



## AVISO DE CONTRATACION DIRECTA

REPUBLICA DE HONDURAS  
COMISION NACIONAL PRO INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)

CONTRATACION DIRECTA CD No: CD-CONAPID-001-2018

La Comisión Nacional Pro instalaciones Deportivas y Mejoramiento del Deporte (CONAPID), informa que en base al Decreto Ejecutivo PCM-064-2017, aprobado en Consejo de Secretarios de Estado. se estará llevando a cabo el proceso de contratación para la **“RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BANOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”**

El financiamiento para la realización del presente proceso proviene exclusivamente de fondos nacionales.

El proceso de contratación se efectuara conforme a los procedimientos establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento y de las Disposiciones Generales del Presupuesto.

Las ofertas deberán presentarse en el salón de Sesiones de la CONAPID a más tardar el **jueves 18 día Jueves 18 de enero de 2018** a las 02:00 pm, las ofertas que se reciban fuera del plazo serán rechazadas. Las ofertas se abrirán en presencia de los representantes de los oferentes que deseen asistir.

Tegucigalpa, 15de Enero de 2018

**Wuilmer Velásquez**  
Presidente de Junta Directiva/CONAPID

**Juan Orlando Hernández**  
Presidente de la Republica

**Marcelo Alvarenga**  
Gerente Tesorero/CONAPID

Tegucigalpa, M.D.C., 15 de Enero del 2018

**Inversiones Diversas S. DE R.L. de C.V.**

**Presente**

La Comisión Nacional Pro Instalaciones Deportivas y Mejoramiento del Deporte (CONAPID), le invita a presentar su oferta para el Proyecto de Contratación Directa CD-CONAPID-001-2018.

**“RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES, Y CONSTRUCCION DE BAÑOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”**

**Financiamiento:** El financiamiento para la realización del presente proceso, proviene de fondos nacionales, asignados a CONAPID.

**Recepción y Apertura de Cotizaciones:** Las ofertas con su respectiva garantía de sostenimiento de la misma, serán dirigidas al Gerente Tesorero de la CONAPID. Los sobres conteniendo las ofertas serán recibidas hasta las 02:00 p.m. hora oficial de la República de Honduras, del día **Jueves 18 de enero del 2018**, en la siguiente dirección: Gerencia Administrativa de la CONAPID, ubicada en el Complejo de la Villa Olímpica, Estadio Chochi Sosa, Tegucigalpa M.D.C.

Los Términos de Referencia se adjuntan en el presente Oficio, adicional podrán ser descargados en la plataforma de ([www.hondumpras.gob.hn](http://www.hondumpras.gob.hn))

Se les solicita que en caso de no poder participar en el proceso, nos lo hagan saber por escrito debido a que dicha participación es limitada.

Atentamente,

  
  
**ING. MARCELO ALVARENGA**  
**GERENTE TESORERO / CONAPID**

Cc. Expediente de proceso de contratación

Tegucigalpa, M.D.C., 15 de Enero del 2018

**Jardines y Piscinas S.A.**

**Presente**

La Comisión Nacional Pro Instalaciones Deportivas y Mejoramiento del Deporte (CONAPID), le invita a presentar su oferta para el Proyecto de Contratación Directa CD-CONAPID-001-2018.

**“RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES, Y CONSTRUCCION DE BAÑOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”**

**Financiamiento:** El financiamiento para la realización del presente proceso, proviene de fondos nacionales, asignados a CONAPID.

**Recepción y Apertura de Cotizaciones:** Las ofertas con su respectiva garantía de sostenimiento de la misma, serán dirigidas al Gerente Tesorero de la CONAPID. Los sobres conteniendo las ofertas serán recibidas hasta las 02:00 p.m. hora oficial de la República de Honduras, del día **Jueves 18 de enero del 2018**, en la siguiente dirección: Gerencia Administrativa de la CONAPID, ubicada en el Complejo de la Villa Olímpica, Estadio Chochi Sosa, Tegucigalpa M.D.C.

Los Términos de Referencia se adjuntan en el presente Oficio, adicional podrán ser descargados en la plataforma de ([www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn))

Se les solicita que en caso de no poder participar en el proceso, nos lo hagan saber por escrito debido a que dicha participación es limitada.

Atentamente,

  
  
**ING. MARCELO ALVARENGA**  
**GERENTE TESORERO / CONAPID**

Cc. Expediente de proceso de contratación



## **COMISIÓN NACIONAL PRO-INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)**

Documento para la Contratación de Obras por Contratación Directa  
(CD)

**“RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BAÑOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”**

---

**Emitido el: 15 de Enero de 2018**

**CD No: CD-CONAPID-001-2018**

**Contratante:** COMISIÓN NACIONAL PRO-INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)

**Lugar:** COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.

**Tegucigalpa M.D.C.**

**Honduras C. A.**

**ENERO DE 2018**

## INDICE GENERAL

Instrucciones a los Oferentes (IAO).....	8
A. Disposiciones Generales .....	8
1. Alcance de la licitación .....	8
2. Fuente de fondos.....	8
3. Fraude y corrupción .....	8
4. Oferentes elegibles.....	9
5. Calificación del Oferente .....	10
6. Una Oferta por Oferente.....	11
7. Costo de las propuestas .....	11
8. Visita al Sitio de las Obras .....	11
B. Documentos de Licitación.....	11
9. Documentos de Licitación.....	11
10. Aclaración de los Documentos de Licitación .....	11
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación.....	12
C. Preparación de las Ofertas .....	12
12. Idioma de las Ofertas .....	12
13. Documentos que conforman la Oferta .....	12
14. Precios de la Oferta.....	12
15. Monedas de la Oferta y pago.....	13
16. Validez de las Ofertas .....	13
17. Subsanción.....	13
18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta.....	14
19. Formato y firma de la Oferta.....	15
20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas.....	15
21. Plazo para la presentación de las Ofertas .....	15
22. Ofertas tardías.....	15
23. Apertura de las Ofertas.....	16
24. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento.....	16

25. Corrección de errores .....	16
26. Moneda para la evaluación de las Ofertas.....	17
27. Evaluación y comparación de las Ofertas .....	17
28. Criterios de Adjudicación.....	17
29. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas.....	17
30. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato.....	18
31. Garantía de.....	18
Cumplimiento .....	18
32. Pago de anticipo y Garantía.....	18
A. Disposiciones Generales .....	19
1. ....	19
2. ....	19
3. ....	19
B. Documentos de Licitación .....	19
1. ....	19
C. Preparación de las Ofertas .....	19
1. ....	20
2. ....	21
3. ....	21
4. ....	21
5. ....	21
7. ....	21
8. ....	21
D. Presentación de las Ofertas .....	21
1. ....	22
2. ....	22
3. ....	22
4. ....	22
1. ....	22
2. ....	22
F. Adjudicación del Contrato .....	22
1. ....	22

2. ....	22
Formularios de la Oferta.....	27
1. Oferta .....	27
2. INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA .....	29
Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades .....	30
Contrato.....	31
Condiciones Generales del Contrato.....	33
Condiciones Generales del Contrato .....	36
A. Disposiciones Generales.....	36
1. Definiciones.....	36
(gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional: .....	38
2. Interpretación.....	39
3. Idioma y Ley Aplicables .....	40
4. Decisiones del Supervisor de Obras .....	40
5. Delegación de funciones .....	40
6. Comunicaciones.....	40
7. Subcontratos y Cesión del Contrato.....	40
8. Otros Contratistas .....	40
9. Personal.....	40
10. Riesgos del Contratante y del Contratista .....	41
11. Riesgos del Contratante .....	41
12. Riesgos del Contratista.....	42
13. Seguros.....	42
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras .....	42
15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato .....	42
16. Construcción de las Obras por el Contratista .....	43
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista .....	43
18. Aprobación por el Supervisor de Obras .....	43
19. Seguridad.....	43
20.Descubrimientos .....	43
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras .....	43
22. Acceso al Sitio de las Obras .....	43
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías .....	43

24. Controversias .....	44
25. Procedimientos para la solución de controversias .....	44
26. Recursos contra la resolución del Contratante .....	44
<b>B. Control de Plazos .....</b>	<b>44</b>
27. Programa .....	44
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación.....	45
29. Aceleración de las Obras.....	45
3030. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras .....	46
31. Reuniones administrativas.....	46
32. Corrección de Defectos .....	46
33. Advertencia Anticipada.....	46
<b>C. Control de Calidad.....</b>	<b>46</b>
34. Identificación de Defectos.....	47
35. Pruebas .....	47
36. Defectos no .....	47
Corregidos .....	47
37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).....	47
<b>38. Desglose de.....</b>	<b>47</b>
Costos.....	47
39. Variaciones .....	47
40. Pagos de.....	47
las Variaciones.....	47
41. Proyecciones.....	48
42. Estimaciones .....	48
de Obra .....	48
43. Pagos .....	48
<b>44. Eventos Compensables.....</b>	<b>49</b>
<b>45. Impuestos.....</b>	<b>50</b>
46. Monedas .....	51
47. Ajustes de .....	51
Precios.....	51
48. Multas por retraso .....	51
en la entrega de la Obra.....	51

49. Pago de anticipo.....	51
50. Garantías .....	51
51. Trabajos por día .....	52
52. Costo de.....	52
reparaciones.....	52
53. Terminación.....	52
de las Obras .....	52
54. Recepción de las Obras .....	53
55. Liquidación final .....	53
57. Terminación del Contrato.....	54
58. Fraude y.....	55
Corrupción.....	55
59. Pagos posteriores .....	56
a la terminación del.....	56
Contrato.....	56
60. Derechos de .....	56
Propiedad.....	56
61. Liberación de .....	56
cumplimiento.....	56
D. Control de Costos.....	47
E. Finalización del Contrato.....	52
Condiciones Especiales del Contrato .....	58
Condiciones Especiales del Contrato .....	59
A. Disposiciones Generales.....	59
1. ....	59
2. ....	59
3. ....	59
4. ....	59
5. ....	59
6. ....	59
7. ....	59
8. ....	59
9. ....	59

10. ....	59
11. ....	59
13. ....	60
14. ....	60
15. ....	60
B. Control de Plazos .....	60
1. ....	60
2. ....	60
C. Control de la Calidad.....	60
1. ....	60
Apéndice “A” .....	72
Formularios de Garantía .....	76
Garantía de Mantenimiento de la Oferta.....	77
Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento .....	78
Garantía y/o Fianzas de Calidad.....	79
Garantía por Pago de Anticipo .....	80

## Instrucciones a los Oferentes (IAO)

### A. Disposiciones Generales

<p><b>1.</b> Alcance de la licitación</p>	<p>1.1 El Contratante, invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras que se describen a continuación:</p> <p><b>“RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BANOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”</b></p> <p>1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación</p> <p>1.3 En estos Documentos de Licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímile) con prueba de recibido;</li> <li>(b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y</li> <li>(c) “día” significa día calendario (<b>plazo para presentación de ofertas, formalización del contrato</b> )</li> <li>(d) “días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley.</li> <li>(e) El término “Lista de Cantidades Valoradas” significa la Lista de Cantidades de obras a ejecutar con indicación de precios.</li> </ul>
<p><b>2.</b> Fuente de fondos</p>	<p>2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento detalladas.</p>
<p><b>3.</b> Fraude y corrupción</p>	<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</p>

	<p>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>
<p>4. Oferentes elegibles</p>	<p>4.1 Podrán participar en esta Licitación únicamente las personas naturales o jurídicas hondureñas <b>o personas naturales o jurídicas extranjeras cubiertas por tratados internacionales que les otorguen trato de nacionales</b> y que no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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;</li> <li>(b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;</li> <li>(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;</li> <li>(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;</li> <li>(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;</li> <li>(f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta</li> </ul>

	<p>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> <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><b>5. Calificación del Oferente</b></p>	<p>5.1 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"> <li>(a) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;</li> <li>(b) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;</li> <li>(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;</li> <li>(d) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;</li> <li>(e) con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.</li> </ul> <p>5.3 Los Oferentes deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente 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, 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</p>

	a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente.
<b>6. Una Oferta por Oferente</b>	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.
<b>7. Costo de las propuestas</b>	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.
<b>8. Visita al Sitio de las Obras</b>	8.1 El Oferente deberá realizar la visita obligatoria al sitio de las obras en la fecha establecida e inspeccionar la zona 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.
<b>B. Documentos de Licitación</b>	
<b>9. Documentos de Licitación</b>	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:  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 (CGC) 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
<b>10. Aclaración de los Documentos de Licitación</b>	10.1 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”, ( <a href="http://www.honducompras.gob.hn">www.honducompras.gob.hn</a> ).

<b>11. Enmiendas a los Documentos de Licitación</b>	<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”, (<a href="http://www.honducompras.gob.hn">www.honducompras.gob.hn</a>).</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.</p>
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	
<b>12. Idioma de las Ofertas</b>	<p>12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma <b>español</b>. 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>
<b>13. Documentos que conforman la Oferta</b>	<p>13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) La Carta de Oferta ( formulario indicado);</li> <li>(b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta</li> <li>(c) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;</li> <li>(d) El formulario y los documentos de Información sobre la calificación;</li> <li>(e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y</li> <li>(f) Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar.</li> </ul>
<b>14. Precios de la Oferta</b>	<p>14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas 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 CGC.</p>
<b>15. Monedas de la Oferta y pago</b>	<p>15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras,</p>
<b>16. Validez de las Ofertas</b>	<p>16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período estipulado.</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.</p>
<b>17.Subsanación</b>	<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>

<b>18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta</b>	<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.</p> <p>18.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras.</p> <p>18.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(a) ser presentada en original (no se aceptarán copias);</li><li>(b) permanecer válida por un período que expire después de la fecha límite de la validez de las Ofertas.</li></ul> <p>18.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(a) ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;</li><li>(b) estar sustancialmente de acuerdo con los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos.</li><li>(c) ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante.</li></ul> <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 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"><li>(a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta.</li><li>(b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta.</li><li>(c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:<ul style="list-style-type: none"><li>(i) firmar el Contrato; o</li><li>(ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.</li></ul></li></ul> <p>18.8 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.</p>
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>19. Formato y firma de la Oferta</b>	<p>19.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Además el Oferente deberá presentar <b>1</b> copia y marcar claramente el 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 style="text-align: center;"><b>D Presentación de las Ofertas</b></p>
<b>20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas</b>	<p>20.1 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>20.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) estar dirigidos al Contratante a la dirección</li> <li>(b) llevar el nombre y número de identificación del Proceso</li> <li>(c) llevar la nota de advertencia para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas.</li> </ul>
<b>21. Plazo para la presentación de las Ofertas</b>	<p>21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula , a más tardar en la fecha y hora</p> <p>21.2 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>
<b>22. Ofertas tardías</b>	<p>22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas será devuelta al Oferente remitente sin abrir, lo</p>

	cual se hará constar en el acta.
<b>23. Apertura de las Ofertas</b>	<p>23.1 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 y los precios totales de las Oferta.</p> <p>23.2 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. Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras.</p>
<b>24. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento</b>	<p>24.1 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"> <li>(a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos</li> <li>(b) ha sido debidamente firmada;</li> <li>(c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y</li> <li>(d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.</li> </ul> <p>24.2 <b>Una Oferta que cumple sustancialmente</b> es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. <b>Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;</li> <li>(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</li> <li>(c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.</li> </ul> <p>24.3 <b>Una Oferta que no cumple sustancialmente</b> 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>
<b>25. Corrección de errores</b>	<p>25.1 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"> <li>(a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en</li> </ul>

