cada 6 metros, en el eje central llevara línea color blanco discontinua de 3 metros cada una y separadas a cada 3 metros y vialetas color rojo separadas a cada metros. Con los pasos de peatones (zebras), tendrán un ancho de 0.30mts y un largo de 2 metros y líneas separadas entre si de 0.30 metros y será de color blanco. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura en el pavimento se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo y brocha debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por metro. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto ciclópeo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

MEJORAMIENTO PARA DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS

Actividad: Suministro e instalación de tubería de concreto de 24"Ø TCR-III, Est. 0+916**Unidad: ML****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro de tubería de concreto reforzado de 24", en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño, así como la instalación de la misma. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le coloca una capa de mortero de 1:4 que cubra completamente la campana, sujetado con tela de manta y fijado con alambre de amarre, esta junta se debe de curar al menos 1 día.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, los materiales y mano de obra necesarios para cubrir y asegurar completamente la junta, con mortero 1:4 para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena y 0.304 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado)

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías suministradas, transportadas e instaladas, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Losa de piso e:0.10mts, refuerzo 4#3(Longitudinal) y #4@0.40mts(Transversal)**Unidad: M2****DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.10 mts armada con 4 varillas No. 3 en sentido longitudinal y varilla No.4 a cada 0.40 mts en sentido transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra

falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Solera 0.10x0.15mts, refuerzo 2#3 y #2@0.15mts

Unidad: ML

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores

de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m³ de arena, 0.552 m³ de grava y 0.293 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre.

Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Actividad: Tapadera de concreto e:0.10mts, refuerzo 3#3(Longitudinal) y #3 @0.25mts(Transversal)

Unidad: ML

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de 1 metro lineal de tapadera el cual consiste en dos unidades de tapadera de concreto (0.50x1.10mts, especificadas en planos) con un espesor de 0.10 mts armada con 3 varilla No. 3 Longitudinal y varilla No.3 a cada 25 cms en sentido transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. La construcción de esta tapadera se debe de hacer por separados, la

cuales incluye el encofrado.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, también se considera el colocado de la tapadera.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por tapadera de concreto será por unidad medida en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Losa de concreto e:0.20mts, refuerzo #4@0.20mts A/S ,en intersección de calles

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.20 mts armada con varilla No. 4 a cada 20 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 12.52 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de

equipo de mezclado y vibrado.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Actividad: Concreto ciclópeo

Unidad: M3

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, fundido y desencofrado de la combinación de concreto simple con piedra ripio de tamaño adecuado. El encofrado se construirá de acuerdo a las secciones mostradas en los planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable. Se iniciará su colocación de capas alternadas de concreto simple y piedra, cuidando de guardar la proporción especificada. La primera capa será de concreto de 15 cm de espesor, sobre la que se colocara a mano una capa de piedra, repitiendo este procedimiento hasta completar el tamaño del elemento que se esta fundiendo.

La piedra deberá quedar totalmente embebida en concreto evitando vacíos entre el hormigón y la piedra. La superficie de acabado quedara lisa y limpia de desperdicio.

CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

Se considera una proporción concreto piedra de 50%. La relación de vacíos volumen de piedra es de 45%-55%. El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se considera encofrado con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO MEDICION:

MEDICION: Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto ciclópeo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

ILUMINACION

Sistema de Alumbrado Público

El contratista deberá hacer las gestiones pertinentes para la aprobación del diseño por parte de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y entregar planos firmados y aprobados por dicha entidad. La mediana será de de grama y bordillo como lo muestran los planos generales del diseño de pavimento.

a. **Características de Luminaria requerida**



Applications:

Residential streets
Parking lots
High speed roadways

Features:

OPTICAL

Same Light: Performance is comparable to 150W – 250W HPS

White Light: Correlated color temperature - 4000K, 70 CRI minimum, 3000K, 70 CRI minimum or optional 5000K, 70 CRI minimum.

IP66 rated borosilicate glass optics ensure longevity and minimize dirt depreciation. Unique IP66 rated LED light engines provide 0% uplight and restrict backlight to within sidewalk depth, providing optimal application coverage and optimal pole spacing.

Available distributions are Type II, III, IV, & V roadway distributions.

ELECTRICAL

Expected Life: LED light engines are rated >100,000 hours at 25°C, L70.

Electronic driver has an expected life of 100,000 hours at a 25°C ambient.

Lower Energy: Saves an expected 40-60% over comparable HID luminaires.

Robust Surge Protection: Standard surge protection is 20kV/10kA "Extreme Level" per ANSI C136.2. An optional MOV pack provides 10kV/5kA "Enhanced Level."

Índice

Iluminacion de boulevard Polo Crivelli

Iluminacion de boulevard Polo Crivelli

American Electric Lighting - ATBM, Performance Package P50, Type 5, 4000K/5000K CCT (1x).....	2
Terreno 1	
Plano de situación de luminarias.....	5
Lista de luminarias.....	8
Vistas.....	9

Terreno 1 / American Electric Lighting ATBM P50 XXXXX R5 4K/5K ATBM, Performance Package P50, Type 5, 4000K/5000K CCT
1x / American Electric Lighting - ATBM, Performance Package P50, Type 5, 4000K/5000K CCT (1x)

American Electric Lighting ATBM P50 XXXXX R5 4K/5K ATBM, Performance Package P50, Type 5, 4000K/5000K CCT 1x