	<p>palabras, prevalecerán los indicados en palabras;</p> <p>(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, a menos 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> <p>25.2 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 su Oferta.</p>
<p><b>26. Moneda para la evaluación de las Ofertas</b></p>	<p>26.1 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.</p>
<p><b>27. Evaluación y comparación de las Ofertas</b></p>	<p>27.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.</p> <p>27.2 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><b>28. Criterios de Adjudicación</b></p>	<p>28.1 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 y/o conveniente a la Institución, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente es elegible.</p>
<p><b>29. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas</b></p>	<p>29.1 No obstante 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.</p>

<b>30. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato</b>	<p>30.1 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 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 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>30.2 Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato.</p> <p>30.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (<a href="http://www.honducompras.gob.hn">www.honducompras.gob.hn</a>), los resultados de la licitación.</p>
<b>31. Garantía de Cumplimiento</b>	<p>31.1 Dentro del plazo establecido 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 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 (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>31.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 37.1 y 36.2 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>
<b>32. Pago de anticipo y Garantía</b>	<p>32.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato y supeditado al monto máximo establecido. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía</p>
<b>33. Artículo 74 de las Disposiciones Generales del Presupuesto 2017</b>	<p>33.1 En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato. Igual sucederá en caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los</p>

	gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia
--	-------------------------------------------------------------------------

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>1.</b>	<p>El Contratante es: <b>COMISIÓN NACIONAL PRO-INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)]</b></p> <p>El plazo de ejecución de las obras es: 90 días calendario</p> <p>El nombre e identificación del proceso son:</p> <p><b>“RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BANOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”</b></p>
<b>2.</b>	La fecha prevista de terminación de las obras es <i>de</i> 90 días calendario a partir de la orden de inicio
<b>3.</b>	Los fondos son provenientes de: <i>Fondos Nacionales</i>
<b>B. Documentos de Licitación</b>	
<b>1.</b>	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: <b>LA COMISIÓN NACIONAL PRO INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)</b> , ubicadas en el Complejo Deportivo José Simón Azcona (Estadio Chochi Sosa).
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	

<p><b>1.</b></p>	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes Documentos Adicionales con su oferta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Declaración Jurada autenticada sobre Prohibiciones e Inhabilidades (Arts.15 y 16 LCE); Conforme Sección IV Formulario de la oferta.</li> <li>2. Fotocopia de Tarjeta de Identidad y RTN del oferente</li> <li>3. Metodología o procedimiento de trabajo;</li> <li>4. Programa de contingencia para la viabilidad del proyecto.</li> <li>5. Declaración Jurada de Cumplimiento de acuerdo a “Formularios de la Oferta No. 5”.</li> <li>6. Listado de todo el personal a ser asignado al proyecto objeto de esta licitación. (Indicar Nombre y Cargo), conforme Formulario de la Oferta.</li> <li>7. Currículo vitae del Ingeniero/Arquitecto residente acompañado de copia del título universitario.</li> <li>8. Listado de proyectos que ejecuta actualmente el oferente con fecha probable de finalización con sus respectivos montos. (conforme al formulario 3.1 tabla 1.</li> <li>9. Programa de Trabajo que incluya todas las actividades a realizar y dentro del plazo de ejecución (Programa en Gantt).</li> <li>10. Certificado ONCAE</li> <li>11. Certificado PGR</li> <li>12. Fotocopia de la Escritura de la Constitución de la Sociedad y Poder del Representante Legal de la empresa</li> <li>13. Estados Financieros años 2014, 2015 y 2016.</li> <li>14. Garantía de Mantenimiento de la Oferta, equivalente al Dos por ciento (2%)</li> <li>15. Si el monto total de la oferta está dentro de rango del 10 % mayor o menor del presupuesto base, caso contrario la oferta será desestimada.</li> <li>16. Listado de proyectos similares, indicando montos, periodo de ejecución, ubicación, contratante (Se deberán adjuntar sus finiquitos o actas de recepción, caso contrario no se considerara para efectos de evaluación).</li> <li>17. Listado de todo el personal a ser asignado al proyecto objeto de esta licitación. (Indicar Nombre y Cargo).</li> </ol>
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.	<p><b>Nota: La firma colocada en la Declaración Jurada y toda documentación presentada en fotocopia debe ser debidamente autenticada ante Notario Público competente.</b></p> <p><b>En caso de ser el contratista favorecido, previo a la firma del contrato deberá presentar la siguiente documentación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Constancia vigente de solvencia del Sistema de Administración de Rentas (SAR) anteriormente conocida como Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI);</li> <li>2. Constancia de Registro vigente emitida por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) del oferente;</li> <li>3. RTN numérico;</li> <li>4. Constancias de solvencia con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) o del colegio profesional respectivo;</li> <li>5. Constancia vigente, expedida por la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme en cualquier contrato celebrado con la administración pública;</li> </ol> <p><b>Nota: Toda documentación presentada en fotocopia debe ser debidamente autenticada ante Notario Público competente.</b></p>
3.	Los Oferentes <i>No podran</i> ofertar en monedas extranjeras, por lo que deberán presentar sus ofertas en la moneda nacional: Lempiras (L.).
4.	El período de validez de las Ofertas será de Sesenta (60) días Calendario
5.	<p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una Garantía emitida por un banco;</li> <li>- Una Fianza emitida por una aseguradora;</li> <li>- Un Cheque certificado a la orden del Contratante;</li> </ul>
6.	La Garantía de mantenimiento de Oferta será por un 2% <i>dos</i> por ciento del monto de la oferta en Lempiras.
7.	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por veintiocho (28)] días después de la expiración de fecha de validez de ofertas.
8.	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es una original y una copia en físico
<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	

1.	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: <b>COMISIÓN NACIONAL PRO INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)</b></p> <p><i>Atención : Ingeniero Marcelo Alvarenga</i></p> <p><i>Dirección:</i> Estadio Chochi Sosa de la Villa Olímpica</p> <p><i>Número del Piso/ Oficina:</i> 2do piso/ Oficina del Gerente</p> <p><i>Ciudad y Código postal:</i> Tegucigalpa (504)</p> <p><i>País:</i> Honduras</p>
2.	Nombre y número de identificación del contrato tal como se indicó
3.	La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DEL JUEVES 18 DE ENERO DE 2018 A LAS 02: 00 P.M. ”
4.	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: JUEVES 18 DE ENERO DE 2018 A LAS 02: 00 P.M.
<b>E. Apertura de las Ofertas</b>	
1.	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Estadio Chochi Sosa de la Villa Olímpica, 2do piso/Sala de Reuniones</p> <p>Fecha: JUEVES 18 DE ENERO DE 2018 A LAS 02: 00 P.M.</p>
2.	El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación será de <b>una (1) oferta recibida</b>
<b>F. Adjudicación del Contrato</b>	
1.	El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez suscrito el contrato será de 15 días calendario
2.	El pago de anticipo será por un monto máximo del 15%



**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 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, al menos un integrante debe 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	
		Sí	No
1	Oferta recibida antes de la hora y fecha límite para su presentación.		<b>X</b>
3	Número de copias de la oferta (1 original + 1 copia en físico).	<b>X</b>	
4	Idioma de la Oferta solicitado (español)	<b>X</b>	
5	Formulario de la Oferta, firmado y sellado por el oferente.		<b>X</b>
6	Formulario Lista de Cantidades y Actividades completo, firmado y sellado por el oferente, de acuerdo al formulario establecido en la Sección "Lista de Cantidades".		<b>X</b>
7	Fichas de Precios Unitarios completas, firmadas y selladas por el oferente.	<b>X</b>	



Ítem	Criterios de evaluación	Es Subsanable	
		Sí	No
8	1. Garantía de Mantenimiento de Oferta en la forma, plazo de validez y valor correcto Emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros		X
	2. Beneficiario:		X
	Presentación y contenido de los demás documentos legales requeridos, según IAO 13.1: (f)		
	9.1) Declaración Jurada sobre Prohibiciones e Inhabilidades (Arts.15 y 16 LCE); Conforme Sección “Formularios de la oferta”.	X	
	9.2) Declaración Jurada de Cumplimiento de acuerdo a la Sección “Formularios de la Oferta”.	X	
	9.3) Fotocopia de tarjeta de identidad y RTN del oferente	X	
9	9.4) Metodología o procedimiento de trabajo	X	
	9.5) Programa de contingencia para la viabilidad del proyecto	X	
	9.6) Listado de todo el personal a ser asignado al proyecto objeto de esta licitación con indicación de nombre y cargo.	X	
	9.7) Currículo Vitae del ingeniero/arquitecto residente acompañado de copia del título universitario.	X	
	9.8) Listado de proyectos que ejecuta actualmente el Oferente con fecha probable de finalización con sus respectivos montos.	X	
	9.9) Certificado ONCAE	X	
	9.10) Listado de proyectos similares indicando montos, periodo de ejecución, ubicación, contratante. (Presentar finiquitos o actas de recepción).	X	

**COMISIÓN NACIONAL PRO-INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)**

9.11) Certificado PGR	<b>X</b>	
9.12) Fotocopia de la Escritura de la Constitución de la Sociedad y Poder del Representante Legal de la empresa	<b>X</b>	
9.13) Estados Financieros años 2014, 2015 y 2016	<b>X</b>	
9.14) Si el monto total de la oferta está dentro de rango del 10 % mayor o menor del presupuesto base.		<b>X</b>
9.15) Tiempo dentro de lo establecido	<b>X</b>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Es Subsancionable</b>	
<b>Criterios de evaluación</b> Programa de Trabajo.	<b>Sí</b> <b>X</b>	<b>No</b>

**Subcriterios de evaluación.** Los oferentes deberán cumplir con los siguientes sub criterios de capacidad:

Ítem	Criterio de calificación	Requerimiento Mínimo	Cumple	
			Sí	No
<b>A.</b>	Educación: Ingeniero civil o arquitecto.  Experiencia profesional del Residente (para la evaluación de los años de experiencia profesional, esta se considerará a partir de la fecha de obtención de título universitario)	5 años		
<b>B.</b>	Residente: Experiencia específica en ejecución y/o	3 proyectos		



	supervisión de proyectos de obra civil.			
C.	Programa de Trabajo que incluya todas las actividades a realizar y dentro del plazo de ejecución, de conformidad a lo establecido en los Documentos de Licitación conforme al Sección IX “Lista de Cantidades”	Programa en Gantt		

**Criterios adicionales de evaluación de la oferta económica:**

La Comisión Evaluadora realizará las evaluaciones de todas las Ofertas que se reciban y que cumplan con la clasificación, verificando que hayan cumplido con todos los requisitos establecidos en los Documentos de Licitación, realizando además un análisis para comprobar que las Ofertas no estén desbalanceadas o sean especulativas. Por lo cual se adjudicará el contrato al Oferente cuya oferta resulte la más baja o más favorable económicamente para el Contratante y que se demuestre que no sea una oferta especulativa.

## 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 CGC 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]*.

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 requieren monedas extranjeras
(a)			
(b)			

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas 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 DEL CONTRATISTA

### 2.1 FORMULARIO SOBRE INFORMACIÓN SOBRE PROYECTOS EJECUTADOS Y PERSONAL CLAVE

El oferente deberá presentar junto a su oferta la siguiente información:

Tabla.1 Listado de proyectos que ejecuta actualmente el oferente con fecha probable de finalización

PROYECTOS EN EJECUCIÓN	MONTO	PORCENTAJE EJECUTADO	FECHA PROBABLE DE FINALIZACIÓN
1.			
2.			

Tabla 2. Listado de personal clave a ser asignado para cubrir cada una de las etapas de la obra

NOMBRE	CARGO
1.	
2.	

### 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 de mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Firma: \_\_\_\_\_

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

## Contrato

Este Contrato se celebra el [indique el día] de [indique el mes], de [indique el año] entre **La Comisión Nacional Pro-Instalaciones Deportivas y Mejoramiento del Deporte (CONAPID)**, ubicada en el estadio Chochi Sosa del complejo Deportivo José Simón Azcona más conocida como "la Villa Olímpica" (en adelante denominado "el Contratante") por una parte, y [indique el nombre y dirección del Contratista] (en adelante denominado "el Contratista") por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute [indique el nombre y el número de identificación del contrato] (en adelante denominado "las Obras") y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

1. En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte del mismo.
2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
3. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.
4. **CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.** Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉndonos DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajos los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiéndolas como aquellas en las que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte;b) Prácticas Colusorias: entendiéndolas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y

verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.-

5. **CLAUSULA: RECORTE PRESUPUESTARIO.** En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Contrato en el día, mes y año antes indicados.

El Sello Oficial de *[Nombre de la Entidad que atestigua]* \_\_\_\_\_

Fue estampado en el presente documento en presencia de: \_\_\_\_\_

Firmado, Sellado y Expedido por \_\_\_\_\_

en presencia de: \_\_\_\_\_

Firma que compromete al Contratante *[firma del representante autorizado del Contratante]*

Firma que compromete al Contratista *[firma del representante autorizado del Contratista]*

## **Condiciones Generales del Contrato**

## Índice de Cláusulas

<b>A. Disposiciones Generales</b>	34
1. Definiciones	34
2. Interpretación	37
3. Idioma y Ley Aplicables	38
4. Decisiones del Supervisor de Obras	38
5. Delegación de funciones	38
6. Comunicaciones	38
7. Subcontratos	38
8. Otros Contratistas	38
9. Personal	38
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	39
11. Riesgos del Contratante	39
12. Riesgos del Contratista	39
13. Seguros	39
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras	40
15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato	40
16. Construcción de las Obras por el Contratista	40
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista	40
18. Aprobación por el Supervisor de Obras	41
19. Seguridad	41
20. Descubrimientos	41
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras	41
22. Acceso al Sitio de las Obras	41
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías	41
24. Controversias	41
25. Procedimientos para la solución de controversias	41
26. Recursos contra la resolución del contratante	41
<b>B. Control de Plazos</b>	42
27. Programa	42
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	42
29. Aceleración de las Obras	42
30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras	43
31. Reuniones administrativas	43
32. Corrección de Defectos	43
33. Advertencia Anticipada	43
<b>C. Control de Calidad</b>	44
34. Identificación de Defectos	44
35. Pruebas	44
36. Defectos no corregidos	44
<b>D. Control de Costos</b>	44
37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)	44
38. Desglose de Costos	44
39. Variaciones	44
40. Pagos de las Variaciones	44
41. Proyecciones de Flujo de Efectivos	45
42. Estimaciones de Obra	45
43. Pagos	45

44.	Eventos Compensables .....	46
45.	Impuestos .....	47
46.	Monedas .....	48
47.	Ajustes de Precios .....	48
48.	Multas por retraso en la entrega de la Obra .....	48
49.	Pago de anticipo .....	48
50.	Garantías .....	48
51.	Trabajos por día .....	49
52.	Costo de reparaciones .....	49
	<b>E. Finalización del Contrato</b> .....	<b>49</b>
53.	Terminación de las Obras .....	49
54.	Recepción de las Obras .....	50
55.	Liquidación final .....	50
56.	Manuales de Operación y de Mantenimiento .....	51
57.	Terminación del Contrato .....	51
58.	Fraude y Corrupción .....	52
59.	Pagos posteriores a la terminación del Contrato .....	53
60.	Derechos de propiedad .....	53
61.	Liberación de Garantía de Cumplimiento.....	53

## Condiciones Generales del Contrato

### A. Disposiciones Generales

- 1. Definiciones**
- 1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas
- (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.
  - (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.
  - (c) Eventos Compensables son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
  - (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.
  - (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.
  - (f) El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
  - (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.
  - (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.
  - (i) Días significa días calendario;

- (j) Días hábiles administrativos todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados nacionales.
- (k) Meses significa meses calendario
- (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.
- (m) Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- (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.
- (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) Los Planos son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.
- (q) El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.
- (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.
- (s) El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
- (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.
- (u) Materiales son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (v) Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una

función mecánica, eléctrica, química o biológica.

- (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.
- (x) CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (y) El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.
- (z) 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 significa las especificaciones de las Obras incluídas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.
- (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.
- (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.
- (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.
- (ee) Una Variación es una instrucción impartida por el Contratante y que modifica las Obras.
- (ff) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.
- (gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional:
  - (a) que escapa al control de una Parte,
  - (b) que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato,
  - (c) que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente, y

(d) que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte.

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:

- (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,
- (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.

## 2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, 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 CGC.
- 2.2 Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC 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).
- 2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
  - (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
  - (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.
- 3. Idioma y Ley Aplicables**
- 3.1 El idioma del Contrato será el español.
  - 3.2 El contrato se regirá y se interpretará según las Leyes Hondureñas
- 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**
- 7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
  - 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.
  - 7.3 El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.
- 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 CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
- 9. Personal**
- 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.

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 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.

**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**

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:

(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:

(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

(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.

(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.

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:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

## 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.

## 13. Seguros

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 Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

- (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.

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.

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 le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

## 14. Informes de investigación del Sitio de las Obras

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.

## 15. Consultas acerca de las Condiciones

15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.

## Especiales del Contrato

- |                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>16. Construcción de las Obras por el Contratista</b>  | 16.1 | El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>17. Terminación de las Obras en la fecha prevista</b> | 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.                                                        |
| <b>18. Aprobación por el Supervisor de Obras</b>         | 18.1 | El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                          | 18.2 | El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.                                                                                                                                                                                             |
|                                                          | 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.                                                                                                                                |
| <b>19. Seguridad</b>                                     | 19.1 | El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                          | 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.                                                         |
| <b>20. Descubrimientos</b>                               | 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. |
| <b>21. Toma de posesión del Sitio de las Obras</b>       | 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 <b>estipulada en las CEC</b> , se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.    |
| <b>22. Acceso al Sitio de las Obras</b>                  | 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 o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.                                                                                    |
| <b>23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías</b>      | 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.

23.2 El Contratista permitirá que la CONAPID inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por la CONAPID, si así lo requiere la CONAPID. Para estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por la CONAPID, por un período de cinco (5) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará a la CONAPID todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de fraude y corrupción y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por la CONAPID a responder a las consultas provenientes de personal de la CONAPID.

- 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** 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.

- 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.
- 27.3 El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales 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.
- 27.4 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.

## **28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**

- 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.
- 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.

## **29. Aceleración de las Obras**

- 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.
- 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.

- 30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras**
- 30.1 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.
- 31. Reuniones administrativas**
- 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.
- 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.
- 32. Corrección de Defectos**
- 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.
- 32.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.
- 33. Advertencia Anticipada**
- 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.
- 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.

## C. Control de Calidad

**34. Identificación de Defectos**

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.

**35. Pruebas**

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.

**36. Defectos no Corregidos**

36.1 Si el Contratista no ha defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros. corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del

**D. Control de Costos****37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)**

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.

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)

**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).

**39. Variaciones**

39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.

39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato.

**40. Pagos de las Variaciones**

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.

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 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.

#### **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 las tasas de cambio del contrato.

#### **42. Estimaciones de Obra**

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.

42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.

42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras

42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.

42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

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.

#### **43. Pagos**

43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo 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 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.

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.

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.

43.4 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.

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

(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 CGC.

(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.

#### **44. Eventos Compensables**

- (e) El Supervisor de Obras sin justificación desapruueba una subcontratación.
  - (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la 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.
  - (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.
  - (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.
  - (i) El anticipo se paga atrasado.
  - (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
  - (k) El Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.
- 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.
- 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.
- 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.

## 45. Impuestos

#### 46. Monedas

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 CGC.

#### 47. Ajustes de Precios

46.1 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.

#### 48. Multas por retraso en la entrega de la Obra

47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma estipulada en las CEC.

48.1 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. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

#### 49. Pago de anticipo

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.

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.

#### 50. Garantías

**No Aplica.**

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.

50.2 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.

### 51. Trabajos por día

50.3 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.

51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas 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.

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.

### 52. Costo de reparaciones

51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.

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.

### 53. Terminación de las Obras

#### E. Finalización del Contrato

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.

53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de

## 54. Recepción de las Obras

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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

## 55. Liquidación final

- 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.
- 55.1 Dentro del plazo establecido, 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 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 ordenara se emita el

certificado de pago.

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.

## **56. Manuales de Operación y Mantenimiento**

56.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados de la maquinaria o equipo suministrado, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CEC.

## **57. Terminación del Contrato**

56.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC 57.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.

57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

57.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- 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 concluir el contrato sus sucesores;
- 5) La disolución de la sociedad mercantil contratista;
- 6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- 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;

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;

9) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;

10) El mutuo acuerdo de las partes;

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;

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 CGC.

57.3 Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.

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.

## **58. Fraude y Corrupción**

57.5 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.

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.

58.2 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.

#### **59. Pagos posteriores a la terminación del Contrato**

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.

#### **60. Derechos de Propiedad**

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 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.

#### **61. Liberación de cumplimiento**

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.

- 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.
- 61.2 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, 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.

## **Condiciones Especiales del Contrato**



## Condiciones Especiales del Contrato

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
1.	En el presente Contrato no se prevé Conciliador.
2.	Representante autorizado del Contratante: A: Ing. Marcelo Alvarenga <b>LA COMISIÓN NACIONAL PRO INSTALACIONES DEPORTIVAS Y MEJORAMIENTO DEL DEPORTE (CONAPID)</b> , ubicadas en el Estadio Chochi Sosa de la Villa Olímpica.
3.	La fecha prevista de terminación de la totalidad de las Obras es de 90 días calendario contado a partir de la orden de inicio Si se retrasa en el tiempo estipulado del contrato se le aplicará una multa del cero punto dieciocho por ciento (0.18%) del monto del contrato por día según lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado y la Disposiciones Generales de Presupuesto para el 2017
4.	El Supervisor de Obras ; SUPERVISOR EXTERNO
5.	El Sitio de las Obras está ubicado en el Complejo Deportivo Jose Simon Azcona (Villa Olímpica) Departamento de Francisco Morazán.
6.	La Fecha de Inicio será la indicada por la CONAPID
7.	Las Obras consisten en Consiste:  “RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BANOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN.”
8.	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: <i>No Aplica</i>
9.	a) Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: Orden de Inicio b) Garantías Modificaciones al documento base si las hubieren.
10.	Lista de Otros Contratistas <i>No Aplica</i>
11.	Personal Clave: : Ingeniero/Arquitecto Residente



12.	Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: (a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: <i>No Aplica</i>  (b) para pérdida o daño de equipo: <i>No Aplica</i>  (c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato <i>No Aplica</i>  (d) para lesiones personales o muerte:  (i) de los empleados del Contratante: <i>No Aplica</i>  (ii) de terceros, que sean afectados directamente por actividades de la obra: <i>No Aplica</i>
13.	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: No es Obligatorio.
14.	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) <i>la indicada por La CONAPID</i>
15.	- <i>Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.</i>

### **B. Control de Plazos**

1.	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de quince (15) días a partir de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación.
2.	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 15 días.  El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de <i>L.500 por día</i>

### **C. Control de la Calidad**

1.	El Período de Responsabilidad por Defectos es doce (12) meses contados a partir de la Fecha de Terminación.
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**C. CONTROL DE COSTOS**

2.	Los pagos se ejecutarán, conforme al cumplimiento de requisitos solicitados, de acuerdo al formulario establecido en el Apéndice “A” de las bases de licitación.
3.	La moneda del País del Contratante es: Lempiras.
4.	<p>En caso de que los pagos en moneda extranjeras representen menos de 51% del monto total del contrato, los montos autorizados en cada estimación de obra, se deberán ajustar aplicando el siguiente mecanismo:</p> <p>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>RT= Reconocimiento total en una determinada estimación de obra, igual a la sumatoria de los RI.</p> <p>RI= Reconocimientos Individuales en cada ítem, según los rubros sujetos a ajuste.</p> <p>RI= Monto ejecutado del ítem x (FAM<sub>nc</sub> + FAM<sub>c</sub> + FAE + FACL+ FAMT), siendo FAM<sub>nc</sub>, FAM<sub>c</sub>, 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:

$$FAM = IPM (((0.70 (S/S_0) + 0.30 (IPC/IPC_0)) - 1)$$

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<sub>0</sub>= Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente a la fecha de quince (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.



	<p><math>IPC_0</math> = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de quince (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>II. <u>Equipos y maquinaria</u> 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: <math>F_{AE} = IPE ((R / R_0) - 1)</math> donde, 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>



$R_o$ = 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 quince (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.

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).

b) Contratos sin otorgamiento de divisas

Fórmula de Reconocimiento

$$FAE = IPE \left( \frac{DV}{DV_o} - 1 \right)$$

1) dónde,

FAE, IPE son los mismos conceptos descritos en el inciso a) precedente.

DV= Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira: US\$ emitida por el Banco Central de Honduras (BCH), correspondiente al período de la estimación de obra bajo ajuste.

DV<sub>o</sub>= Valor de la divisa o tasa cambiaria de compra, Lempira: US\$ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de quince (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>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.</p> <p>III. <u>Combustibles y lubricantes</u></p> <p>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:</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><math>FACL = IPCL \left( \frac{D}{D_0} - 1 \right)</math></p> <p>dónde:</p> <p>FACL= Factor de Ajuste de los Combustibles y Lubricantes, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.</p> <p>IPCL = Incidencia Porcentual de los Combustibles y Lubricantes en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).</p> <p>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.</p> <p>D<sub>0</sub>= Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente a la fecha de quince (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>IV. <u>Materiales</u></p> <p>Fórmula de Reconocimiento:</p> <p><math>FAMT = IPMT \left( \frac{MAT}{MAT_0} - 1 \right)</math></p> <p>donde,</p> <p>FAMT= Factor de ajuste de los Materiales, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.</p> <p>IPMT= Incidencia Porcentual de los Materiales en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



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.

MAT<sub>o</sub>= Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, correspondiente a la fecha de quince (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



	<p>Anexo con consumo predeterminado de materiales clave en los proyectos viales.</p> <p>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 Gerente de Obras encargado para ese proyecto. Los precios de estos u otros materiales deberán ser obtenidos directamente de fuentes confiables y objetivas.</p> <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. 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</p>
	<p>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. 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</p>



fichas de costos, si no que ya en el desarrollo del proyecto le compre a un proveedor determinado, previa autorización escrita del Gerente de Obras 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 Sobre costo FSo de Indirectos que el propio Contratista haya considerado en las Fichas de Costos de su Oferta, para el Ítem en cuestión, así: Precio utilizado para Ajuste:  $(\text{Precio actual} - \text{Precio oferta}) / \text{FS}$

Ajuste = Precio de Ajuste x Cantidad de Obra consumida en el período

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

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.

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 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 del 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 (90) días calendario entre la presentación de la Oferta y la compra del bien.



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.

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.

- 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.
- 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>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 completar 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:</p> <p>[Indique el mecanismo aplicable, pej:</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Los montos autorizados en cada estimación de obra, antes de las deducciones por 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: al factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio <math>P_c</math> del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";</p> <p><math>A_c</math> y <math>B_c</math> = coeficientes<sup>1</sup> 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><math>I_{mc}</math> = al índice vigente al final del mes que se factura, e <math>I_{oc}</math> es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente veintiocho (28) días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c"</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>1</sup> 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.



	<p>Los coeficientes para el ajuste de precios son:</p> <p>(a) Para [indique el nombre de la moneda]:</p> <p>(i) [indique el porcentaje] % es la porción no ajustable (coeficiente A).</p> <p>(ii) [indique el porcentaje] % es la porción ajustable (coeficiente B).</p> <p>(b) Para [indique el nombre de la moneda]:</p> <p>(i) [indique el porcentaje] % es la porción no ajustable (coeficiente A).</p> <p>(ii) [indique el porcentaje] % es la porción ajustable (coeficiente B).].</p>
5.	<p>El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del cero punto dieciocho por ciento (0.18 %) del Precio final del Contrato por día de atraso.</p> <p>El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del cinco por ciento (5 %), no será superior en su conjunto al monto de la garantía de cumplimiento del contrato.</p>
6.	<p>Por no contar con la Bitácora del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH): Quinientos Lempiras Exactos (L.500.00) diarios contados a partir de la Orden de Inicio.</p> <p>La adquisición de la Bitácora corre por cuenta del Contratista.</p>
7.	<p>Por no contar con un rótulo que cumpla las especificaciones técnicas solicitadas: Quinientos Lempiras Exactos (L.500.00) diarios contados a partir de la Orden de Inicio.</p> <p>La adquisición e instalación del rótulo corre por cuenta del Contratista.</p>
8.	<p>El pago (Los pagos) por anticipo será(n) de: 15% del monto del contrato</p>
9.	<p>El monto de la Garantía de Cumplimiento es quince por ciento (15 %) del monto total del Contrato.</p>
10.	<p>El Contratista deberá presentar Garantía de Calidad por doce (12) meses de duración a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.</p>

**C. FINALIZACIÓN DEL CONTRATO**

1.	<p>Los planos actualizados finales deberán presentarse si esta fuere necesaria dentro del término de 5 días calendarios después de haber finalizado la obra solicitada/ NO APLICA</p>
2.	<p>La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida retendrá un porcentaje de 20% de la última estimación.</p>
3.	<p>El número máximo de días es: 30 días calendario.</p>



4.	En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, se puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato sin más obligación por parte de la CONAPID, que al pago de las obras ya ejecutadas a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Apéndice “A”

### 1.- REQUISITOS CONTRATISTA (ESTIMACIONES)

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, periodo y monto.

#### 1.- Documentación Requerida:

- A. Recibo original de cobro (boleta de venta o factura) de acuerdo al nuevo régimen de facturación del Sistema de Administración de Rentas (SAR) anteriormente conocida como Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI), 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) 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 16 fotografías)
- G. Informe técnico del proyecto de la supervisión.
- H. Hojas de Bitácora (color Amarillas)
- I. Cronograma actualizado mensualmente.
- J. Constancia de solvencia vigente en el colegio respectivamente afiliado.



K. En la última estimación deberá presentar el acta de recepción definitiva ORIGINAL.

**2.- 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 calidad de obra (Último pago).

**3.- Información general:**

A. Copia de Identidad del contratista.

B. Copia de solvencia Municipal del contratista.

C. RTN Numérico del contratista.

D. Constancia de Pagos a cuenta de la SAR.

E. Constancia de Volumen de ventas o copia del recibo de pago del banco (deberá estar al día).

F. 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.

<b>ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO</b>
-------------------------------------------------------

**PREVISIONES GENERALES**

La supervisión tendrá a su cargo las decisiones sobre todas las cuestiones que puedan surgir, como calidad y aceptabilidad de los materiales surtidos, forma de ejecución y desarrollo de la obra, interpretación de las especificaciones, y el cumplimiento satisfactorio del contrato por parte del contratista.