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Fotometría absoluta

Flujo luminoso de las luminarias: 20088 lm

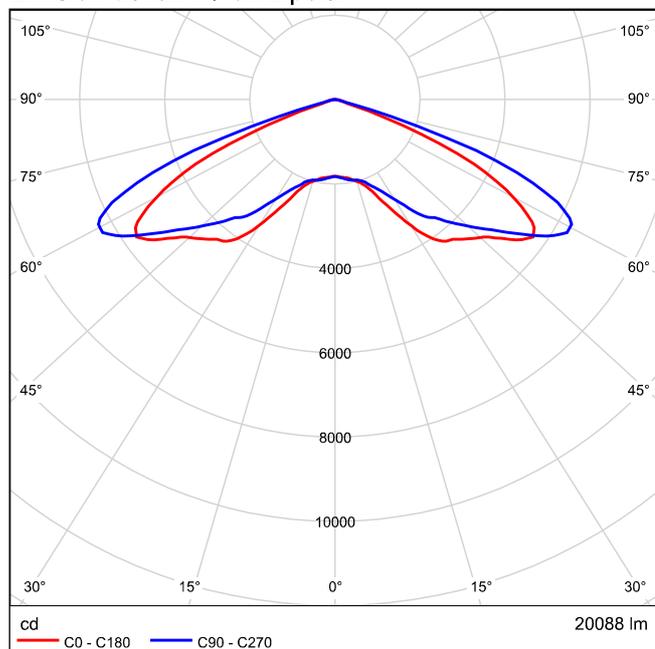
Potencia: 152.0 W

Rendimiento lumínico: 132.2 lm/W

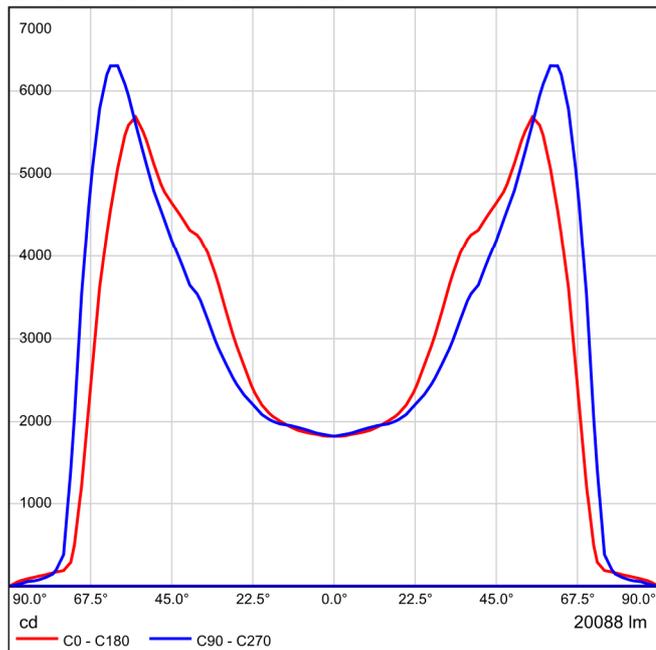
Indicaciones colorimétricas

1x: CCT 5000 K, CRI 70

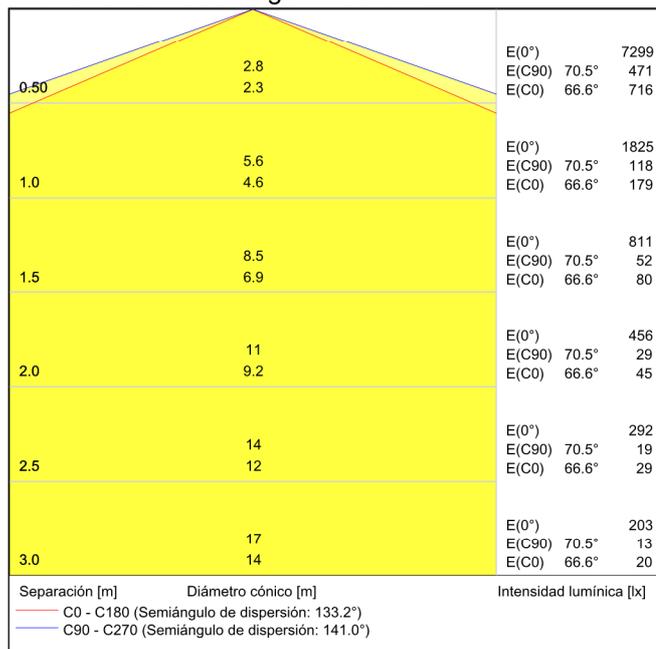
Emisión de luz 1 / CDL polar



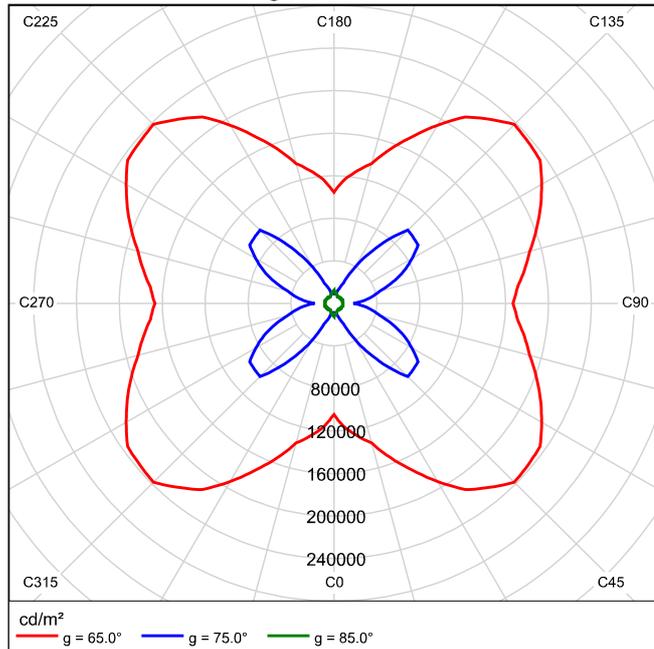
Emisión de luz 1 / CDL lineal



Emisión de luz 1 / Diagrama conico



Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica

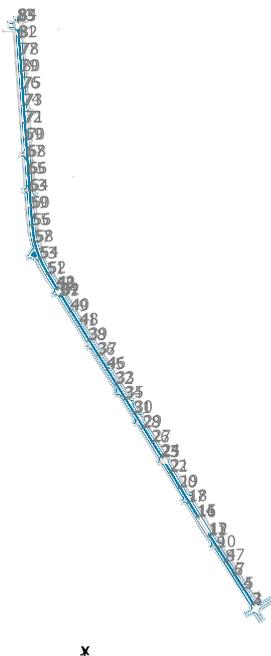


Emisión de luz 1 / Diagrama UGR

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
X	Y										
2H	2H	30.9	32.6	31.3	32.9	33.2	31.5	33.2	31.9	33.5	33.8
	3H	32.3	33.8	32.6	34.1	34.4	34.2	35.7	34.5	36.0	36.3
	4H	32.2	33.7	32.6	34.0	34.3	34.3	35.7	34.6	36.0	36.3
	6H	32.1	33.5	32.5	33.8	34.1	34.2	35.5	34.6	35.8	36.2
	8H	32.1	33.4	32.5	33.7	34.1	34.1	35.4	34.5	35.8	36.1
	12H	32.1	33.3	32.5	33.6	34.0	34.1	35.3	34.5	35.7	36.0
4H	2H	33.0	34.4	33.4	34.7	35.1	33.4	34.8	33.7	35.1	35.4
	3H	34.6	35.8	34.9	36.1	36.5	36.0	37.2	36.4	37.6	37.9
	4H	34.5	35.6	34.9	36.0	36.4	36.1	37.2	36.5	37.6	38.0
	6H	34.5	35.4	34.9	35.8	36.2	36.1	37.0	36.5	37.4	37.8
	8H	34.5	35.3	34.9	35.7	36.2	36.0	36.9	36.5	37.3	37.7
	12H	34.4	35.2	34.9	35.6	36.1	36.0	36.8	36.5	37.2	37.7
8H	4H	34.9	35.8	35.4	36.2	36.6	36.3	37.2	36.7	37.6	38.0
	6H	34.9	35.6	35.4	36.0	36.5	36.3	37.0	36.7	37.4	37.9
	8H	34.9	35.5	35.4	35.9	36.4	36.3	36.9	36.7	37.3	37.8
	12H	34.9	35.4	35.4	35.8	36.3	36.2	36.7	36.7	37.2	37.7
12H	4H	34.9	35.7	35.4	36.1	36.6	36.3	37.1	36.7	37.5	37.9
	6H	34.9	35.5	35.4	35.9	36.4	36.3	36.9	36.7	37.3	37.8
	8H	34.9	35.4	35.4	35.8	36.3	36.2	36.7	36.7	37.2	37.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.5				
S = 2.0H		+1.6 / -2.8					+1.7 / -2.5				
Tabla estándar		---					---				
Umbrado de corrección		---					---				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 20087.7lm Flujo luminoso total											

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25

Terreno 1



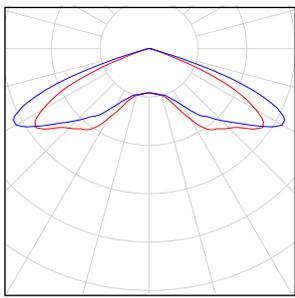
American Electric Lighting ATBM P50 XXXXX R5 4K/5K ATBM, Performance Package P50, Type 5, 4000K/5000K CCT

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Rotación de carcasa [°]	Factor de degradación
1	382.079	116.079	10.000	30.0	0.95
2	378.548	113.819	10.000	-147.5	0.95
3	381.365	113.168	10.000	-60.0	0.95
4	358.869	146.656	10.000	-147.5	0.95
5	362.185	148.760	10.000	30.0	0.95
6	338.474	178.908	10.000	-147.5	0.95
7	341.842	181.058	10.000	30.0	0.95
8	319.324	209.076	10.000	-147.7	0.95
9	300.004	239.173	10.000	-147.7	0.95
10	303.339	241.413	10.000	34.4	0.95
11	281.972	267.018	10.000	-147.7	0.95
12	285.455	269.358	10.000	34.4	0.95
13	282.574	269.940	10.000	124.4	0.95
14	256.039	309.019	10.000	-147.7	0.95
15	259.590	311.253	10.000	34.4	0.95
16	258.907	308.352	10.000	-59.5	0.95
17	236.234	341.746	10.000	-147.7	0.95
18	239.666	343.894	10.000	34.4	0.95
19	219.851	376.611	10.000	34.4	0.95
20	216.497	374.377	10.000	-147.7	0.95
21	198.792	411.488	10.000	34.4	0.95
22	195.433	409.247	10.000	-147.7	0.95

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Rotación de carcasa [°]	Factor de degradación
23	175.769	442.534	10.000	-147.7	0.95
24	179.243	444.864	10.000	34.4	0.95
25	178.639	441.912	10.000	-58.4	0.95
26	155.804	475.129	10.000	-147.7	0.95
27	159.111	477.400	10.000	34.4	0.95
28	135.733	507.676	10.000	-147.7	0.95
29	139.061	509.946	10.000	34.4	0.95
30	118.875	542.448	10.000	34.4	0.95
31	115.475	540.209	10.000	-147.7	0.95
32	75.485	605.317	10.000	-147.7	0.95
33	78.820	607.559	10.000	34.4	0.95
34	95.377	572.654	10.000	-147.7	0.95
35	98.704	574.924	10.000	34.4	0.95
36	35.451	670.437	10.000	-147.7	0.95
37	38.775	672.678	10.000	34.4	0.95
38	15.361	702.938	10.000	-147.7	0.95
39	18.671	705.182	10.000	34.4	0.95
40	-21.426	770.309	10.000	34.4	0.95
41	-4.682	735.466	10.000	-147.7	0.95
42	-52.479	820.720	10.000	34.4	0.95
43	-55.952	818.384	10.000	-147.7	0.95
44	-45.216	805.005	10.000	120.7	0.95
45	55.575	637.899	10.000	-147.7	0.95
46	58.890	640.160	10.000	34.4	0.95
47	322.692	211.252	10.000	34.4	0.95
48	-1.332	737.722	10.000	34.4	0.95
49	-24.763	768.077	10.000	-147.7	0.95
50	-53.089	817.736	10.000	-57.4	0.95
51	-76.025	851.066	10.000	-147.7	0.95
52	-72.552	853.180	10.000	34.4	0.95
53	-93.332	885.502	10.000	-156.0	0.95
54	-89.655	887.086	10.000	26.2	0.95
55	-110.299	960.492	10.000	-175.3	0.95
56	-106.265	960.701	10.000	3.4	0.95
57	-104.829	922.208	10.000	-165.9	0.95
58	-100.906	923.288	10.000	16.0	0.95
59	-113.247	998.611	10.000	-176.7	0.95
60	-109.262	998.867	10.000	3.4	0.95
61	-45.807	802.037	10.000	-147.7	0.95
62	-42.376	804.386	10.000	34.4	0.95
63	-116.174	1036.806	10.000	-176.7	0.95
64	-112.178	1036.994	10.000	3.4	0.95
65	-118.880	1074.900	10.000	-176.7	0.95
66	-114.956	1075.202	10.000	3.4	0.95
67	-121.481	1112.969	10.000	-176.7	0.95
68	-117.450	1113.216	10.000	3.4	0.95
69	-124.075	1151.141	10.000	-176.7	0.95
70	-119.896	1151.426	10.000	3.4	0.95
71	-122.565	1189.459	10.000	4.8	0.95
72	-126.621	1189.242	10.000	-176.7	0.95
73	-125.187	1227.741	10.000	4.8	0.95

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Rotación de carcasa [°]	Factor de degradación
74	-129.372	1227.464	10.000	-176.7	0.95
75	-127.901	1265.925	10.000	4.8	0.95
76	-131.956	1265.624	10.000	-176.7	0.95
77	-137.148	1341.251	10.000	-176.7	0.95
78	-133.181	1341.570	10.000	4.8	0.95
79	-134.517	1303.848	10.000	-176.7	0.95
80	-130.552	1304.146	10.000	4.8	0.95
81	-139.880	1379.350	10.000	-176.7	0.95
82	-135.905	1379.633	10.000	4.8	0.95
83	-142.113	1417.181	10.000	-176.7	0.95
84	-137.922	1417.494	10.000	4.8	0.95
85	-139.919	1415.242	10.000	-85.9	0.95

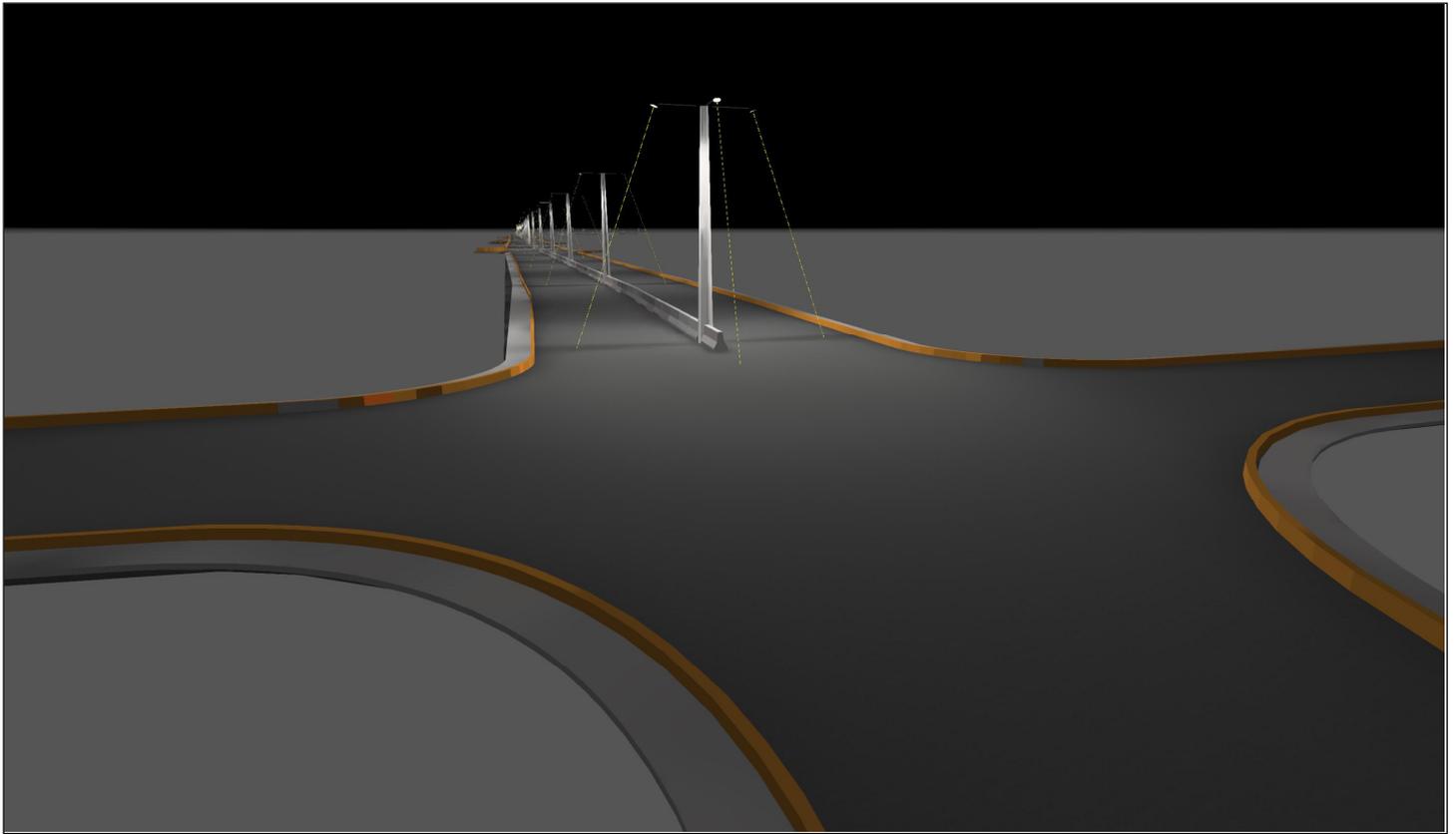
Terreno 1

Número de unidades	Luminaria (Emisión de luz)		
85	<p>American Electric Lighting - ATBM P50 XXXXX R5 4K/5K ATBM, Performance Package P50, Type 5, 4000K/5000K CCT Emisión de luz 1 Lámpara: 1x Fotometría absoluta Flujo luminoso de las luminarias: 20088 lm Potencia: 152.0 W Rendimiento lumínico: 132.2 lm/W</p> <p>Indicaciones colorimétricas 1x: CCT 5000 K, CRI 70</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	