El contratista deberá también, coordinar sus actividades con instituciones como el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA), la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL), y deberá notificar con suficiente anticipación a la Dirección Regional de Tránsito sobre las actividades a realizar, para coordinar con ellos los trabajos y la circulación de los vehículos.

El contratista será responsable de tomar todas las precauciones necesarias a fin de no romper o destruir cualquier instalación de servicio público, durante cualquier proceso o etapa de la construcción. Antes de proceder deberá contactarse con las instituciones anteriormente mencionadas.

El contratante, en ningún caso reconocerá gastos al contratista por reparaciones o reposiciones, salvo cuando hayan sido previamente identificados y planificados y sea el asunto absolutamente insalvable y necesario para la ejecución de las obras y en todo caso aprobado por el supervisor.

**SEÑALES Y MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO**

El contratista deberá proporcionar y mantener por su cuenta todas las señales necesarias y adecuadas de peligro, letreros y otras disposiciones para el control del tránsito, también se obliga a colocar por lo menos un rótulo informativo del proyecto cuyas dimensiones serán de 1.50 x 2.00 metros con la leyenda y tamaño de letra o logos que le indique el ingeniero supervisor. El lugar de colocación de este rotulo deberá ser aprobado por el supervisor de la obra. Deberá tomar todas las precauciones necesarias para proteger la obra y salvaguardar al público. Las calles cerradas al tránsito deberán protegerse y los dispositivos de bloqueo deberán permanecer iluminados durante la oscuridad. Deberán proveerse señales de advertencia adecuadas para controlar y dirigir correctamente el tránsito.

El contratista deberá colocar las vallas y señales preventivas que sean necesarias, para resguardar la seguridad de los peatones y vehículos que transitan por las vías públicas donde se ejecutarán las obras, así como cintas amarillas y conos reflectivos.

**PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE PROPIEDADES Y JARDINES**

El contratista tendrá la responsabilidad de preservar cualquier propiedad, pública o privada. Deberá proteger contra alteraciones y daños a todos los monumentos y límites de propiedad hasta que la supervisión atestigüe o bien rinda informe de su localización, estableciendo las referencias adecuadas. Durante el proceso de la obra, el contratista será responsable de todo daño o perjuicio ocasionado a cualquier propiedad como resultado de cualquier acción, omisión, negligencia o conducta impropia en la ejecución del trabajo. Será responsable de todo daño o perjuicio debido a trabajos o materiales defectuosos. La reparación o restitución de propiedades

dañadas o perjudicadas deberá correr por cuenta del contratista, y ser similar o igual a la existente antes de que se ocasionara el daño o perjuicio.

## **GENERALIDADES**

Todos los materiales que han de quedar incorporados a la obra están especificados con mayor detalle en cada sección de estas especificaciones, por lo que todas ellas se considerarán complementarias entre sí.

Es entendido que en caso de que el Contratista proponga algo distinto a lo especificado por considerarlo equivalente, deberá presentar al Ingeniero Supervisor, las muestras, ensayos de laboratorio, literatura, argumentos, etc., para demostrar la equivalencia de lo ofrecido con lo especificado. En todo caso, la decisión final será del Ingeniero Supervisor según su criterio.

El Contratista deberá someter a consideración todas las muestras requeridas, tantas veces sea necesario, pudiendo ser rechazadas mientras, según criterio del Ingeniero Supervisor de la obra, éstas no cumplan con lo deseado. Las muestras aprobadas quedarán en los archivos del propietario, como respaldo de las decisiones tomadas.

Es entendido que el contratista deberá ajustarse a las normas de calidad de los materiales y acabados que se definen en estas especificaciones. De no ser así, el Ingeniero Supervisor podrá ordenar la demolición y reparación de todas aquellas áreas que no cumplan con lo aquí indicado, sin que esto sea razón de costo extra, ni de ampliación de plazo para la obra. En estos casos, el criterio del Ingeniero Supervisor será determinante.

### **Control de los materiales**

Todos los materiales estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Supervisor. En materiales de ensayos de materiales se aplicará lo previsto para el efecto en las normas para ensayos de materiales de la

ASTM (Asociación Internacional para el Ensayo y Materiales) Entrega y almacenaje de materiales

Los materiales normalmente vendidos por los fabricantes en paquetes, en envases o en envolturas, deberán ser entregados en esta forma en el lugar de la obra. Los paquetes, los envases o las envolturas no deberán ser abiertos, sino hasta el momento de usarse. El Contratista debe proveer, sin costo adicional todas las facilidades de almacenaje adecuado. Los materiales deberán estibarse de tal modo que se asegure su preservación y en tal forma que se facilite una rápida inspección de los mismos.

## Formularios de Garantía<sup>2</sup>

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.

---

<sup>2</sup> 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 ESPECIAL 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. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o 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 \_\_\_\_\_, Municipio de \_\_\_\_\_, 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 ESPECIAL 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. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o 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 ESPECIAL 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. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o 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 precedente se considerará como parte de la presente póliza.

**SUMA**

**AFIANZADA/ GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_

**VIGENCIA**            **De:** \_\_\_\_\_ **Hasta:** \_\_\_\_\_

**BENEFICIARIO:** \_\_\_\_\_

**CLAUSULA ESPECIAL 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. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o 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**

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADO, SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBE, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES, Y CONSTRUCCION DE BAÑOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C. DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN**

COMISION NACIONAL PRO INSTALACIONES DEPORTIVAS  
(CONAPID)



## INDICE

### 1. PRELIMINARES:

- 1.1 CONSTRUCCION DE BODEGA PROVISIONAL DE MADERA Y LAMINA DE ALUZINC 6.00x6.00TS
- 1.2 CERCO PROVISIONAL
- 1.3 TRAZADO Y MARCADO
- 1.4 EXCAVACION MATERIAL COMUN
- 1.5 MATETIAL SELECTO COMPACTADO
- 1.6 CONFORMACION DEL TERRENO

### 2.DEMOLICIONES GENERALES:

- 2.1 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES
- 2.2 ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO

### 3. EQUIPO PARA PISCINAS:

- 3.1 EQUIPO DE FILTRADO: BOMBA DE VELOCIDAD, FILTRO
- 3.2 EQUIPO DE RECIRCULACION DE PISCINA
- 3.3 REJILLA PERIMETRAL PREFABRICADA DE POLIPROPILENO (PISCINAS)

### 4. EXCAVACION, RELLENOS, FIRME DE CONCRETO (AREA EXTERNA PISCINA):

- 4.1 FIRME DE CONCRETO (TIPO ACERA) E= 0.10 M
- 4.2. EXCAVACION TUBERIA NUEVA
- 4.3 MATERIAL SELECTO COMPATADO

### 5. ELEMENTOS ESTRUCTURALES (INTERIOR DE PISCINAS):

- 5.1 INSTALACION DE EQUIPO DE PISCINA
- 5.2 PASADA EN LOSA Y PAREDES PARA TUBERIA
- 5.3. LOSA DE CONCRETO E=10 CMS, #4 @30 CM AMBOS SENTIDOS

### 6. ACABADOS:

- 6.1 DEVASTADO DE PINTURA Y PULIDO EN PAREDES Y LOSA INTERIOR DE PISCINAS
- 6.2. IMPERMEABILIZADO Y ACABADO FINO DE PAREDES Y LOSA FONDO DE PISCINAS
- 6.3 BORDILLO GRIS 20x20CM
- 6.4 PINTURA DE PISCINAS
- 6.5 INSTALACION DE MOSAICO
- 6.6 IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO EXTERIOR DE PISCINA

### 7. AMPLIACION Y REMODELACION DE CUARTO DE MAQUINAS

- 7.1. FIRME DE CONCRETO E= 0.10M
- 7.2. MATERIAL SELECTO COMPACTADO
- 7.3. PARED BLOQUE DE 6" SISADA
- 7.4 SOLERA INFERIOR DE CIERRE 15x15CMS, 4#3 #2 @20CM

- 7.5. CASTILLO DE 15X15 CMS, 4#3, #2@ 20 CMS
- 7.6. REPELLO PULIDO Y PINTADO DE PAREDES
- 7.7. TECHO CON LAMINA ALUZINC SIMILAR CAL#26 Y ESTRUCTURA DE CANALETA DE 6''
- 7.8. CENTRO DE CARGA DE 30 ESPACIOS- INSTALACIONES ELECTRICAS CUARTO DE MAQUINAS
- 7.9. CAJAS DE DESAGÜE (CUARTO DE MAQUINAS)
- 7.10. PORTON DE ACCESO CUARTO DE MAQUINAS
- 7.11. DESARMADO DE EQUIPO DE FILTRADO PARA PISCINAS.

## 8. CUNETETA DE REBALSE

- 8.1. CUNETETA DE REBALSE PARA PISCINAS 30X30CM CON CONCRETO 4,000 PSI
- 8.2. PINTURA IMPERMEABILIZANTES PARA AREA INTERNA DE CUNETETA
- 8.3. TALLADO DE CUNETETA

## 9. TANQUE DE COMPENSACION (CONSTRUCCION TANQUE NUEVO Y REPARACION TANQUE EXISTENTE)

- 9.1. LOSA DE CONCRETO E=20 CMS, #4 AMBOS SENTIDOS @ 20 CMS CONCRETO 4.000 PSI INCLUYE IMPERMEABILIZADO
- 9.2. PARED BLOQUE DE 8" (#4 @20 CM)
- 9.3. CASTILLO DE 20X20 CMS, 4#4, #3@ 20 CMS
- 9.4. SOLERA INFERIOR DE CIERRE 20X20CMS, 4#4 #3 @20CM
- 9.5. REPELLO DE PAREDES MORTERO 1:4 E= 2 CMS IMPERMEABILIZANTE EN MEZCLA
- 9.6. TAPADERA DE ACERO INOXIDABLE PARA TANQUE.
- 9.7. PINTURA DE PISCINA- TANQUE DE COMPENSACION

## 10. INSTALACION CERAMICA DE PLAZA

- 10.1. INSTALACION PISO PORCELANATO DE PLAZA ANTIDERRAPANTE 60X60/ INSTALACION DE MATERIAL PARA BORDILLO DE PISCINA

## 11. VARIOS

- 11.1. LIMPIEZA
- 11.2. CERCO PERIMETRAL
- 11.3. BORDILLO DE CONCRETO 30X15CM

## 12. AREA DE BODEGAS Y OBSERVACION PARA JURADO- OBRA GRIS

- 12.1. SOLERA INFERIOR DE 20X20 CMS, 4#4, 2 #3 Y ANILLO DE 3/8 @ 20 CMS
- 12.2. PARED DE BLOQUE SPLIT FACE COLOR GRIS DE 6" FUNDIDO CON CONCRETO Y BASTONES DE VARILLA 3/8 @ 0.40 CMS Y REFUERZO DE VARILLA DE 3/8 @ 0.20 CMS
- 12.3. PARED DE BLOQUE DE 4''
- 12.4. CASTILLO DE 15X20 CMS, 6#4, #3@ 20 CMS(C-1, C-3)/ SOLERA SUPERIOR DE 15X15 CMS, 4#3, #2@ 20 CMS/ BORDILLO DE CONCRETO DE 15X15 CMS
- 12.5. CASTILLO DE 10X10CMS (C-2)
- 12.6. LOSA DE CANALETA (TUBO ESTRUCTURAL 6X6 CHAPA 14, LAMINA ALUZINC CALIBRE 26, ARMADO VARILLA 1/4 @ 15 CM)

**12.7. CONCRETO DE 4,000 PSI (INCLUYE CORTE Y CURADO DE LOSA).**

### **13.PISOS- AREA DE BODEGAS Y OBSERVACION PARA JURADO:**

**13.1. INSTALACION PISOS**

### **14.PUERTAS Y VENTANAS:**

**14.1. PUERTA P 1 .90X 2.10M/PUERTA P2 1.20X2.10M/PUERTA P3 0.80X2.10M**

**14.2. VENTANA CORREDIZA V1 CORREDIZA 1.80X1.15M/ VENTANA V2 DOBLE CORREDIZA 4.00X1.15M/VENTANA V3 DOBLE CORREDIZA 5.00X1.15M/ VENTANA V4 0.80X0.80M PARA BAÑOS**

### **15.ESTRUCTURA DE TECHOS Y CIELO FALSO:**

**15.1. TECHO CON LAMINA ALUZINC SIMILAR CAL#26 Y ESTRUCTURA DE CANALETA DE 6" LEGITIMA PARA AREA BODEGAS Y OBSERVACION DE JURADO**

**15.2. CIELO FALSO Y FLEJERIA METALICA, INCLUYE PINTADO**

**15.3. FASIA LAMINA LISA DE FIBROCEMENTO/INCLUYE EMPASTADO Y PINTADO**

### **16.ACABADOS**

**16.1. CERAMICA DE BAÑO**

**16.2. PINTURA ESTRUCTURA METALICA TECHO EXISTENTE (AREA DE GRADERIAS)**

### **17.INSTALACIONES ELECTRICAS**

**17.1. CENTRO DE CARGA 12 ESPACIOS**

**17.2. ACOMETIDA ELECTRICA**

**17.3. CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, POLIDUCTO 1/2**

**17.4. INSTALACION DE LAMPARAS**

**17.5. INTERRUPTOR DOBLE**

**17.6. SUMINISTRO E INSTALACION TOMA CORRIENTES DOBLE POLARIZADO**

### **18.INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**

**18.1. SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1" /TUBERIA PVC2" AGUA POTABLE**

**18.2. TUBERIA PVC 4" PARA EVACUACION DE AGUA LLUVIA Y AGUAS RESIDUALES (INCLUYE ACCESORIOS)**

**18.3. CAJAS COLECTORAS DE AGUA LLUVIA EN ACERA 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS**

**18.4. INSTALACION SERVICIO SANITARIO**

**18.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)**

**18.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO DE PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS)**

**19. OBRAS VARIAS**

- 19.1. PODA DE ARBOLES COLINDANTES A MURO EXISTENTE
- 19.2. LIMPIEZA
- 19.3. CUBIERTA DE POLICARBONATO (INCLUYE ESTRUCTURA)

**20. AREA BAÑOS Y OFICINAS PARA DISCIPLINAS DEPORTIVAS**

- 20.1. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

**21. OBRA GRIS- AREA BAÑOS Y OFICINAS**

- 21.1. SOLERA INFERIOR DE 30X20 CMS, 4#4, 2 #3 Y ANILLO DE 3/8 @ 20 CMS
- 21.2. PARED DE BLOQUE SPLIT FACE COLOR GRIS DE 6" FUNDIDO CON CONCRETO Y BASTONES DE VARILLA 3/8 @ 0.40 CMS Y REFUERZO DE VARILLA DE 3/8 @ 0.20 CMS
- 21.3. CASTILLO DE 15X20 CMS, 6#4, #3 @ 20 CMS/ SOLERA SUPERIOR DE 15X15 CMS, 4#3, #2 @ 20 CMS
- 21.4. LOSA DE CANALETA (TUBO ESTRUCTURAL 6X6 CHAPA 14, LAMINA ALUZINC CALIBRE 26, ARMADO VARILLA 1/4 @ 15 CM)
- 21.5. CONCRETO DE 4,000 PSI (INCLUYE CORTE Y CURADO DE LOSA)
- 21.6. FIRME DE CONCRETO E=0.10 M (VARILLA # 2, AMBOS SENTIDOS @ 30 CMS)
- 21.7. ZAPATA DE 1.00 X 1.00 MTS E= 0.60 MTS (VAR # 4 @ 0.20 MTS A.S.)
- 21.8. REPELLO DE PAREDES MORTERO 1:4 E= 2 CMS IMPERMEABILIZANTE EN MEZCLA (AREA INTERIOR BAÑOS )

**22. ESTRUCTURA DE TECHO Y CIELO FALSO-AREA BAÑOS Y OFICINAS**

- 22.1. TECHO CON LAMINA ALUZINC SIMILAR CAL#26 Y ESTRUCTURA DE CANALETA DE 2"x4" LEGITIMA PARA SEGUNDO NIVEL AREA DE OFICINAS
- 22.2. CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL, Y FLEJEJERIA METALICA INCLUYE PINTADO PARA AREA DE BAÑOS Y OFICINAS
- 22.3. FASCIA LAMINA PANELES DUROCK/ INCLUYE EMPASTADO Y PINTADO

**23. PISOS- AREA DE BAÑOS Y OFICINAS**

- 23.1. INSTALACION PISO PORCELANATO 60X60

**24. PUERTAS Y VENTANAS- AREA DE BAÑOS Y OFICINAS**

- 24.1. PUERTA P 1 .05X 2.10M (AREA DE OFICINAS)
- 24.2. VENTANA CORREDIZA V1 CORREDIZA 0.80X1.50M/ VENTANA V2 DOBLE CORREDIZA 1.30X1.50M/ VENTANA V3 DOBLE CORREDIZA 1.30X2.40M

- 24.3. PUERTAS MODULARES PARA SERVICIOS SANITARIOS Y DUCHAS (CUBICULO DE BAÑOS)
- 24.4. PORTON METALICO PARA ENTRADA DE BAÑOS.

## 25.ACABADOS- AREA DE BAÑOS Y OFICINAS

- 25.1. REVESTIMIENTOS DE CERAMICA PARA PAREDES DE BAÑO

## 26.INSTALACIONES ELECTRICAS- AREA BAÑOS Y OFICINAS

- 26.1. CENTRO DE CARGA 30 ESPACIOS
- 26.2. ACOMETIDA ELECTRICA
- 26.3. CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, POLIDUCTO 1/2
- 26.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS
- 26.5. INTERRUPTOR SENCILLO
- 26.6. INTERRUPTOR DOBLE
- 26.7. SUMINISTRO E INSTALACIONES DE TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO

## 27.INSTALACIONES HIDROSANITARIAS- AREA BAÑOS Y OFICINAS

- 27.1. SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1" AGUA POTABLE/ TUBERIA PVC2" PARA VENTILA
- 27.2. TUBERIA PVC 4" PARA EVACUACION DE AGUA LLUVIA Y AGUAS RESIDUALES (INCLUYE ACCESORIOS)
- 27.3. CAJAS COLECTORAS DE AGUA LLUVIA EN ACERA 1.00 x 1.00 x 1.00 MTS
- 27.4. INSTALACION SERVICIOS SANITARIOS
- 27.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)
- 27.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIOS (INCLUYE ACCESORIOS)

## 28.OBRAS VARIAS- AREA DE BAÑOS Y OFICINAS

- 28.1. BARANDAL METALICO TUBO REDONDO DE 2"
- 28.2. BANCAS DE CONCRETO EN CUBICULO DE BAÑOS

## 1. PRELIMINARES

### 1.1 CONSTRUCCIÓN DE BODEGA PROVISIONAL DE MADERA Y LAMINA DE ALUZINC 6.00X6.00 MTS

#### UNIDAD: GLOBAL

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

La actividad consiste en la construcción de una estructura provisional que sirva para almacenamiento de materiales y equipo, de 6.00x6.00 mts, que permita su fácil control y manipulación. Deberá incluir una adecuada protección para los materiales de la intemperie, agua, hurto etc.

##### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

Se considera que esta actividad deberá estar debidamente aprobada por el supervisor, el cual determinará el tamaño mínimo que deberá tener dicha bodega, material del cual se fabricara las condiciones de salubridad con las cuales debe contar. Los materiales deberan estar totalmente nuevos.

##### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS:**

MEDICIÓN: Se pagara de forma global. La cantidad a pagarse será global medidos en la obra, en el cual incluirá el acarreo 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, y acarreo del material. Como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### 1.2. CERCO PROVISIONAL

#### UNIDAD: GLOBAL

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

La actividad consiste en la construcción de un cerco de Lámina de aluzinc, con estructura de madera rústica con piezas verticales de 2'x4' y horizontales reglas de 1'x3' y largo variable para ambas medidas. El cerco se instalará en los tramos indicados por la supervisión.

##### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

Se considera que esta actividad deberá estar debidamente aprobada por el supervisor, el cual determinará los tramos a cercar.

##### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS:**

MEDICIÓN: Se pagara de forma global. La cantidad a pagarse será global medidos en la obra, en el cual incluirá el acarreo 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, y acarreo del material. Como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **1.3. TRAZADO Y MARCADO**

#### **UNIDAD: Ml**

##### ***DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:***

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación localizar ejes, centros y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

##### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:***

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. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere mano de obra calificada, no calificada y herramienta menor.

##### ***CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por trazado y marcado, 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **1.4. EXCAVACION DE MATERIAL COMÚN**

#### **UNIDAD: M3**

##### ***DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:***

Este trabajo consistirá en la excavación de material común, 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. Deberá controlarse la estabilidad del suelo. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

##### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:***

La altura máxima de excavación será variable y requiere de mano de obra no calificada y Herramienta menor 10 %: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS:**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por excavación material común, 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.

**1.5. MATERIAL SELECTO COMPACTADO**

**UNIDAD: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para base de aceras de concreto. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales 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 donde se colocará..

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

Este trabajo de relleno y compactado con material selecto requiere de mano de obra no calificada y Herramienta menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de abudamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **1.6. CONFORMACION DE TERRENO**

### **UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

La actividad consiste en la conformación del Terreno.

#### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

Se considera la conformación con equipo manual.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS:**

**MEDICIÓN :** 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 conformación en terracería, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **2.DEMOLICIONES GENERALES:**

### **2.1. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES**

#### **UNIDAD: SEGÚN DETALLE DE PRESUPUESTO**

#### **DESCRIPCIÓN 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, y no incluye el acarreo del material de desperdicio. Los Desmontajes y Demoliciones de:

- Cercos perimetrales malla ciclónica alrededor de la piscina
- Demolición de Firma de Plaza e=10 cms piscina.
- Demolición de Bordillo existente en piscina
- Cerámica alrededor de la piscina y bordillos
- Edificación de Pared Prefabricada
- Cubierta de techo
- Estructura de techo
- Luminarias y artefactos eléctricos.
- Puertas de madera y Ventanas.

### ***OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA***

El producto de los trabajos de desmontaje, será acopiado adecuadamente en el proyecto para ser identificado e inventariado. El trabajo se efectuara cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Todo trabajo de desmontaje se realizara por medios mecánicos. Se deberá notificar a la Supervisión cuando se considera que por el efecto del desmontaje y que debido a su deterioro u otros motivos, se pueda dañar un producto y en conjunto hacer las respectivas consideraciones.

El Contratista será el responsable de identificar y hacer el respectivo listado, con que se entregara el producto al lugar de destino, este listado será verificado por Supervisión, se generaran como mínimo un original y dos copias legibles, siendo el original para el almacén que recibe por el Propietario y las copias para Supervisión y Contratista. Se destinara un lugar de acopio temporal dentro del proyecto para el producto o material a desmontar, una vez acopiado y dentro de un plazo no mayor a 15 días deberá ser retirado del lugar.

Si es necesario que un producto se seccione en piezas, estas serán inventariadas individualmente haciendo referencia a que pertenecen. Cualquier producto de la actividad de desmontaje que no fue identificado en conjunto con Supervisión con posibilidad de daño en el proceso, y que fuera dañado al desmontarlo o almacenarlo, o la perdida de ellos mientras esta en el almacén temporal del proyecto será responsabilidad directa del Contratista, quien tendrá que sustituirlo por uno nuevo de igual o mejor calidad, aprobado por la Supervisión.

### ***SEGURIDAD EN ACTIVIDADES DE DESMONTAJE***

Sera responsabilidad del Contratista tomar las medidas de precaución necesarias para efectuar esta actividad cuidando primero la integridad del o los trabajadores involucrados, proporcionando y verificando que se usen, los utensilios tales como arnés de seguridad, cascos, lentes, andamios, escaleras, etc. Y en segundo lugar, cuidando el producto que pertenece al Propietario.

### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición General será según lo especificado en el ítem de presupuestado. **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.

## 2.2 ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO CON VOLQUETA

### UNIDAD: M3

#### ***Descripción de la Actividad:***

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material del proyecto. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de y se procederá a botarlos a los lugares 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 Análisis de Costos:***

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de mano de obra no calificada, volqueta y herramienta menor 10 %.

#### ***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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.

## 3. EQUIPO PARA PISCINAS

### 3.1. EQUIPO DE FILTRADO: BOMBA DE VELOCIDAD, FILTRO

#### UNIDAD: SEGÚN DETALLE DE PRESUPUESTO

#### ***DESCRIPCION EQUIPO DE FILTRADO Y BOMBEO***

Los equipos de filtrado ocupan un lugar muy importante, a tal grado que no se puede concebir un proyecto de esta naturaleza sin estos. El equipo mas importante de una piscina es el filtro y la bomba. La bomba, como normalmente se le conoce, se compone de la bomba propiamente dicha y el motor. Los motores se impulsan eléctricamente y necesitan poco o ningún mantenimiento, la mayoría de los motores son unidades selladas que no necesitan lubricación, pero en algunos casos pueden requerir un engrase periódico. La bomba y el motor se conectan herméticamente formando una unidad, normalmente están montados en un solo marco. La combinación de motor y bomba sirve para succionar el agua de la piscina, impulsándola a través del filtro para enviarla nuevamente hacia el estanque. Una bomba con mucho poder para el sistema puede dañar el filtro, pero si la bomba es demasiado pequeña, el filtro no trabajar. correctamente, tampoco se podrá. Realizar la limpieza del fondo debido a la falta de fuerza en la succión. La sucesión recomendada de eventos es: primero determinar el tamaño de la bomba y luego el filtro que trabaje eficientemente

con la capacidad de la bomba seleccionada. Si se usa un filtro con una capacidad mayor de la necesaria no se tendrá ningún problema, pero si este es muy pequeño el sistema no trabajará eficientemente. Para el cálculo de la potencia de la bomba es necesario conocer el volumen de la piscina y las diferentes pérdidas de carga generadas por la tubería, codos y válvulas del sistema. También es importante conocer la presión ideal de trabajo del filtro. El volumen del estanque debe circular a través del filtro en un período de 6 a 12 horas, este es uno de los factores de mayor importancia cuando se calcula la potencia de la bomba.

“Los filtros de baja velocidad manejan una proporción de flujo de 0.6 M3 por minuto por metro cuadrado y están conformados por una capa superior de arena sílica soportada a la vez por una capa de grava que va aumentando en grosor”. “Los filtros de alta velocidad manejan una proporción de flujo de 0.8 M3 por minuto por metro cuadrado. En ambos casos el agua ingresa al tanque por la parte superior a través del difusor de agua. La suciedad es retirada del agua por la arena sílica y el agua es conducida a los colectores diseñados de manera que provoquen un flujo laminar entre el difusor y los colectores, lo que produce un balance hidráulico, donde la superficie filtrante es aprovechada a su máxima eficiencia”.

**DESCRIPCION FUNCION ARENA SILICA:**

La selección de la arena es un factor importante del diseño de los filtros, ya que a medida que los granos de arena sílica aumentan en tamaño la eficiencia de filtración disminuye, pero si el tamaño es demasiado pequeño el medio filtrante se obstruirá rápidamente. “La dimensión de la arena sílice para filtros de alta velocidad deberá estar entre 0.40 y 0.55 mm.” (1-284) de diámetro. Cuando se llene el filtro con arena deberá dejarse un espacio libre igual al 50% de la profundidad libre del tanque. Deber agregarse una cuarta parte de la capacidad del tanque con agua antes de vaciar la arena, con el fin de reducir el impacto directo sobre los colectores al llenar el filtro.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

- Bomba de Velocidad Variable Pentair Intelliflo XF de 3 hp / 230V
- Filtro de Arena Pentair Triton II TR140
- 925 lbs de Arena Silica 6/20
- 300 lbs de Grava de 1/4"x1/8"
- 2 Válvulas de Bola Pentair de 2"
- 1 Válvula Cheque Pentair de 2"
- Válvula Multiport de 2"
- Kit de Tubería de PVC para equipo de filtrado, con sus Accesorios, pegamento y limpiador que incluye; Tubería SD21 de 8", Tubería SD21 de 6", Tees y Codos de PVC Cedula 40 de 8", Tees y Codos de PVC Cedula 40 de 6", Reductores Armados de 6" x 1.5", Reductores Armados de 8" x 2", Reductores Armados de 8" x 3"

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: La cantidad a pagarse por Equipo de filtrado será según lo especificado en el ítem de presupuestado. 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

### **3.2. EQUIPO DE RECIRCULACION DE PISCINA**

UNIDAD: **UNID.**

***DESCRIPCION CICLO DE RECIRCULACION:***

El ciclo de recirculación es el tiempo que tarda el equipo de filtrado en hacer pasar el volumen completo de agua por el sistema. Por ejemplo: si la piscina es de 50m<sup>3</sup> y el equipo de filtración es de 10m<sup>3</sup>/h, entonces el ciclo de filtración es de 5 Horas. El ciclo de recirculación depende del uso que se le va a dar a la piscina, el entorno de la piscina, el tipo y diseño de la piscina y la calidad del agua que se desea.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICION: La cantidad a pagarse por Equipo de Recirculación será según lo especificado en el ítem de presupuestado. 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

### **3.3. REJILLA PERIMETRAL PREFABRICADA DE POLIPROPILENO**

UNIDAD: **M.L**

***DESCRIPCION CICLO DE LA ACTIVIDAD:***

El trabajo consistirá en la Instalación de la Rejilla perimetral Prefabricada para rebalse de la piscina Olímpica y Fosa de Clavados, en todo el perímetro de ambas piscinas. En color blanco, material de polipropileno con estabilizantes para la protección contra los rayos UV y superficie antideslizante, de alta resistencia mecánica e inalterables a los agentes químicos y atmosféricos. Con uniones por acoplamiento de ajuste entre módulos. (Ensambladas por unión ciclada Macho- Hembra). Con un ancho de 295mm (29.5 CM) y 24mm espesor. Es necesario tomar en cuenta construir el canal 5 mm más ancho que la rejilla, para que esta pueda adaptarse con facilidad y evitar posibles dilataciones.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de Rejilla Perimetral, 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 castillo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## 4. EXCAVACION, RELLENOS, FIRME DE CONCRETO (AREA EXTERNA PISCINA)

### 4.1 FIRME DE CONCRETO ( TIPO ACERA) E=0.10 M (VARILLA # 3, AMBOS SENTIDOS @ 30 CMS)

#### UNIDAD: M2

##### ***Descripción de la Actividad:***

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de concreto de 10 cm para acera alrededores de piscinas, con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso para acera la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado 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. Pevio a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del concreto 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 acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso, las juntas de construcción serán rellenadas con tapa goteras hasta 5cms de profundidad. El piso de concreto de 10 cm para acera deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

##### ***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme 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.

### 4.2. EXCAVACION PARA TUBERIA NUEVA

#### UNIDAD: M3

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

Este trabajo consistirá en la excavación de material común, por medios manuales, que no requieren el uso de equipo pesado o explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

La altura máxima de excavación será variable y requiere de mano de obra no calificada y Herramienta menor 10 %: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS:**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por excavación material común, 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.