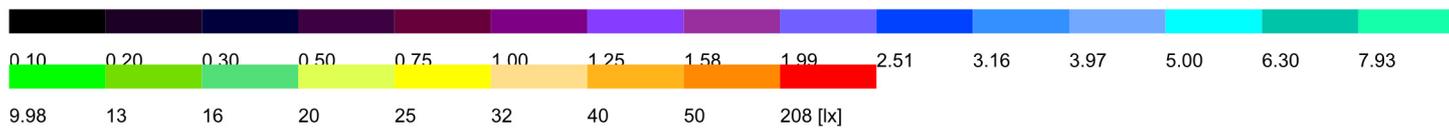
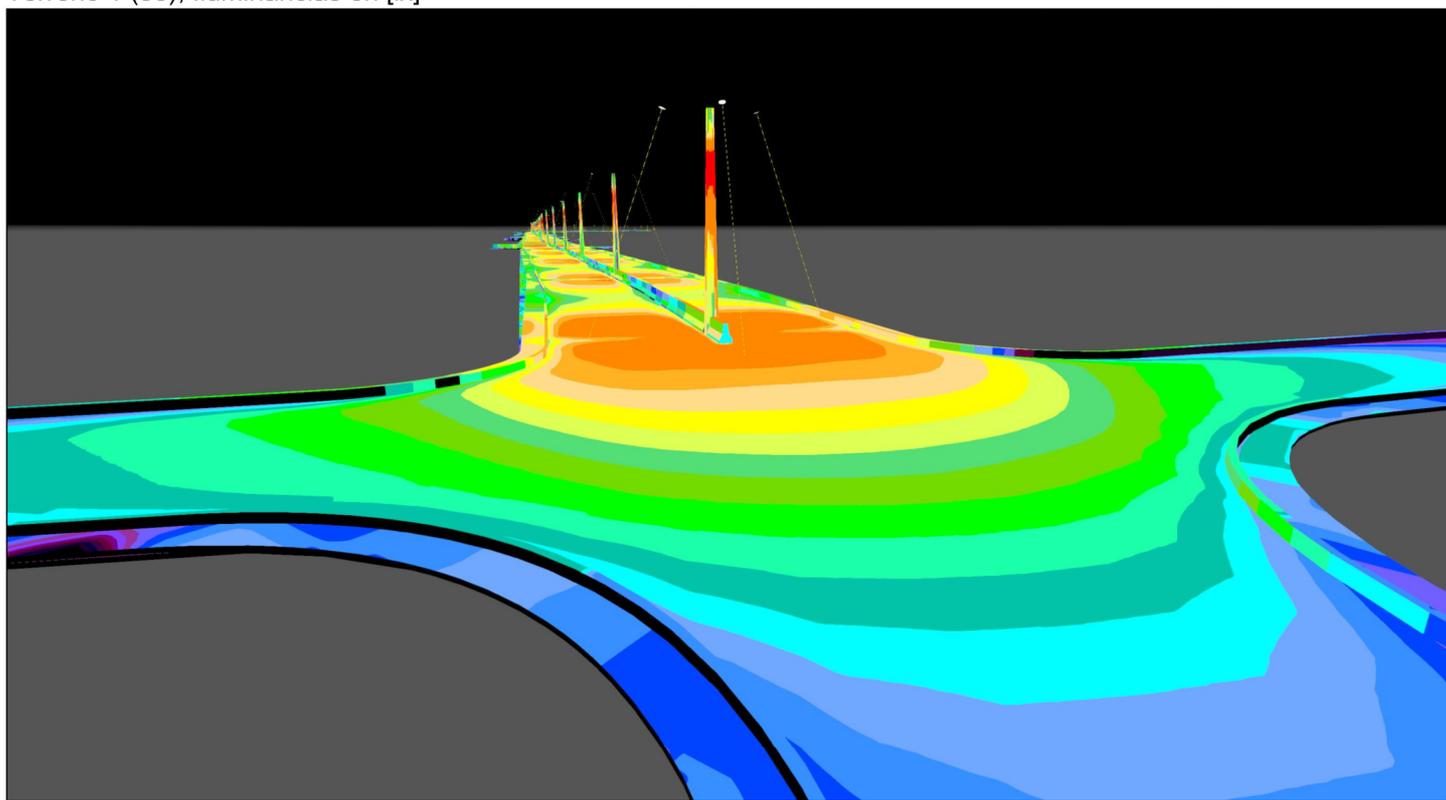
Flujo luminoso total de lámparas: 1707480 lm, Flujo luminoso total de luminarias: 1707480 lm, Potencia total: 12920.0 W, Rendimiento lumínico: 132.2 lm/W

Terreno 1

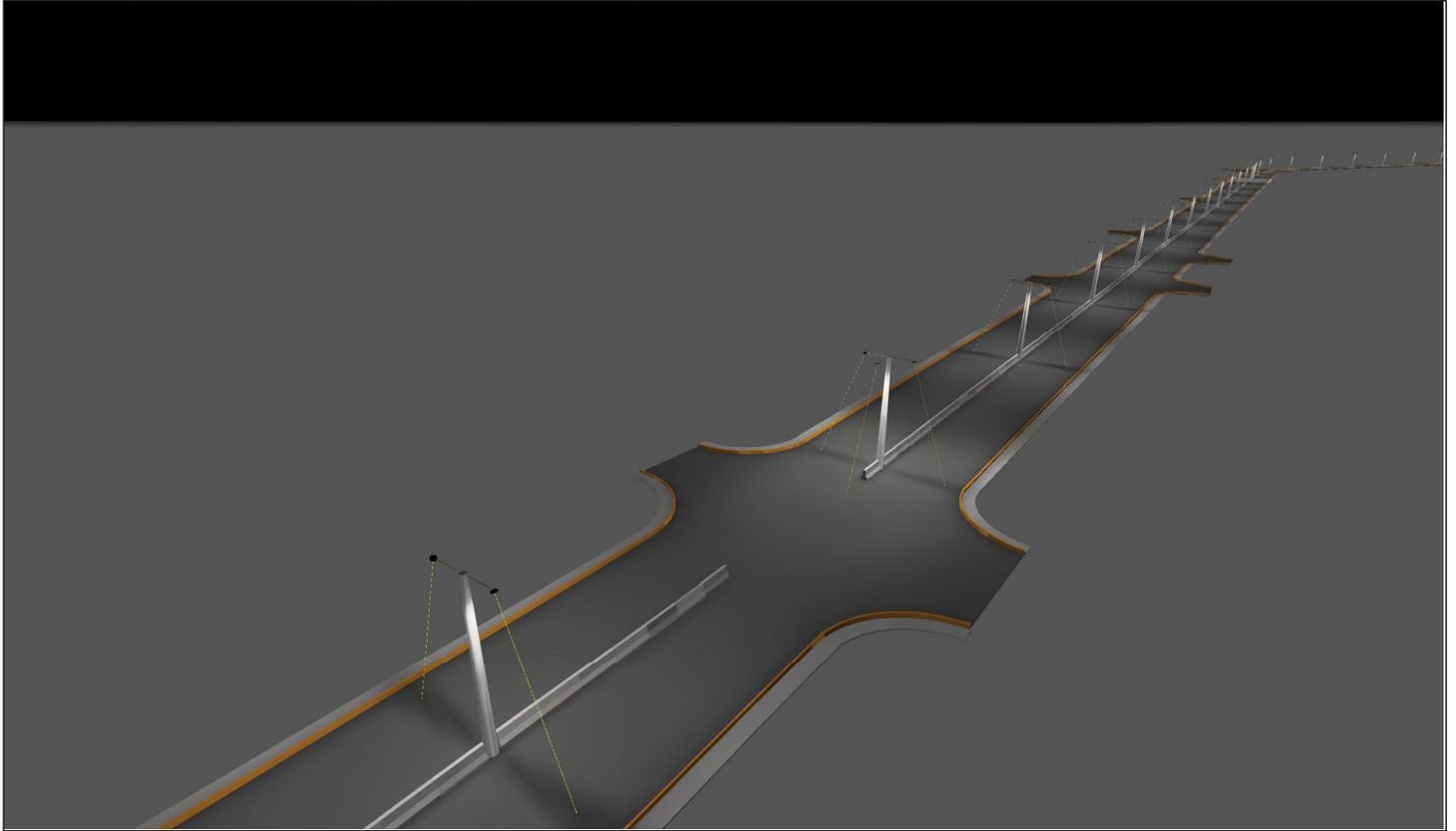
Terreno 1 (52)



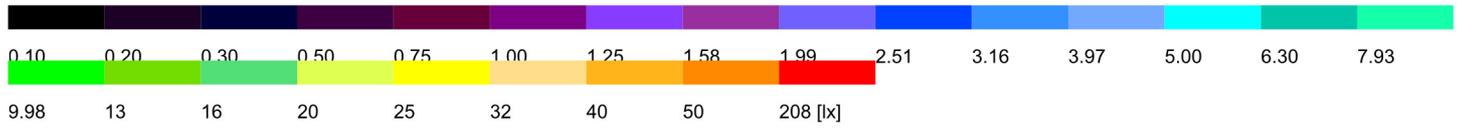
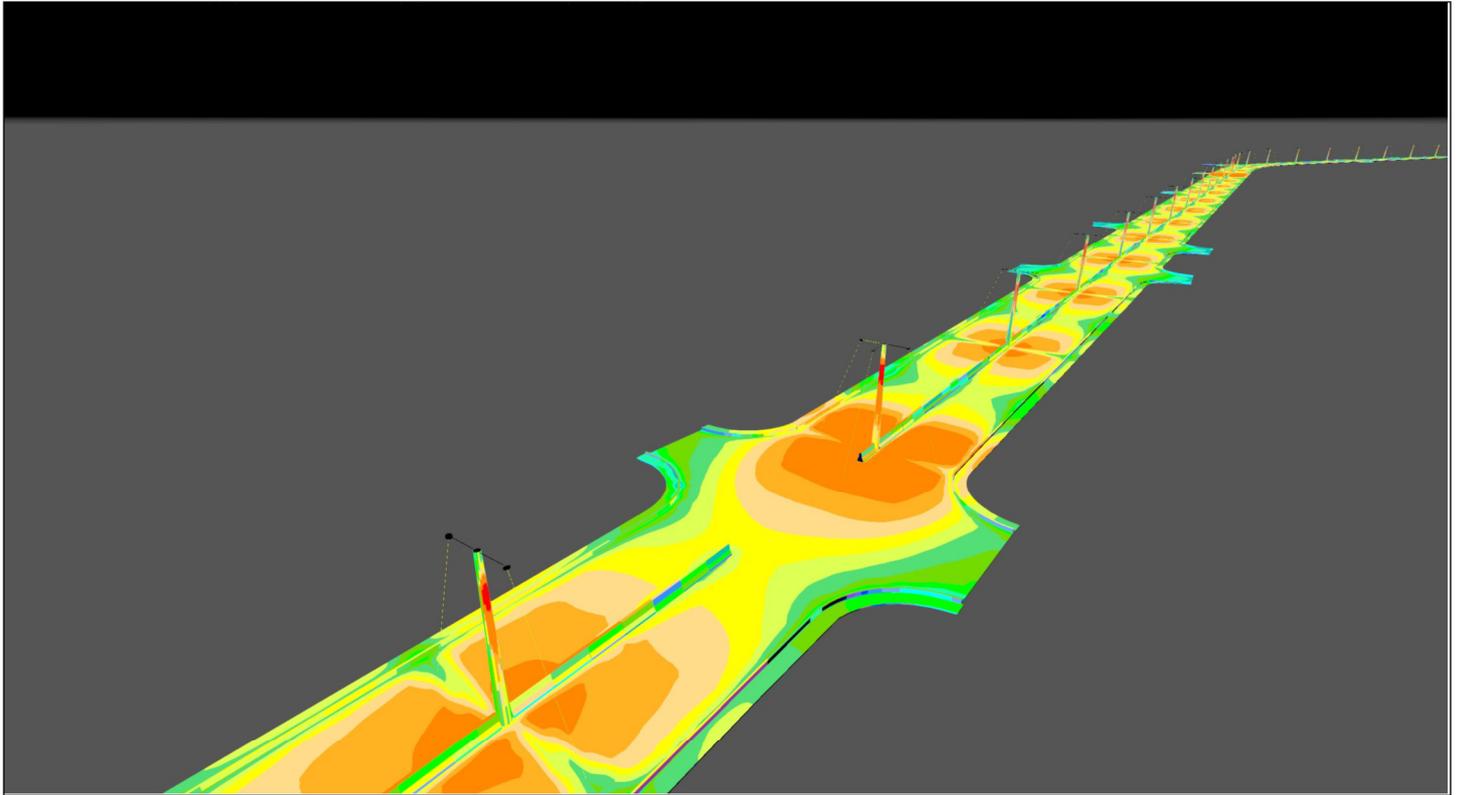
Terreno 1 (53), Iluminancias en [lx]



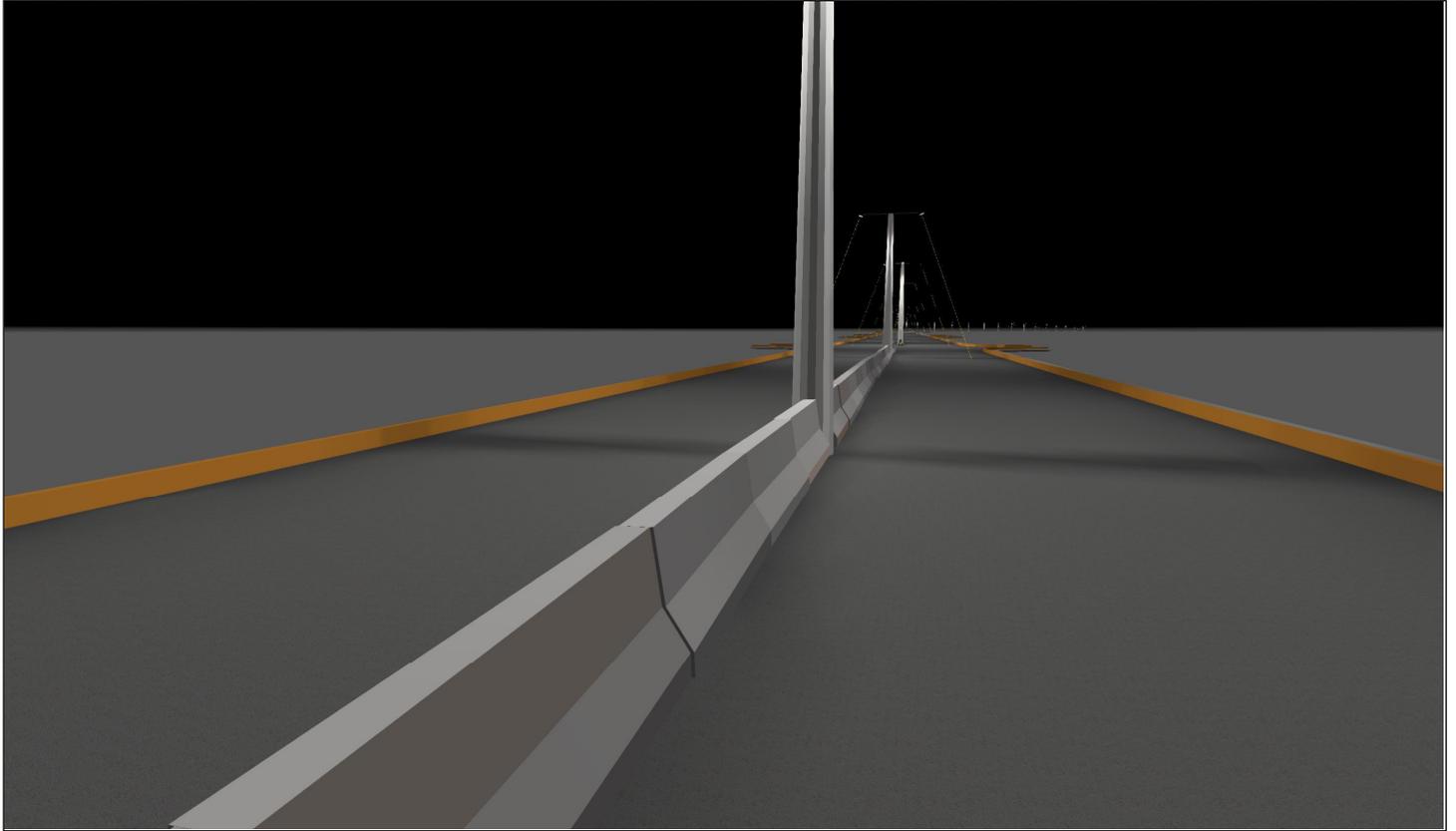
Terreno 1 (57)



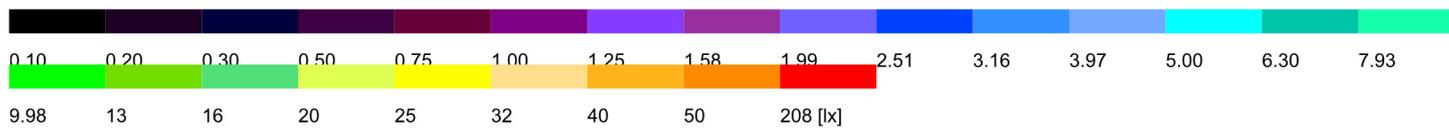
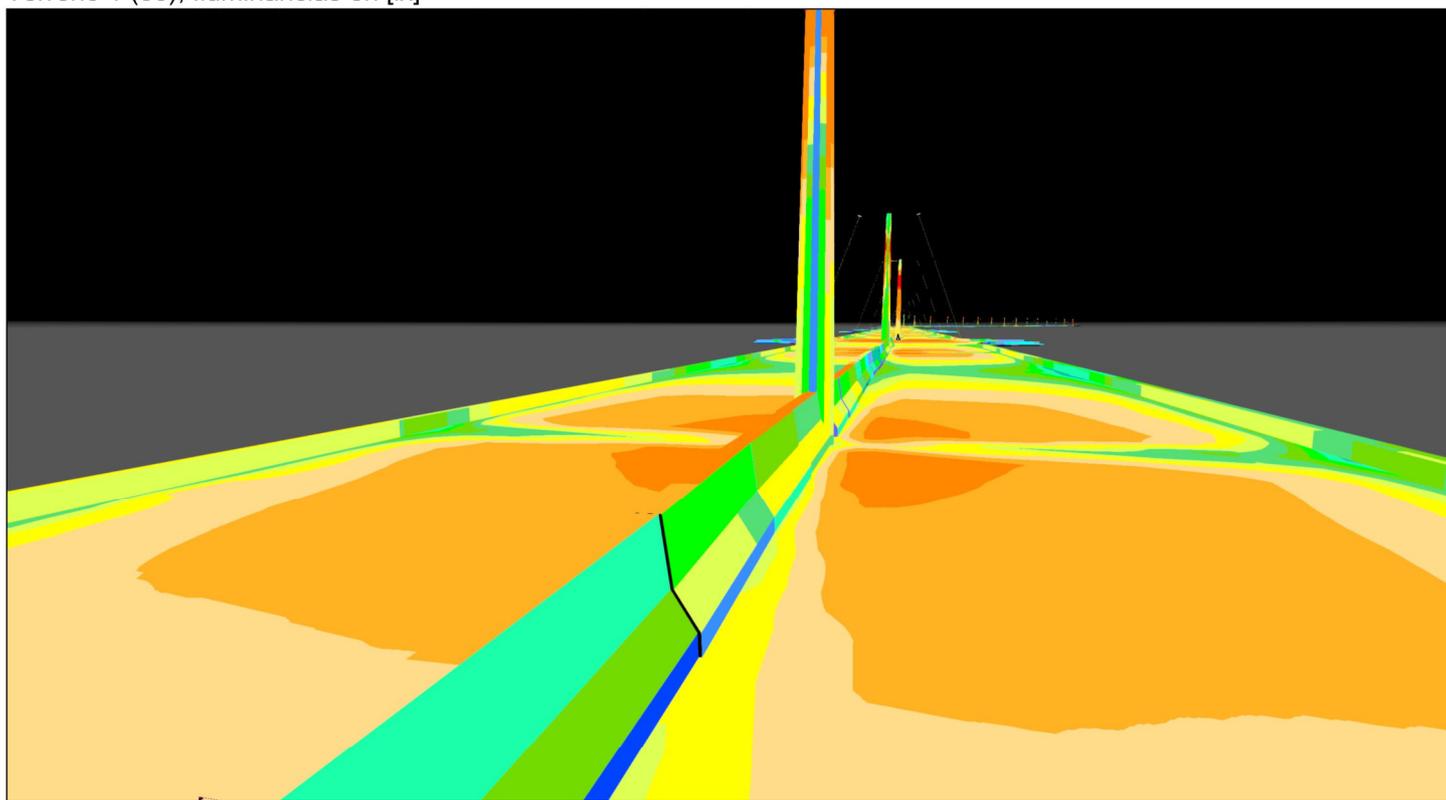
Terreno 1 (58), Iluminancias en [lx]