### **4.3.MATERIAL SELECTO COMPACTADO**

**UNIDAD: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para base de aceras de concreto. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales 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 donde se colocará..

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

Este trabajo de relleno y compactado con material selecto requiere de mano de obra no calificada y Herramienta menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de abundamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## 5. ELEMENTOS ESTRUCTURALES (INTERIOR DE PISCINAS)

### 5.1 INSTALACIÓN DE EQUIPO DE PISCINA

UNIDAD: GLOBAL

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo consistirá en la instalación Y suministro de todos los equipos y sistemas de aspirado, filtración y programación, Bombas, etc., necesarios para el correcto funcionamiento tanto de la piscina Olímpica como la Piscina para Clavados, todo conforme a normas de los servicios respectivos.

### 5.2 PASADA EN LOSA Y PAREDES PARA TUBERIA Y ACCESORIOS

UNIDAD: GLOBAL

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la realización de las respectivas ranuras y boquetes para la debida instalación de tubería y accesorios

### 5.3 LOSA DE CONCRETO E=10 CMS, #4 @20 CM AMBOS SENTIDOS, CON CONCRETO 4,000 PSI PREMEZCLADO CON BOMBA E IMPERMEABILIZANTE

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 #4 a/c 20 cms en ambos sentidos. 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 disipada 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 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 colocará 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. El Ingeniero supervisor, debe revisar los agregados y aprobarlos antes de preparar el concreto, para asegurarse que la dosificación propuesta se esté cumpliendo y que los resultados alcancen los valores esperados. El agua a utilizar deberá estar razonablemente limpia y exenta de aceites, sales, ácidos, álcali, azúcar, material vegetal o cualquier sustancia perjudicial para el producto acabado. El agua que se supone es potable, puede utilizarse sin ensayo previo. El curado del hormigón debe comenzar una vez el concreto ha fraguado en las partes que queda expuesto al aire. Y en las partes encofradas, inmediatamente que se retiren las formaletas. Existen varios métodos para esta tarea: Con agua: las superficies deben protegerse del sol y mantenerse húmeda por lo menos 7 días. El elemento se puede cubrir con algún material que le ayude a mantenerse húmedo, pero las bolsas de cemento o similares no son aceptable. Con compuestos especiales: El elemento debe ser pintado o rociado con el producto siguiendo las instrucciones del fabricante. Este producto debe ser aprobado previamente por el Ingeniero Supervisor. El plazo mínimo para habilitar el paso vehicular sobre elementos de concreto deberá ser de 20 días, o cuando alcance el 80% de la resistencia a la compresión especificada a los 28 días.

**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. No Se considera la madera para encofrado en esta actividad, ya que la misma constituye una actividad independiente. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de tanques sépticos 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.

**6. ACABADOS:**

**6.1.DEVASTADO DE PINTURA Y PULIDO EN PAREDES Y LOSA INTERIOR DE PISCINAS**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la devastación de las capas de pintura y pulido de las paredes y losa en la parte interior de la piscina Olímpica y la Piscina de Clavados. La herramienta que se utilizara para realizar dicha actividad será una pulidora con copa de diamante.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICIÓN : 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación

**6.2 .IMPERMEABILIZADO Y ACABADO FINO PAREDES Y LOSA INTERIOR DE PISCINAS**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación de una capa de impermeabilizante e= 3mm de Admix IM Flex o similar, con rodillo de manera uniforme en toda el área a ser tratada (Paredes y Losa de piscinas). Permitir que primera capa seque 60-90 minutos antes de colocar la segunda capa en sentido perpendicular a 90 grados respecto a la primera capa. Permitir que la ultima capa seque al menos 24 horas para aplicar 2 capas de acabado fino Admix IM-1 o Similar, de preferencia con llana de 3mm (1/8"). También se puede aplicar con brocha, rodillo, escobilla p equipo tradicional de lanzado de mortero mediante un compresor de baja presión. Se debe humedecer la primera capa antes de aplicar la segunda capa, y esta debe ser aplicada en dirección perpendicular a la primera capa esperando al menos 12 horas o cuando el producto ya haya alcanzado el fraguado final. Se debe Curar con agua por medio de un atomizador una vez haya fraguado el admix IM-1 o Similar en su primera y segunda capa por al menos 3 o 4 horas. Se debe curar de manera uniforme y con mucho cuidado para evitar diferencias de coloración.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Dosificación para acabado fino (Admix IM-1:Agua) 2.5:1. La superficie debe estar plana, seca, rugosa solida y firme. Utilizar un envase completamente limpio, seco y suficientemente grande y un taladro de bajas revoluciones con un aspa adecuada que no incorpore aire al mortero y permita un mezclado homogéneo.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICIÓN : 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **6.3 BORDILLO GRIS 20x20CM**

#### **UNIDAD: M.L**

##### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto de 20x20cm, 4 varillas #4 #3 @20cm, con concreto 4,000 psi. 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.

##### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de bordillo, 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.

### **6.4 PINTURA DE PISCINA**

#### **UNIDAD: M2**

##### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación de dos capas de pintura Sherwin Williams EXCELLO PISCINA o Similar, todas las áreas se aplicarán con rodillo o pistola a menos que sea especificada otra modalidad. El tiempo de secado, después de cada aplicación debe ser razonablemente corto, por lo

menos, no mayor de 24hrs, atendiendo siempre las indicaciones del fabricante y las condiciones del clima y forma de aplicación. Antes de cada aplicación se comprobará la dureza de la anterior, siempre será posterior a su inspección y en lo posible se acabará de dar una mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. Todas las superficies de aplicación se limpiarán prolijamente y se prepararán en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Se tomarán todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. Todos los materiales a emplearse en los trabajos de pintura serán de calidad certificada y acreditada procedencia en su respectiva clase y estarán sujetos a la aprobación de Conapid. Los materiales serán llevados a la obra en sus envases originales cerrados y provistos de sello de garantía, sin evidencias de haber sido destapados, manteniéndose el producto inalterable en sus componentes.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para realizar las tareas de pintura de Paredes y fondo de la Piscina Olímpica y Piscina de Clavados.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICIÓN : 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**6.5 INSTALACION DE MOSAICO**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de Mosaico para color Azul Cobalto para Franjas y Carrileras con Pegamento 254 Platino Gris Laticrete, Impermeabilizante Hydroban de 5 gal, Fragua Epoxica Spectralock. Para autorizar la colocación del mosaico, la pared de las piscinas deberá estar debidamente impermeabilizada y limpias. Los Mosaicos se instalarán siguiendo el alineamiento, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El Pegamento sera 254 Platino Gris Laticrete, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. Se fraguarán las juntas con una Fragua Epoxica Spectralock.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera separadores para la separación de liga del espesor autorizado. Desperdicio en el mosaico es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

**Crterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Mosaico para franjas y carriles, 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.

## **6.6 .IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO EXTERIOR DE PISCINAS**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación de impermeabilizante Asfáltico en el Area exterior de las Piscinas. Aplicado con rodillo de manera uniforme en toda el área a ser tratada. Permitiendo que la primera capa seque 60-90 minutos antes de colocar la segunda capa en sentido perpendicular a 90 grados respecto a la primera capa. Luego dejar que la ultima capa seque al menos 24 horas para aplicar 2 capas de acabado fino, de preferencia con llana de 3mm (1/8"). También se puede aplicar con brocha, rodillo, escobilla o equipo tradicional de lanzado de mortero mediante un compresor de baja presión. Se debe humedecer la primera capa antes de aplicar la segunda capa, y esta debe ser aplicada en dirección perpendicular a la primera capa esperando al menos 12 horas o cuando el producto ya haya alcanzado el fraguado final. Se debe Curar con agua por medio de un atomizador una vez haya fraguado. El impermeabilizante en su primera y segunda capa por al menos 3 o 4 horas. Se debe curar de manera uniforme y con mucho cuidado para evitar diferencias de coloración.

### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICIÓN : Se medirá por área. La cantidad a pagarse por impermeabilizante asfáltico exterior de piscinas 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **7. AMPLIACION Y REMODELACION DE CUARTO DE MAQUINAS:**

### **7.1 FIRME DE CONCRETO E=0.10 M (VARILLA # 2, AMBOS SENTIDOS @ 30 CMS)**

**UNIDAD: M2**

***Descripción de la Actividad:***

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de concreto de 10 cm para acera con proporción 1:2:2. – Con un armado de varilla #2 @30cms en ambos sentidos. Para autorizar el fundido de piso para acera la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado 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 concreto 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 acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso, las juntas de construcción serán rellenadas con tapa goteras hasta 5cms de profundidad. El piso de concreto de 10 cm para acera deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme 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.

## **7.2 MATERIAL SELECTO COMPACTADO**

### **UNIDAD: M3**

***DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:***

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para base de aceras de concreto. El material selecto a suministrar deberá

previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales 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 donde se colocará..

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTOS:**

Este trabajo de relleno y compactado con material selecto requiere de mano de obra no calificada y Herramienta menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de abundamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **7.3 PARED DE BLOQUE DE 6" SIDADO**

#### **UNIDAD: M2**

**Descripción de la Actividad:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque de 6", relleno de sus agujeros con hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4. 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.- 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. 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 concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto 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. 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 Análisis de Costos:**

Los bloques utilizadas 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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m<sup>3</sup> de arena, 0.827 m<sup>3</sup> de grava y 0.271 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de bloque 6", 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.

**7.4. SOLERA INFERIOR DE CIERRE 15X15CMS, 4#3 #2 @20CM**

**UNIDAD: ML**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 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 indicadas en los planos

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual 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, La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.0 mts.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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.

**7.5. CASTILLO DE 15X15 CMS, 4#3, #2@ 20 CMS**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. Con armado 4 varillas #3 longitudinales y anillos varilla #2 @20 cms. 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 concreto 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 castillos y soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 1:2:2 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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 del castillo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **7.6 REPELLO PULIDO Y PINTADO 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. Las superficies repelladas y pulidas deben estar secas y deberán previamente raspase con cepillo de raíz, hasta eliminar los granos superficiales antes de la aplicación de la primera mano de sellador. Posteriormente se aplicaran dos manos de pintura de aceite color blanco. El proceso de pintura en paredes, debe ser de arriba hacia abajo y la intensidad deberá quedar uniforme. Deberán preservarse con papel, los pisos. Se deberán aislar todos los picaportes, bisagras, cerraduras, etc. y demás aristas metálicas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Para el repello se considera que se trabajara en superficies Bloque , que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4: para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento. 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.304 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento. 1.1 m<sup>3</sup> de arenilla rosada y 0.291 m<sup>3</sup> 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: 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.

**7.7 TECHO CON LAMINA ALUZINC SIMILAR CAL#26 Y ESTRUCTURA DE CANALETA DE 6" LEGITIMA PARA CUARTO DE MAQUINAS**

UNIDAD: M<sup>2</sup>

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la ampliación de un techo para EL cuarto maquinas, de acuerdo a planos de detalles, construido con vigas de canaleta de 6" legitima de ancho y cubierta de láminas de tipo Aluzinc Calibre 26, incluyendo el capote para la cumbre. - La canaleta se colocará (sobre la solera de remate y voladizo) con las uniones soldadas para amarrar la canaleta a la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán soldadas sobre la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 1/2" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluteja cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes mínimos que serán de 15 cms. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre las láminas sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante.

#### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del Cuarto de Maquinas con canaleta de 6" y lámina tipo Aluzinc. - Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, lámina, capote, tapón, clavadores 4", pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y soldadora para realizar el techado. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación de las canaletas y cubierta.

#### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc para la obra, será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **7.8.CENTRO DE CARGA 30 ESPACIOS**

#### **UNIDAD: UND**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga con sus brakers incluyendo poliducto para los diversos circuitos

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando los breaker según proyecto de 20 amperios por centro de carga.

**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

MEDIDA: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de Centro de carga instalado, recibidos a satisfacción. PAGO: El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

**7.8 INSTALACIONES ELECTRICAS – CUARTO DE MAQUINAS**

**UNIDAD: ML**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la suministro, instalación de la acometida eléctrica consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, cable 3#2 + 1#6 THHN ducto de 2", 16 interruptores sencillos, 16 salidas de interruptores, 16 salidas de motores de 3 hp, 4 salidas de luminarias de cuarto de maquinas, control de mando y proteccion de las bombas con sus luces piloto, selectores, etc.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera el ranurado de ser necesario, instalación de poliducto de 1/2, cableado para circuitos de lamparas e interrupturos. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe ser continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito. Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como los accesorios de fijación, y las lámparas en si.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por metro Lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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, colocación, así como por mano de

obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **7.9 CAJAS DE DESAGÜE (CUARTO DE MAQUINAS)**

#### **UNIDAD: UNID.**

#### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:***

Este ítem se refiere a la instalación de cajas para desagüe en el cuarto de maquinas, para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con las especificaciones particulares que brinda la supervisión.

#### ***MEDIDA Y FORMA DE PAGO:***

MEDIDA: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción. PAGO: El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

### **7.10 PORTON ACCESO PARA CUARTO DE MAQUINAS**

#### **UNIDAD: UNIDAD**

#### ***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste en la fabricación de un porton de una hoja para el cuarto de Maquinas, formado por un marco de tubo de 2x2" chapa 14 forrado con malla desplegada y un llavin Tipo Yale o Similar. Todos los elementos así como la fijación de bisagras, pasadores y deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del pasador. Los detalles constructivos y el abatimiento será el indicado por supervision.

#### ***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se consideran los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte del portón y sus componentes. Las piezas metálicas deberán ser piezas completas.

#### ***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de portones, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas 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.

### **7.11. DESARMADO DE EQUIPO DE FILTRADO EXISTENTE**

#### **UNIDAD: UNIDAD**

##### ***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste en el desarmado del equipo de filtrado existente, incluyendo remoción de bombas actuales, tuberío de succión y descarga, válvulas, etc. También se cortarán los filtros de arena existentes que incluye: abrir filtros, remover arena petrificada en los filtros, remoción de escombros y suciedad, movilización de estructura desarmada de filtros.

##### ***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se consideran los materiales y mano de obra requerida para el desarmado de equipo de filtrado

##### ***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será como se indique según el ítem de presupuesto. 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.

## **8. CUNETA DE REBALSE**

### **8.1 CUNETA DE REBALSE PARA PISCINAS 30x30CM CON CONCRETO 4,000 PSI**

**UNIDAD: M.L.**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una cuneta en todo el perímetro externo de las piscinas, con un ancho neto de 30 cms y una profundidad neta de 30 cms. conformada con concreto 4,000 psi.