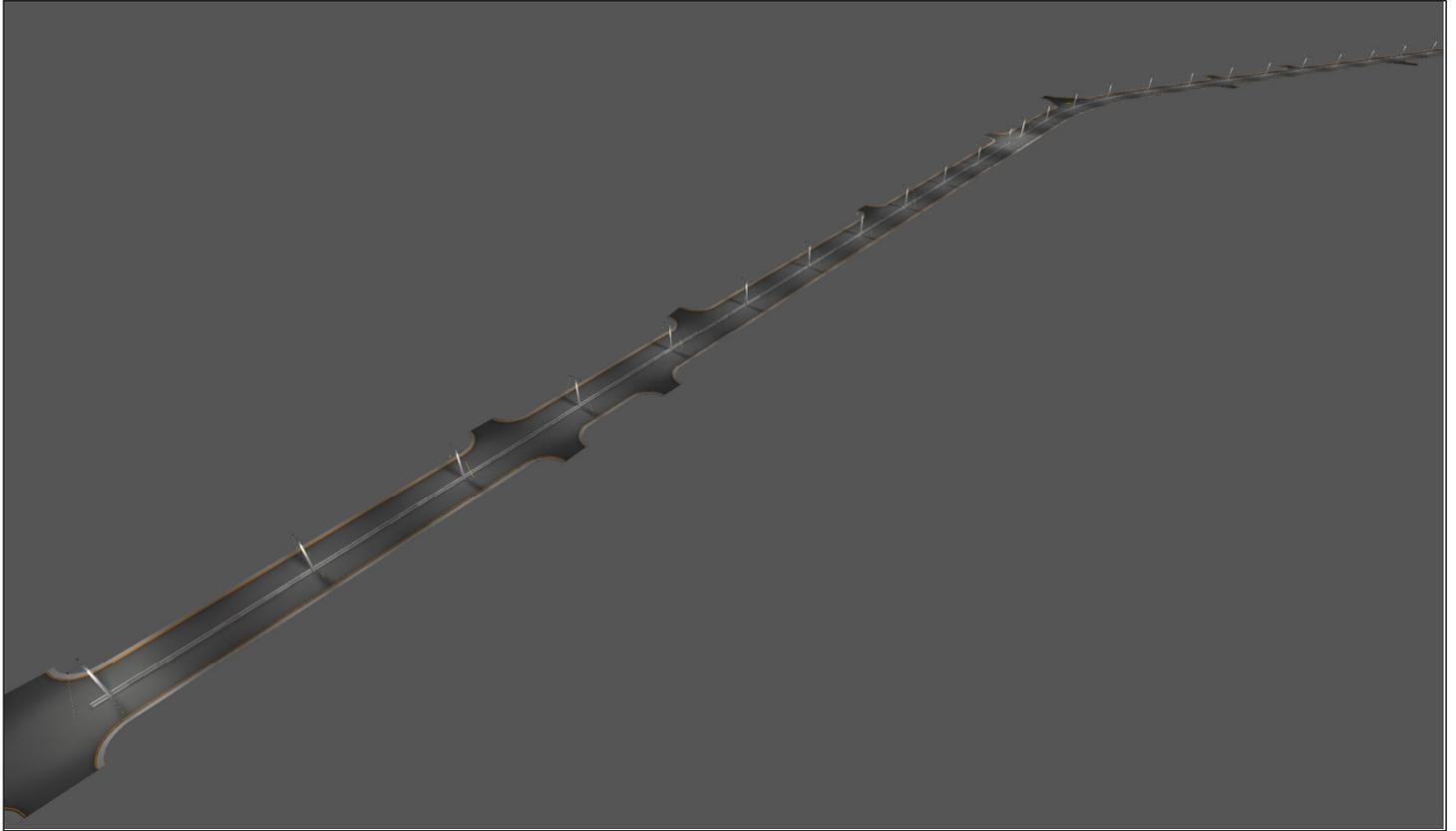
Terreno 1 (59)



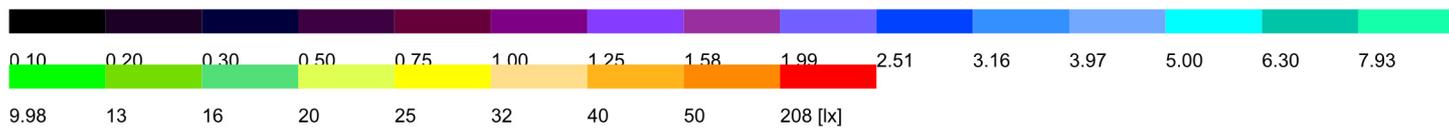
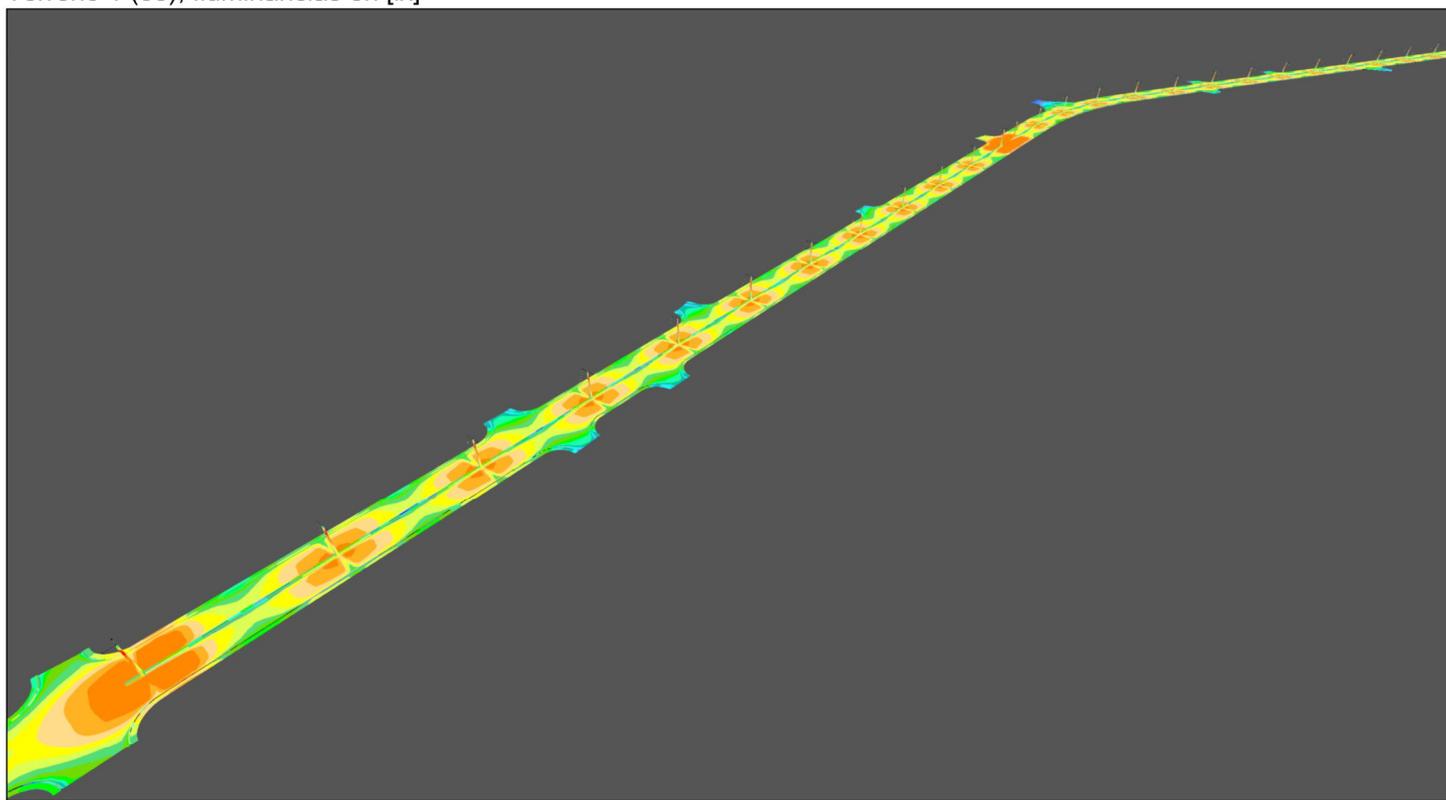
Terreno 1 (60), Iluminancias en [lx]



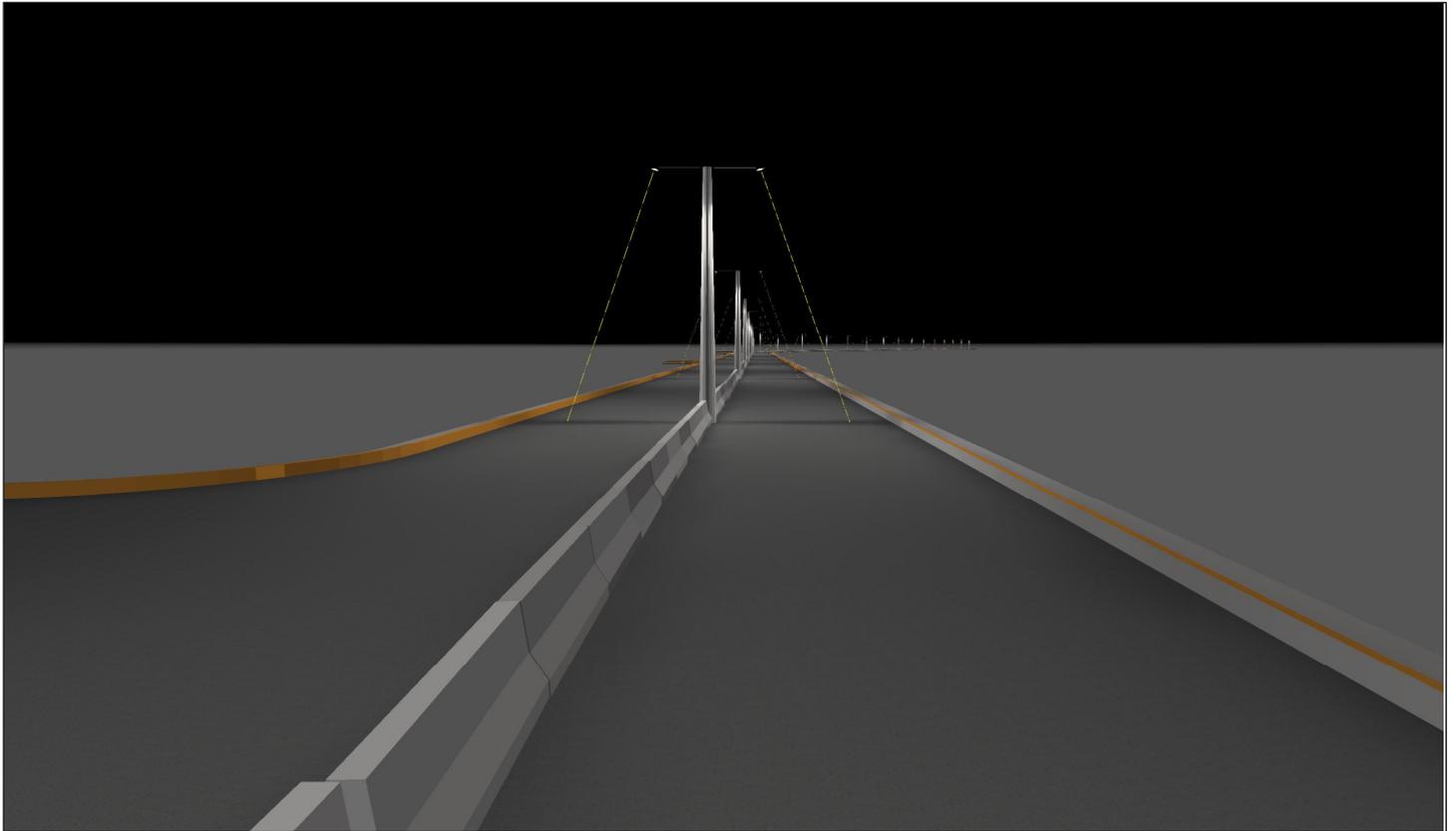
Terreno 1 (62)