Antes de iniciar la actividad se deberá conformar la excavación con la sección propuesta en planos de la cuneta (la actividad de excavación y conformado es adicional). Es necesario considerar que la longitud de la cuneta sea 5mm mas ancho que la rejilla perimetral.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto 4000 PSI, 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). O bien la utilización de medios mecánicos para la elaboración del concreto. Se debe incluir el curado del mismo y el corte de juntas. Se considera el uso de madera para banderines y guías de nivel. Se considera un peón para el acarreo de materiales.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: la cantidad a pagarse por cuneta de concreto 4,000 psi 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 cuneta de concreto, así como por mano de obra, equipo. Herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**8.2 PINTURA IMPERMEABILIZANTE PARA AREA INTERNA CUNETA**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en colocar pintura Impermeabilizante en interior de Cuneta. 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 color indicados y 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 las paredes se tratarán con lija No. 80. Se entiende por pintura acrílica aquella que disuelta con agua permite su adherencia a la superficie de paredes para obtener la tonalidad y el color deseado. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, 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 o brocha, en áreas previamente talladas. La mano de obra está considerada

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura para cuneta 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 pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**8.3 TALLADO DE CUNETA DE REBALSE**

**UNIDAD: ML**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación de repello lavado hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y el ancho de acuerdo al elemento estructural que se esté tallando, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se aplicara el mortero de 1:2:1 de cemento-arena-gravin 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 una vez que el repello haya fraguado mínimo unas dos horas se lavara el mismo de con un paste de cocina de modo que quede expuesto el gravin del mismo.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.304 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: La cantidad a pagarse por Tallado para cuneta 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, transporte, colocación y acabado del tallado, así como por mano de obra, equipo, herramientas,

materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## 9. TANQUE DE COMPENSACION (CONSTRUCCION TANQUE NUEVO Y REPARACION TANQUE EXISTENTE)

### 9.1 LOSA DE CONCRETO E=20 CMS, #4 AMBOS SENTIDOS @ 20 CMS CONCRETO 4.000 PSI INCLUYE IMPERMEABILIZADO

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 # 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 construido 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, materia extraña y recubiertos 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 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. El Ingeniero supervisor, debe revisar los agregados y aprobarlos antes de preparar el concreto, para asegurarse que la dosificación propuesta se esté cumpliendo y que los resultados alcancen los valores esperados. El agua a utilizar deberá estar razonablemente limpia y exenta de aceites, sales, ácidos, álcali, azúcar, material vegetal o cualquier sustancia perjudicial para el producto acabado. El agua que se supone es potable, puede utilizarse sin ensayo previo. El curado del hormigón debe comenzar una vez el concreto ha fraguado en las partes que queda expuesto al aire. Y en las partes encofradas,

inmediatamente que se retiren las formaletas. Existen varios métodos para esta tarea: Con agua: las superficies deben protegerse del sol y mantenerse húmeda por lo menos 7 días. El elemento se puede cubrir con algún material que le ayude a mantenerse húmedo, pero las bolsas de cemento o similares no son aceptable. Con compuestos especiales: El elemento debe ser pintado o rociado con el producto siguiendo las instrucciones del fabricante. Este producto debe ser aprobado previamente por el Ingeniero Supervisor.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de areno y grava y 0.239 m<sup>3</sup> 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 20cms de largo. No Se considera la madera para encofrado en esta actividad, ya que la misma constituye una actividad independiente. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

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.

**9.2 PARED BLOQUE DE 8" (#4 @20 CM)**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto de 8" armado y fundido, Refuerzo vertical con varilla #4 @ 20 cm. Con mortero de cemento en una proporción 1:4. 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.- 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. Se colocara una varilla de acero #3 a cada dos hiladas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 20x20x40 cm, La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 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 3.00m.

***Crterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 8" para Tanque, 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.

**9.3 CASTILLO DE 20X20 CMS, 4#4, #3@ 20 CMS**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 20 x 20 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 concreto 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 castillos y soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 1:2:2 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.

***Crterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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 del castillo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**9.4 SOLERA INFERIOR DE CIERRE 20x20CMS, 4#4 #3 @20CM**

**UNIDAD: ML**

***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #4 longitudinal y anillos #3 a cada 20 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 indicadas en los planos

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual 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, La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.0 mts.

***Crterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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 especificacion.

**9.5. REPELLO DE PAREDES MORTERO 1:4 E= 2 CMS IMPERMEABILIZANTE EN MEZCLA**

**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. Se le agregara Impermeabilizante a la mezcla.

***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se considera repellar 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 m2 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. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.0 mts.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

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.

**9.6. TAPADERA DE ACERO INOXIDABLE PARA TANQUE**

**UNIDAD: UNIDAD**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste en la fabricación e instalación de la tapadera de acero inoxidable para el tanque, de 1.20x1.20 Mts, formado por un marco de acero inoxidable, con sus respectivos accesorios como: visagras y llamadores. Todos los elementos así como la fijación de bisagras, pasadores y deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se consideran los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte de la Tapadera de acero inoxidable y sus componentes.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de Tapaderas, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas 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.

## **9.7 PINTURA DE PISCINA-PARA TANQUE DE COMPENSACION**

**UNIDAD: M2**

***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en la aplicación de dos capas de pintura Sherwin Williams EXCELLO PISCINA o Similar, para aplicarlo dentro del tanque de compensación, todas las áreas se aplicarán con rodillo o pistola a menos que sea especificada otra modalidad. El tiempo de secado, después de cada aplicación debe ser razonablemente corto, por lo menos, no mayor de 24hrs, atendiendo siempre las indicaciones del fabricante y las condiciones del clima y forma de aplicación. Antes de cada aplicación se comprobará la dureza de la anterior, siempre será posterior a su inspección y en lo posible se acabará de dar una mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. Todas las superficies de aplicación se limpiarán prolijamente y se prepararán en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Se tomarán todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. Todos los materiales a emplearse en los trabajos de pintura serán de calidad certificada y acreditada procedencia en su respectiva clase y estarán sujetos a la aprobación de Conapid. Los materiales serán llevados a la obra en sus envases originales cerrados y provistos de sello de garantía, sin evidencias de haber sido destapados, manteniéndose el producto inalterable en sus componentes.

***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para realizar las tareas de pintura para tanque de compensación.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

**MEDICIÓN :** 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## 10. INSTALACION CERAMICA DE PLAZA

### 10.1. INSTALACION PISO PORCELANATO DE PLAZA ANTIDERRAPANTE 60x60/ INSTALACION DE MATERIAL PARA BORDILLO DE PISCINA

#### UNIDAD: M2

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de baldosas de porcelanato 60x60, antideslizante de alto tránsito, color Beige y material para bordillo de piscina estilo Roma Beige Claro Manchado de 35x50x3cm similar o superior, que serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de arquitectura y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

Este ítem comprende el colocado de baldosas de porcelanato. Bajo ningún motivo se aceptará que el porcelanato venga con defecto de fábrica. Las baldosas deberán ser previamente aprobadas por el Supervisor de Obra. El pegamento para la fijación de las piezas de porcelanato será Laticrete Premium Gris 272, materiales que deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos. Las fraguas del porcelanato serán las mínimas posibles. Fragua sin Arena Natural Grey 1624 (Comprado en Casa Marmol

#### **PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN**

Si el piso lo requiriere o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1 %, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos o según instrucciones del Supervisor de Obra. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres días de su acabado. Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de porcelanato para pisos, de acuerdo a las regiones, el Contratista deberá considerar esto y ponerlo a consideración del Supervisor de Obra.

#### **Criterios de Medición y Pagos:**

**MEDICIÓN:** La unidad de medida será el m2. **PAGO:** Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior

## 11. VARIOS

### 11.1. LIMPIEZA

#### UNIDAD: DIA

##### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, basura y otros de las áreas exteriores en los alrededores de los proyectos que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

##### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante 1JDR y Peón 1 JDR) y Herramienta menor 10 %. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

##### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: La cantidad a pagarse por limpieza, será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### 11.2 CERCO PERIMETRAL (REJAS DE ACERO)

#### UNIDAD: M.L.

##### **Descripción de la Actividad:**

La actividad consiste en la instalación del cerco perimetral prefabricado, Rejas de Acero Modular, color verde, con medidas 2.00 m longitud, 1.50 m de altura, (para todo el área alrededor de la Piscina Olímpica y de Clavados. El cual estará sobre un bordillo. Todos los elementos deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del pasador.

##### **Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:**

Se consideran los materiales y mano de obra requerida para Instalación de cerco perimetral y sus componentes. Las piezas metálicas deberán ser piezas completas.

##### **Criterios de Medición y Pagos:**

**MEDICIÓN:** Se medirá metros lineales, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas 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.

### **11.3 BORDILLO DE CONCRETO 30x15CM ALREDEDOR DE PISCINA**

#### **UNIDAD: M.L**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto de 30x 15cm. 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 m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado), utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

#### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

**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.

## **12. AREA DE BODEGAS Y OBSERVACION PARA JURADO- OBRA GRIS**

### **12.1 SOLERA INFERIOR DE 15x15 CMS, 4#3 Y #2 @ 20 CMS**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15x 15cm. armadas con 4 varillas #3 y anillos #2 a cada 20 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 indicadas en los planos

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual 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, La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.0 mts.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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.

**12.2 PARED DE BLOQUE SPLIT FACE COLOR GRIS DE 6" FUNDIDO CON CONCRETO Y BASTONES DE VARILLA 3/8 @ 0.40 CMS Y REFUERZO DE VARILLA DE 3/8 @ 0.20 CMS**

**UNIDAD: M2**

**Descripción de la Actividad:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque Split face color gris de 6", relleno de sus agujeros con hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4 y armada con varilla #3 en sentido vertical cada 40 Cms. 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.- 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. 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 concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto 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. 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 Análisis de Costos:**

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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m<sup>3</sup> de arena, 0.827 m<sup>3</sup> de grava y 0.271 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de bloque 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.

**12.3 CASTILLO DE 15X20 CMS, 6#4, #3@ 20 CMS/ SOLERA SUPERIOR DE 15X15 CMS, 4#3, #2@ 20 CMS.**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15x 20 cm y solera superior de 15x15 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 concreto 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 castillos y soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 1:2:2 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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 del castillo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**12. 4. LOSA DE CANALETA (TUBO ESTRUCTURAL 6X6 CHAPA 14, LAMINA ALUZINC CALIBRE 26, ARMADO VARILLA 1/4 @ 15 CM)**

**UNIDAD: M2**

**Descripción de la Actividad:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de canaleta de tubo estructural de 6"x6" chapa 14 a cada 0.50M, un firme de concreto con un espesor de 0.20 mts armada con varilla #2 a cada 15 cms en ambos sentidos refuerzo de temperatura colocado sobre lámina de aluzinc calibre 24. 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 materi 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. No se colocará 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 cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado 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.

**Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:**

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 utilizara tubo estructural de 6"x6" chapa 14 como viguetas separadas a 0.50M que soportan la lámina de aluzinc cal 26 y el firme de concreto de 20 cms.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de canaleta 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.

## **12.5 CONCRETO DE 4,000 PSI (INCLUYE CORTE Y CURADO DE LOSA)**

### **UNIDAD: M3**

#### ***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el fundido de concreto 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 concreto 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 construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### ***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 4000 PSI, 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). O bien la utilización de medios mecánicos para la elaboración del concreto. Se debe incluir el curado del mismo y el corte de juntas.

#### ***Criterios de Medición y Pagos:***

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 así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **13. PISOS**

### **13.1 INSTALACION PISO PORCELANATO 60X60**

#### **UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de baldosas de porcelanato 60x60, importado, similar o superior, que serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de arquitectura y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

Este ítem comprende el colocado de baldosas de porcelanato. Bajo ningún motivo se aceptará que el porcelanato venga con defecto de fábrica. Las baldosas deberán ser previamente aprobadas por el Supervisor de Obra. El mortero para la fijación de las piezas de porcelanato será preparado con cemento y arena, materiales que deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos. La proporción será 1:3 (una parte de cemento y tres partes de arena), o cemento pegamento, según indicaciones del Supervisor de Obra. Las juntas del porcelanato serán las mínimas posibles. Las juntas de la cerámica antiácida se rellenarán con sella juntas del mismo color. Además de utilizar silicona para las juntas de dilatación de estructuras de hormigón.

**PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN**

Si el piso lo requiriere o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1 %, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos o según instrucciones del Supervisor de Obra. Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocaran a nivel las baldosas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1: 3 o cemento pegamento, cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. Una vez colocadas se rellenaran las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris, de acuerdo al color del piso. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el transito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres días de su acabado. Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de porcelanato para pisos, de acuerdo a las regiones, el Contratista deberá considerar esto y ponerlo a consideración del Supervisor de Obra. El sellador de silicona se utilizara en las juntas de dilatación de la estructura para evitar el desprendimiento o rajaduras en las uniones entre baldosas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:** Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: La unidad de medida será el m2. PAGO: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior

**14. PUERTAS Y VENTANAS**

**14.1 PUERTA P 1 .90X 2.10M/PUERTA P2 1.20X2.10M/PUERTA P3 0.80X2.10M**

UNIDAD: M2

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo consistira en la fabricacion e instalaciones de todas las puertas interiores y exteriores para el area de bodegas, area de observacion para Jurado y Baños. Todas la puertas tendrán una altura de 2.10 desde el nivel de piso terminado, deberán ser construidas con los materiales que indique cada tipo de puerta. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

**GENERALIDADES**

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas del proyecto, deberá considerar su correcta instalación para guardar su verticalidad, escuadre, holguras no variables en vanos y pisos y entre sus elementos inherentes, de tal cuenta que su funcionamiento se realice sin ningún tipo de impedimento e imperfección, al igual que la puerta sea finalizada sin deformaciones ni irregularidades. Los materiales deberán ser nuevos, con las dimensiones adecuadas, de primera calidad, con los acabados que indicados en los planos y previo a su instalación deberán ser autorizadas por el supervisor.

**ALMACENAJE**

Se almacenarán los materiales en el lugar que se haya asignado al CONTRATISTA para evitar el robo, daño o deterioro.

La instalación de la totalidad de los elementos que conforman el sistema de herrajes para cada puerta, deberán ser instaladas por Mano de Obra calificada y de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse será el numero de Puertas Instaladas, medidas en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

**14.2 VENTANA CORREDIZA V1 CORREDIZA 1.80x1.15M/ VENTANA V2 DOBLE CORREDIZA 4.00x1.15M/VENTANA V3 DOBLE CORREDIZA 5.00x1.15M/ VENTANA V4 0.80x0.80M PARA BAÑOS**

UNIDAD: UNID.

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

Este trabajo consistirá en la fabricación e instalación de todas las ventanas para el área de bodegas, área de observación y baños. Todas las ventanas serán de Aluminio Anodizado color blanco de las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, así como el espesor de los vidrios (5 mm.) y el color (Natural). Se deberá utilizar empaques completos, no se aceptará la utilización de segmentos o añadurías en los mismos. Deberá aplicarse silicón transparente, para sellar las luces que pudieran quedar en uniones de los perfiles de aluminio o entre la ventanería misma y los muros; debiendo realizar pruebas posteriores que garanticen la ausencia de filtraciones de agua, entre los mismos vidrios y empaques, o la estructura de la ventanería y los muros o sillares. Las características de los materiales usados y la calidad y procedimientos deben satisfacer las condiciones particulares del proyecto y todos los materiales que utilice el Contratista para la fabricación de elementos de ventanería deberán ser nuevos.

**FABRICACION:**

Antes de proceder a la fabricación, deberán comprobarse todas las medidas en obra a fin de evitar futuras correcciones. Se utilizarán los perfiles de las dimensiones indicadas en los planos y en todo caso, se aceptarán las recomendaciones del proveedor y/o fabricante.

**COLOCACION DE LOS ELEMENTOS:**

No se permitirá la colocación de piezas que muestren signos de alabeo o algún otro tipo de deformación. Deberán ser instalados perfectamente a plomo y nivel, sin ninguna distorsión en la estructura de la ventana. El Contratista hará los ajustes finales para la correcta operación de las partes móviles después de ser colocados los vidrios.