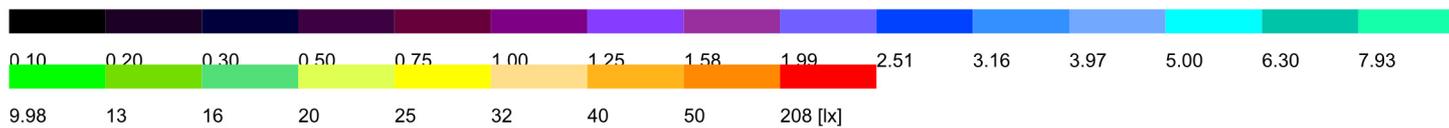
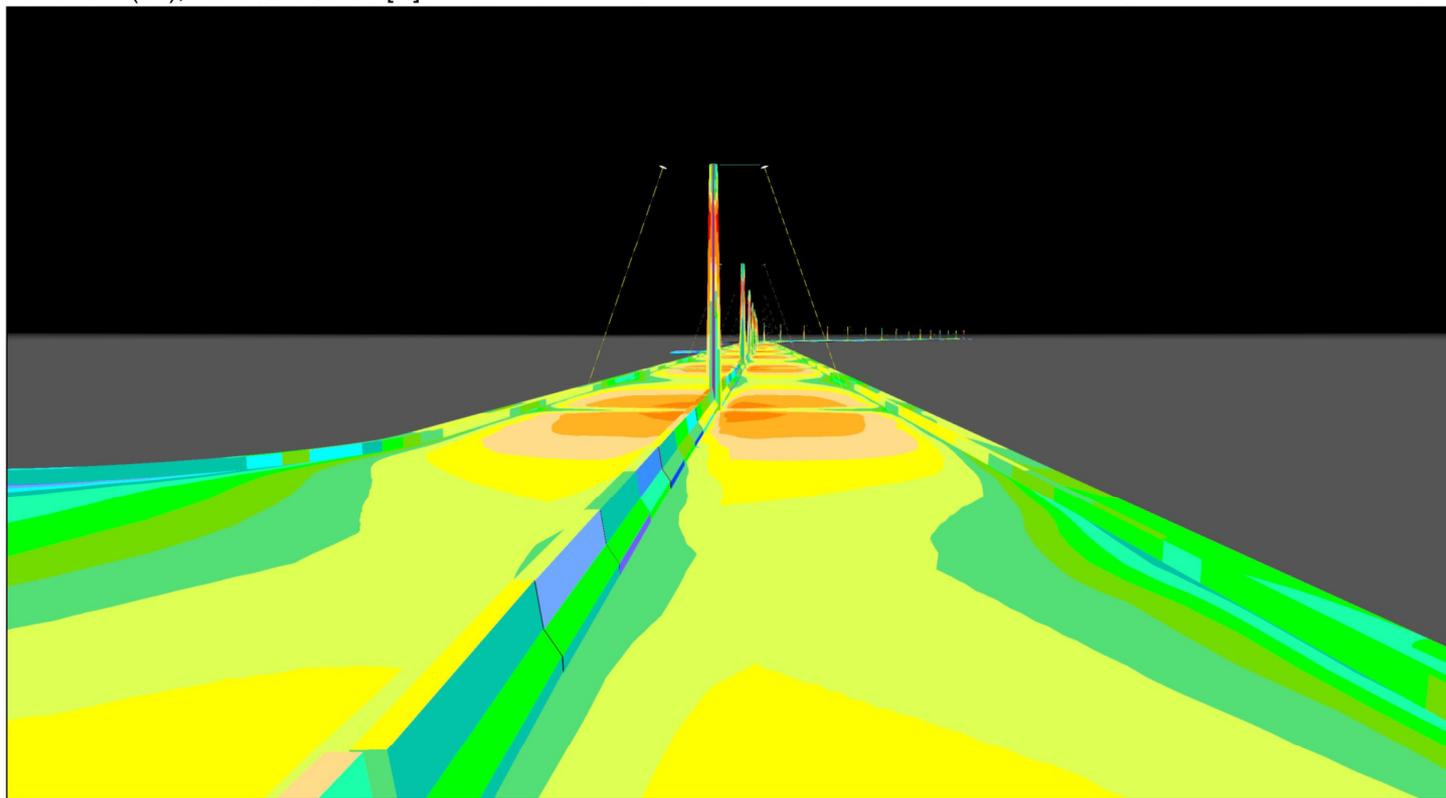
Terreno 1 (63), Iluminancias en [lx]



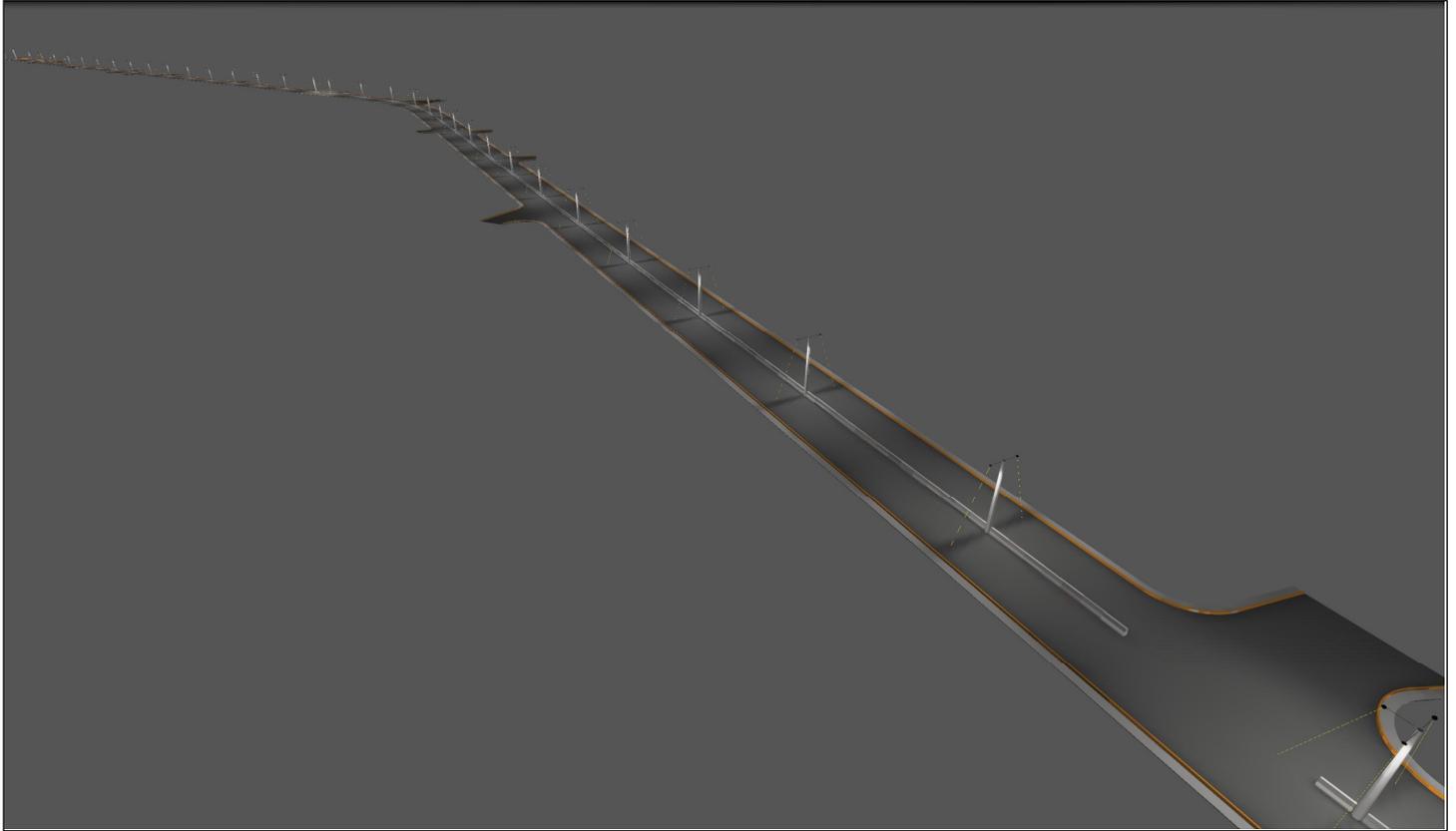
Terreno 1 (64)



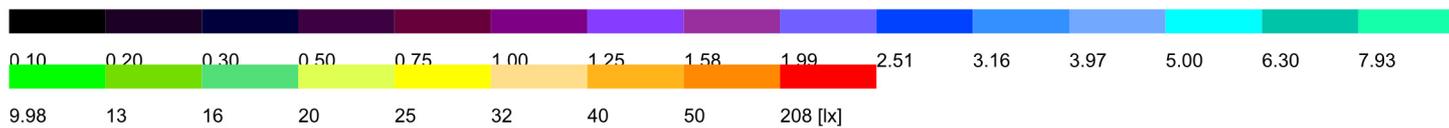
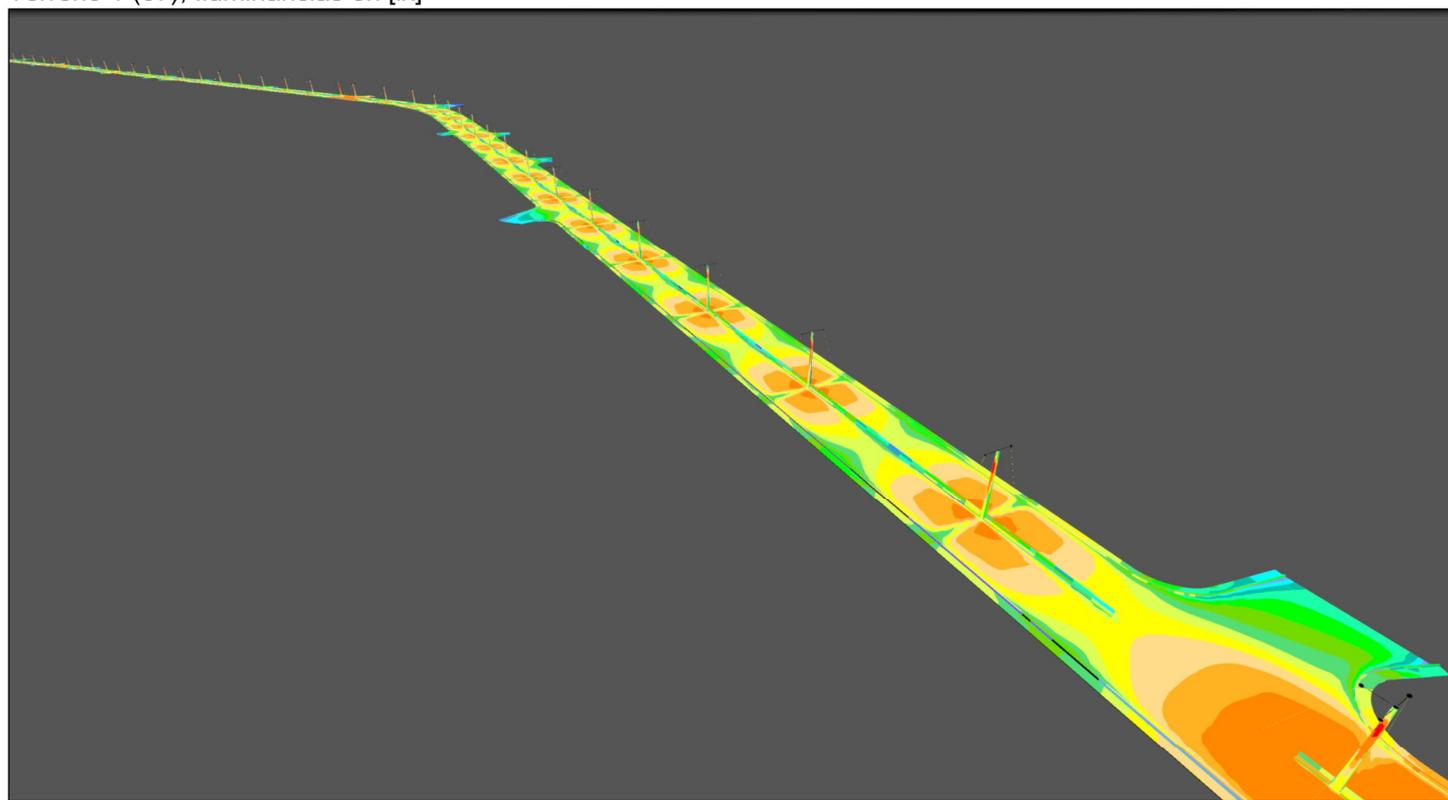
Terreno 1 (65), Iluminancias en [lx]



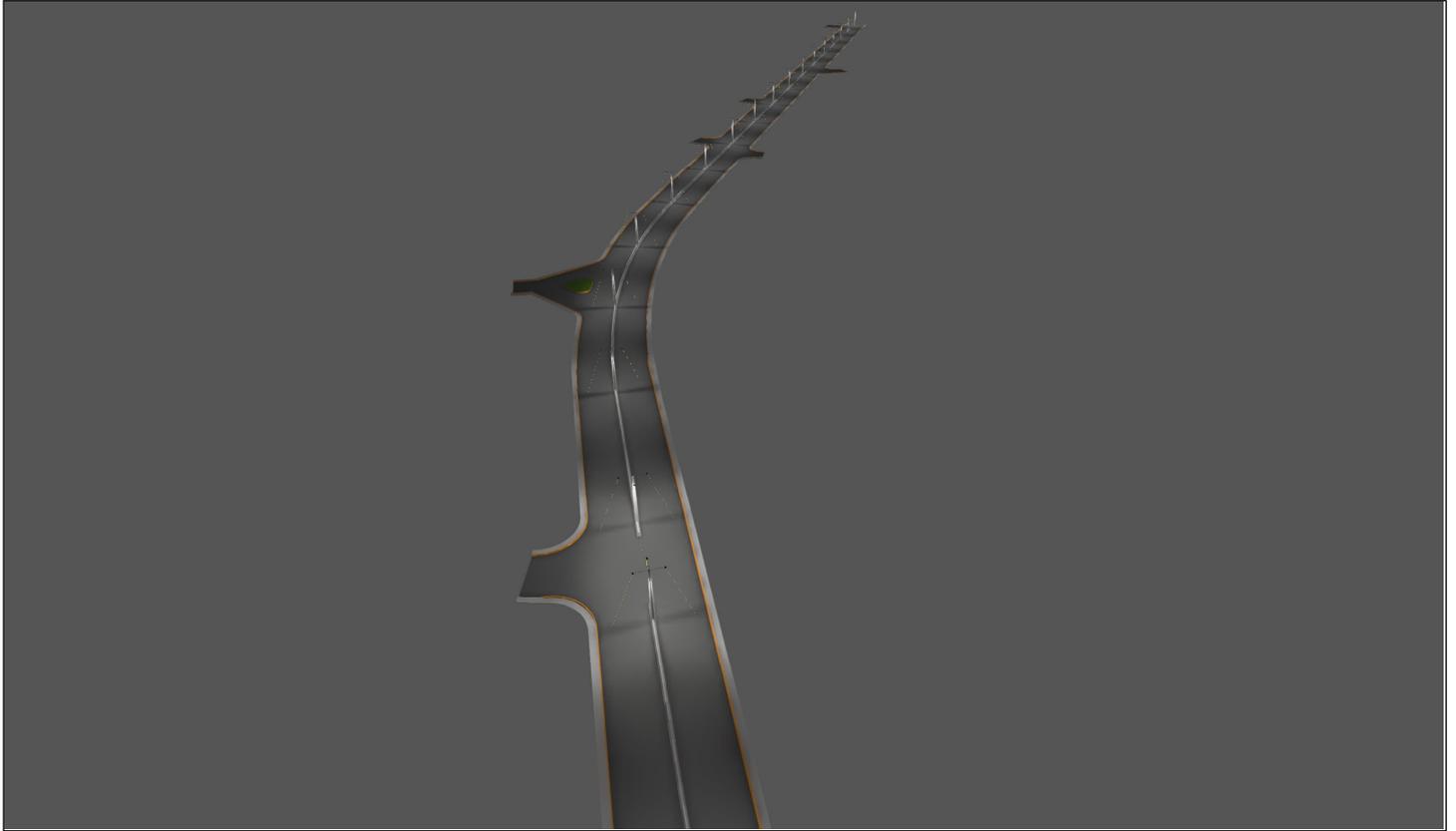
Terreno 1 (66)



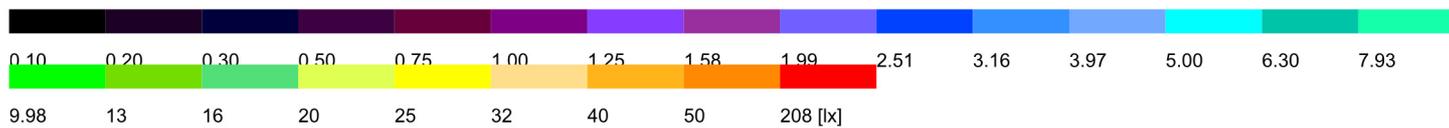
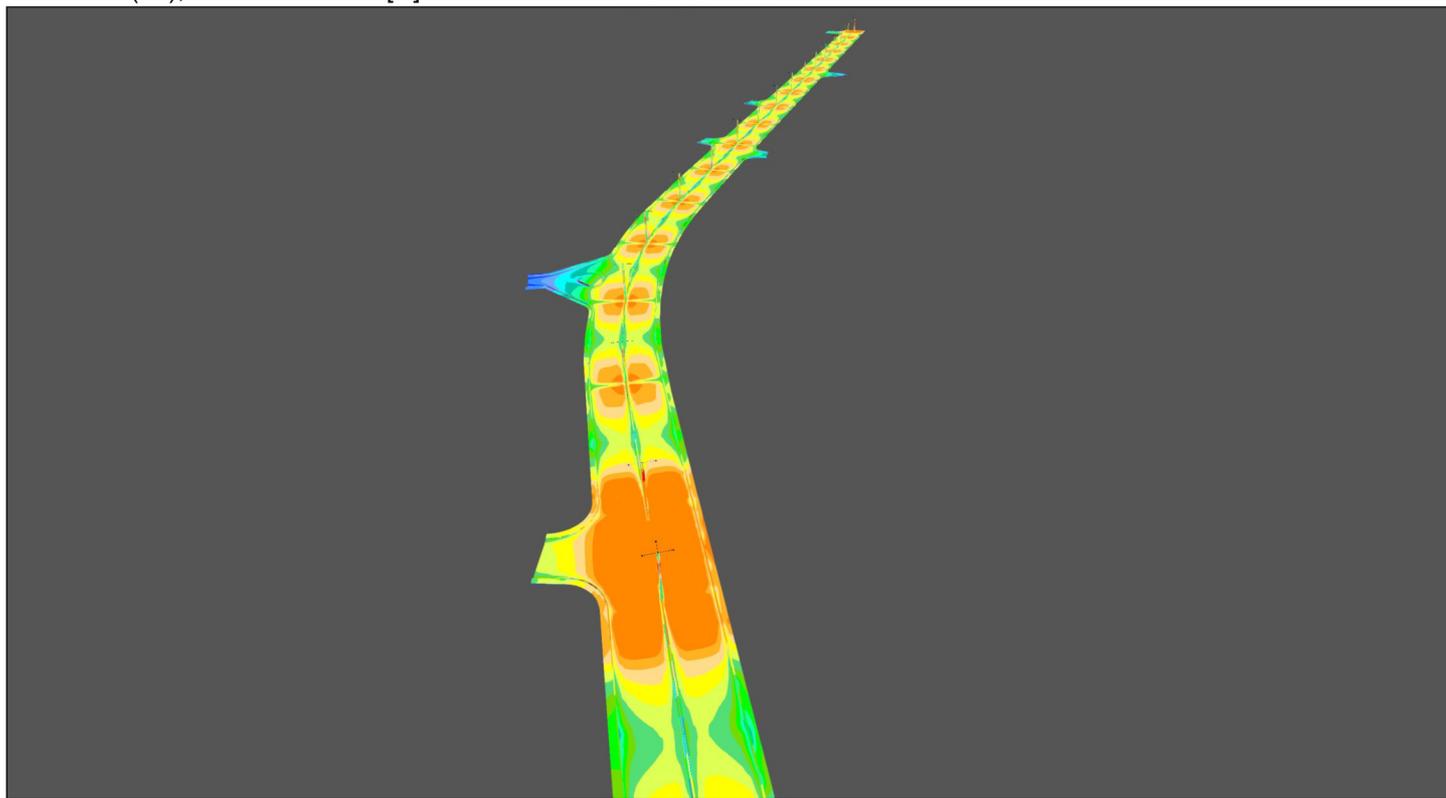
Terreno 1 (67), Iluminancias en [lx]



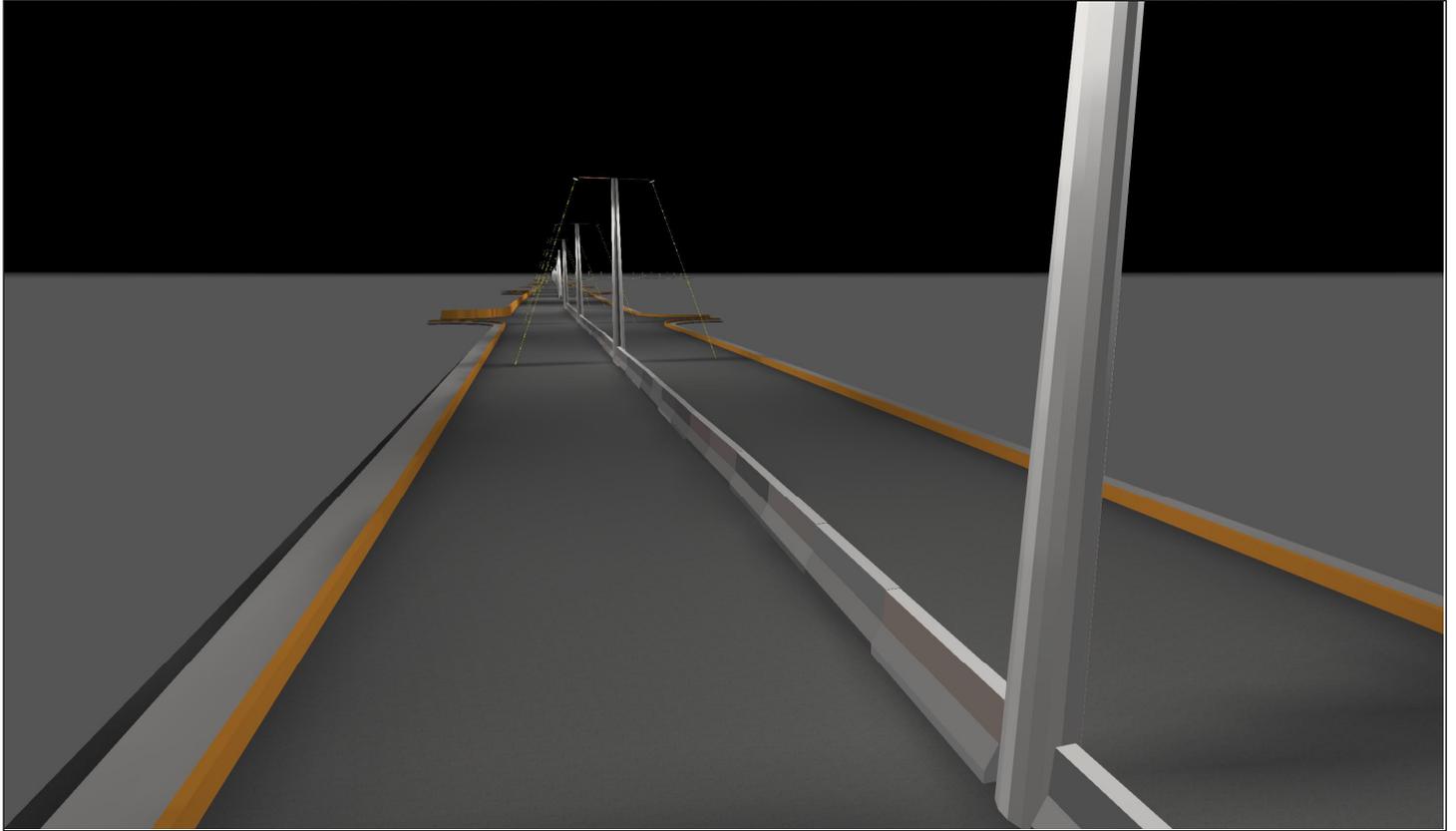
Terreno 1 (68)



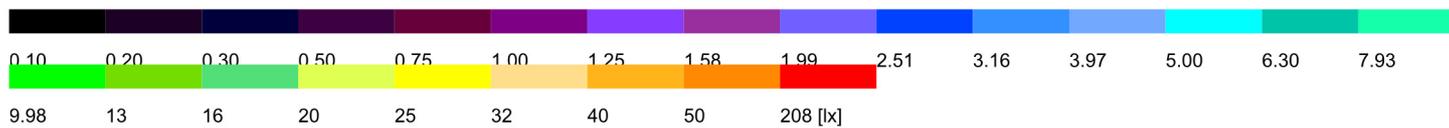
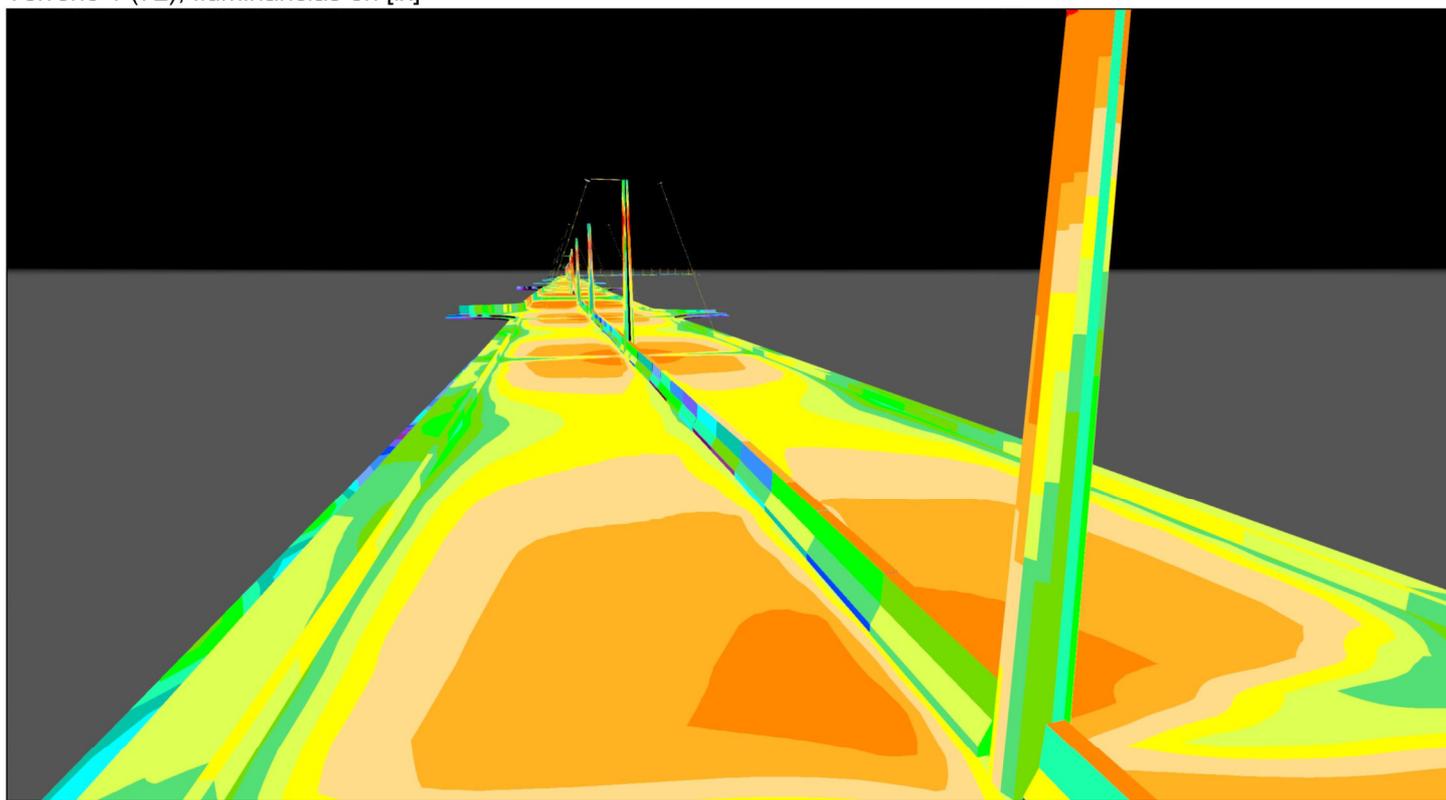
Terreno 1 (69), Iluminancias en [lx]



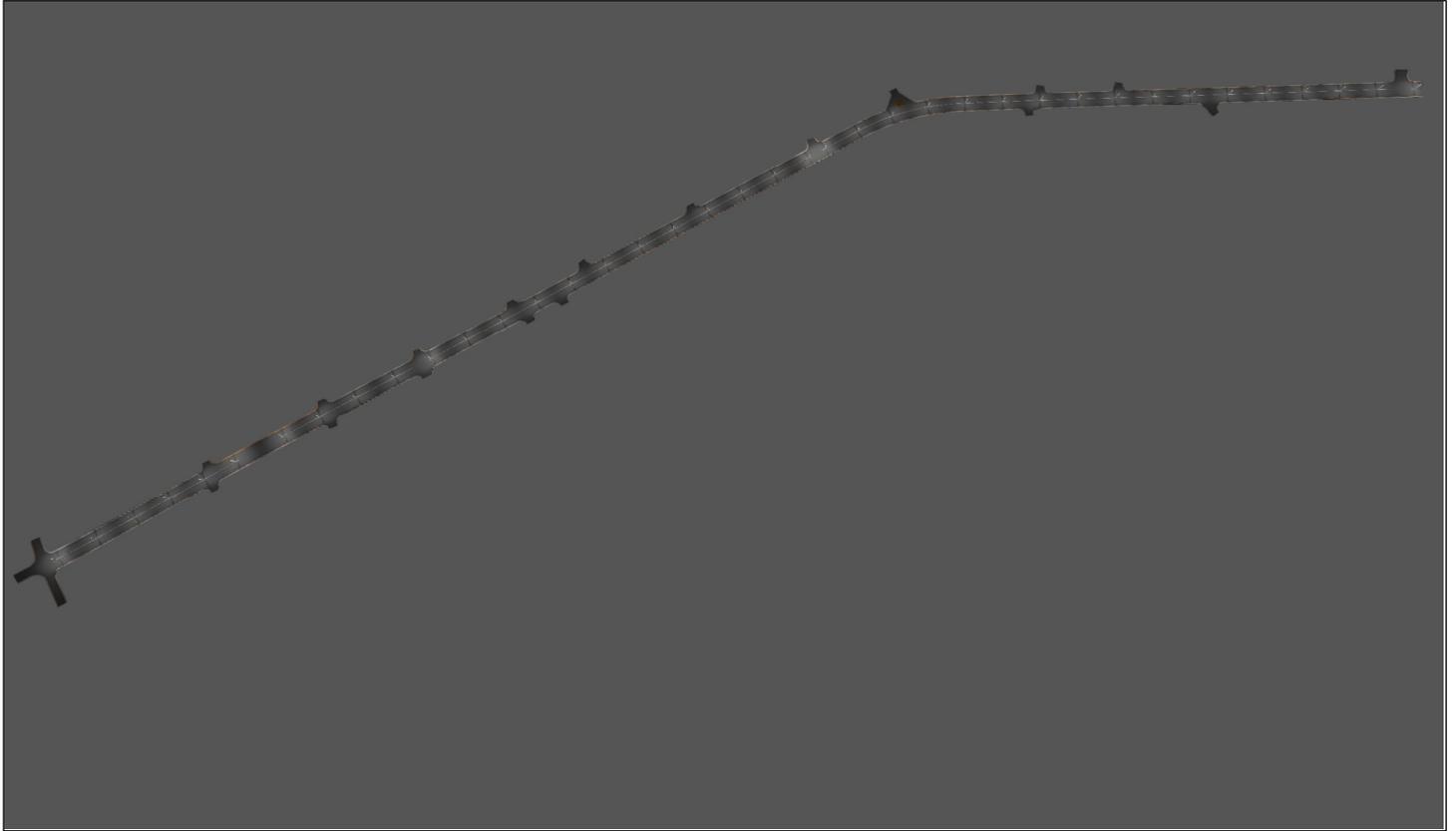
Terreno 1 (71)



Terreno 1 (72), Iluminancias en [lx]



Terreno 1 (73)



Terreno 1 (74), Iluminancias en [lx]