**LIMPIEZA:**

Una vez colocadas las ventanas y los vidrios, el Contratista queda obligado a efectuar su protección y/o limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos.

Los vidrios se limpiarán generalmente con agua, otras veces cuando se requiera según el grado de suciedad se utilizará detergente o jabón; si el vidrio tuviera manchas que permanezcan después de usar agua y detergente, este deberá cambiarse.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será el número de Ventanas Instaladas, medidas en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

## **15. ESTRUCTURA DE TECHOS Y CIELO FALSO**

### **15.1 TECHO CON LAMINA ALUZINC SIMILAR CAL#26 Y ESTRUCTURA DE CANALETA DE 6" LEGITIMA PARA AREA BODEGAS Y OBSERVACION DE JURADO**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para el area de observacion de jurado, de acuerdo a planos de detalles, construido con vigas de canaleta de 6" legitima de ancho y cubierta de láminas de tipo Aluzinc Calibre 26, incluyendo el capote para la cumbrera. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos (sobre la solera de remate y voladizo) con las uniones soldadas para amarrar la canaleta a la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán soldadas sobre la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 1/2" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluteja cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes mínimos que serán de 15 cms. La fijación de las láminas se realizará en la parte alta de la onda con perno tipo "J" y su respectiva arandela de material asfáltico. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre las láminas sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del Cuarto de Maquinas con canaleta de 6" y lámina tipo Aluzinc. - Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, lámina, capote, tapón, clavadores 4", pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación de las canaletas y cubierta.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc para la obra, será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **15.2 CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL, Y FLEJEJERIA METALICA INCLUYE PINTADO**

**UNIDAD: M2**

### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de Fibra mineral Marca ARMSTRONG o Similar con fleje metálico, incluyendo el pintado(ver especificación de pintura acrílica). El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y que todas las instalaciones que queden sobre el cielo raso estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/ó elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante tiza se marcarán los sitios donde se ubiquen los ángulos de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior del ángulo) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Se colocarán los ángulos de borde, los que serán sujetados por clavos de acero de 1/2" cada 40 cms como máximo y siempre al final del material ó cuando haya cambios de dirección de las paredes. El alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal constituida por los perfiles furry de mayor longitud: 10 pies (maestras) luego estas se ensamblan con los canales de carga. Cuando se requiera cortes en la estructura se efectuará con tijera para metal. Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación ó el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán las planchas de tabla yeso, las que simplemente son apoyadas sobre la estructura y fijadas tornillos. Luego se realizara en enmasillado de las juntas y donde hallan tornillos expuestos la superficie deberá quedar completamente lisa por lo que el proceso de enmasillado deberá repetirse las veces que sea necesario para obtener este acabado para lo cual se deberá lijar con una lija de grano fino. Las que requieran de cortes se lo realizará manualmente con un arco y sierra de grano fino ó cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación de cielo Falso.

### ***CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cielo falso 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **15. 3.FASCIA LAMINA LISA DE FIBROCEMENTO/ INCLUYE EMPASTADO Y PINTADO**

**UNIDAD: M.L**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistira en la instalacion de Fascias de lámina de fibrocemento de 6 mm con arriostramiento de estructura de madera curada a cada 40 cm, con la altura que indiquen los planos. Las fascias deberán estar perfectamente fijas, alineadas y a escuadra todo material deformado o manchado será rechazado por el Supervisor. En la parte inferior de la fascia deberá dejarse con corta gotas de 1 pulgada, las juntas de las láminas en la fascia deberán observarse perfectamente alineadas y sin daños.

Deberán ser empastadas y pintadas con dos manos de pintura látex de primera calidad, el color se definira la supervision.

Las tablas de fibrocemento deben almacenarse bajo techo, a fin de evitar que se humedezcan y presenten deformaciones antes de instalar. Almacenar en forma horizontal sobre una superficie plana y firme, apilando no más de 30 tablas. Nunca almacenar en forma vertical o inclinada

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Fascia Lamina Lisa de Fibrocemento será el número de Mteros 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **16. ACABADOS**

### **16.1 REVESTIMIENTO DE CERAMICA EN PARED DE BAÑOS**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de pared en baños de 20x20cms color blanco. Para autorizar la colocación de la cerámica sobre paredes el Supervisor deberá verificar la superficies estén aplomadas y uniformes. Para pegar las piezas de cerámica al se usará adhesivo para cerámica, en capas de espesor variable entre 1.5 y 2.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las piezas al menos por 24 horas antes de su colocación. El adhesivo deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El adhesivo será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el adhesivo seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se instalaran primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas de cerámica totalmente rectas, utilizándose separadores especiales de grosor aprobado por el supervisor. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas, para luego fraguar las juntas con una mezcla cemento colorante prefabricado, acorde al color de la cerámica y en proporciones recomendadas por el fabricante de la marca seleccionada.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Revestimientos de Ceramica para Pared de baños será el número 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**16.2 PINTURA ESTRUCTURA METALICA TECHO EXISTENTE (AREA DE GRADERIAS)**

**UNIDAD: GLOBAL**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

La Actividad consiste en el pintado de estructura metálica de techo existente en el área de graderías de piscina, con dos manos de pintura anticorrosiva y sin diluir o adelgazar, la pintura a utilizarse será una base de pintura anticorrosiva de imprimación de alta calidad, que cubra completamente todas las superficies metálicas incluyendo las soldaduras. En ningún caso se aplicará pintura sobre superficie con óxido, polvo, grasa o cualquier otro material extraño, de ser así, la estructura debe ser tratada o en su defecto reemplazada.

## **17. INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **17.1 CENTRO DE CARGA 12 ESPACIOS**

#### **UNIDAD: UND**

#### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga con sus brakers incluyendo poliducto para los diversos circuitos

#### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando los breaker según proyecto de 20 amperios por centro de carga.

### **17.2 ACOMETIDA ELECTRICA**

#### **UNIDAD: ML**

#### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en la suministro, instalación de la acometida eléctrica consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THW #6, 1 cable THW #8, y con tubería EMT de 1/2", no se permitirán empalmes en los cables.

#### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

#### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICION: Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **17.3 CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, POLIDUCTO 1/2**

**UNIDAD: M.L.**

***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de poliducto de 1/2, cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICION: Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **17.4 INSTALACION DE LAMPARAS**

**UNIDAD: UND**

***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rápido encendido.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación, y la lámpara en si.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**17.6 INTERRUPTOR DOBLE**

**UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' y su respectivo interruptor doble, con su placas metalicas cat #5001 marca BITICINO o Similar, asi como el cableado # 12 y ducteria hasta la luminaria que controlara. Con capacidad para 15 Amperios 120 Voltios.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**17.7 SUMINISTRO E INSTALACION TOMA CORRIENTES DOBLE POLARIZADO**

**UNIDAD: UNIDAD**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

El Trabajo consistirá en la Instalación de Toma corrientes doble polarizados, empotrados en pared, 15 Amperios, 120 Voltios, con terminales de tornillo apropiados para recibir alambre solido de cobre hasta el calibre AWG # 12, completos con herrajes, tornillos y placas plásticas cat # 5371

Marca BITICINO o Similar .Todos los tomas serán Nema 5 – 15R.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## 18. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

### 18.1 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1" Y TUBERIA PVC2" AGUA POTABLE

UNIDAD: M.L.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC 1" y Tubería PVC 2", Para Agua Potable, en lances completos 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 más bajo. 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 ángulo recto con el eje del tubo.

Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.

En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.

Para realizar estos pegues se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.

Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.

**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 las juntas.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

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.

### **18.2 TUBERIA PVC 4" PARA EVACUACION DE AGUA LLUVIA Y AGUAS RESIDUALES (INCLUYE ACCESORIOS)**

#### **UNIDAD: ML**

#### ***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste el suministro e instalación de tubería PVC de 4" de presión, en lances completos, incluyendo los accesorios necesarios para su funcionamiento la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación.

#### ***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies

#### ***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, 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.

### **18.3 CAJAS COLECTORAS DE AGUA LLUVIA EN ACERA 1.00 x 1.00 x 1.00 MTS**

#### **UNIDAD: UNIDAD**

#### ***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste en la construcción de una caja colectora de 1.00x1.00x1.00 mts, la que está compuesta por una losa de fondo de 10 cm de espesor con su respectiva media caña,

casquete y tapadera de 10 cm de espesor con un ángulo de 2x2x1/16" perimetral y manija ambos de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se requiere de mano de obra calificada (fontanero, albañil), ayudantes, peones y herramienta menor. Se deberá de considerar todo material para la elaboración de las cajas.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro 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.

**18.4 INSTALACION SERVICIO SANITARIO**

**UNIDAD: UNIDAD**

***DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD***

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario Ego Advance Blanco Marca Briggs o Similar, incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2". Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.

Medir 30.5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario. Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

### **18.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)**

**UNIDAD: UNID**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, la tubería de drenaje y la conexión del agua potable será libre de fugas. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el lavamanos.

#### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba.

#### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

Medición: La cantidad a pagarse será el numero de lavamanos suministrados e instalados, medidos 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.

### **18.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO DE PORCELANA (INCLUYE ACCESORIOS)**

**UNIDAD:UNID**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de Urinario Marca Briggs, Curve Blanco o Similar, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, libre de fugas en la conexión de agua potable y aguas negras y con el sistema de flotación regulado. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el aparato sanitario.

***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del aparato sanitario.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

Medición: La cantidad a pagarse será el número de aparatos urinarios de porcelana suministrados e instalados, medidos 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.

## **19. OBRAS VARIAS**

### **19.1 PODA DE ARBOLES COLINDANTES A MURO EXISTENTE**

**UNIDAD: GLOBAL**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste en la poda de ramas de árboles que puedan impedir el libre trabajo en la zona colindante al muro existente.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera la mano de obra no calificada y el acarreo de ramas hasta el sitio autorizado por la supervisión.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se pagara de forma global. La cantidad a pagarse será global medidos en la obra, en el cual incluirá el acarreo 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 mano de obra, transporte y acarreo del material. Como por equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **19.2 LIMPIEZA**

### **UNIDAD: DIA**

***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

Este trabajo consistirá en la limpieza Final, una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, basura y otros de las áreas exteriores en los alrededores de los proyectos que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante 1JDR y Peón 1 JDR) y Herramienta menor 10 %. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICION: La cantidad a pagarse por limpieza Final será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **19.3 CUBIERTA DE POLICARBONATO (INCLUYE ESTRUCTURA)**

#### **UNIDAD: M2**

##### ***Descripción de la Actividad:***

Los trabajos consisten en la fabricación, transporte y montaje de estructuras metálicas y cubierta de Policarbonato, entre la piscina Olímpica y La piscina de clavados, en el complejo deportivo José Simón Azcona, Villa Olímpica. Para ello el Contratista deberá proveer mano de obra, materiales, consumibles, herramientas, equipos, ensayos o ítems diversos o necesarios, de acuerdo a las especificaciones e instrucciones dadas por la Dirección de Obra.

El Contratista deberá ejecutar el trabajo con materiales nuevos y sin uso.

##### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Toda mano de obra y equipos serán de buena calidad. Todos los componentes deberán estar exentos de escamas, herrumbres, laminillas u otros defectos, debiendo tener adecuada terminación, no admitiéndose en ningún caso el uso de soldaduras u otros medios para rellenar o disimular imperfecciones de ningún tipo.

##### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Techo de Policarbonato será en metros cuadrados.

**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.

## **20. AREA BAÑOS Y OFICINAS PARA DISCIPLINAS DEPORTIVAS**

### **20.1. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES**

#### **UNIDAD: SEGÚN DETALLE DE PRESUPUESTO**

##### ***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, y no incluye el acarreo del material de desperdicio. Los Desmontajes y Demoliciones de:

- Desinstalacion de Ceramica de paredes y pisos
- Desisntalacion de Innodoros, Urinarios, lavamanos.
- Desmontaje de puertas y ventanas.
- Desmontaje estructura de techo, lamina existente
- Remocion de tuberia sanitaria
- Demolicion de paredes

### **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El producto de los trabajos de desmontaje, será acopiado adecuadamente en el proyecto para ser identificado e inventariado. El trabajo se efectuara cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos. Prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Todo trabajo de desmontaje se realizara por medios mecánicos. Se deberá notificar a la Supervisión cuando se considera que por el efecto del desmontaje y que debido a su deterioro u otros motivos, se pueda dañar un producto y en conjunto hacer las respectivas consideraciones.

El Contratista será el responsable de identificar y hacer el respectivo listado, con que se entregara el producto al lugar de destino, este listado será verificado por Supervisión, se generaran como mínimo un original y dos copias legibles, siendo el original para el almacén que recibe por el Propietario y las copias para Supervisión y Contratista. Se destinara un lugar de acopio temporal dentro del proyecto para el producto o material a desmontar, una vez acopiado y dentro de un plazo no mayor a 15 días deberá ser retirado del lugar. Si es necesario que un producto se seccione en piezas, estas serán inventariadas individualmente haciendo referencia a que pertenecen. Cualquier producto de la actividad de desmontaje que no fue identificado en conjunto con Supervisión con posibilidad de daño en el proceso, y que fuera dañado al desmontarlo o almacenarlo, o la perdida de ellos mientras esta en el almacén temporal del proyecto será responsabilidad directa del Contratista, quien tendrá que sustituirlo por uno nuevo de igual o mejor calidad, aprobado por la Supervisión.

### **SEGURIDAD EN ACTIVIDADES DE DESMONTAJE**

Sera responsabilidad del Contratista tomar las medidas de precaución necesarias para efectuar esta actividad cuidando primero la integridad del o los trabajadores involucrados, proporcionando y verificando que se usen, los utensilios tales como arnés de seguridad, cascos, lentes, andamios, escaleras, etc. Y en segundo lugar, cuidando el producto que pertenece al Propietario.

### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición General será según lo especificado en el ítem de presupuestado. **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.

## **21. OBRA GRIS- AREA BAÑOS Y OFICINAS**

### **21.1 SOLERA INFERIOR DE 15X15 CMS, 4#3,#2 @ 25 CMS**

**UNIDAD: ML**

**Descripción de la Actividad:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 30 x 20 cm. armadas con 4 varillas #4 longitudinal y anillos #3 a cada 20 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 indicadas en los planos

**Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual 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, La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.0 mts.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: 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.

**21.2 PARED DE BLOQUE SPLIT FACE COLOR GRIS DE 6" FUNDIDO CON CONCRETO Y BASTONES DE VARILLA 3/8 @ 0.40 CMS Y REFUERZO DE VARILLA DE 3/8 @ 0.20 CMS**

**UNIDAD: M2**

**Descripción de la Actividad:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque Split face color gris de 6", rellenando sus agujeros con hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4.y armada

con varilla No.3 en sentido vertical cada 40 Cms. 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.- 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. 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 concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto 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. 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 Análisis de Costos:***

Los bloques utilizadas 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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m<sup>3</sup> de arena, 0.827 m<sup>3</sup> de grava y 0.271 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de bloque 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.

**21.3 PARED DE BLOQUE SPLIT FACE COLOR GRIS DE 4"**

**UNIDAD: M2**

***Descripción de la Actividad:***

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque color gris de 4", relleno de sus agujeros con hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4. 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.- 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. 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 concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto 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. 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 Análisis de Costos:***

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.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de bloque 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.

**21.4 CASTILLO DE 15x20 CMS, 6#4, #3@ 20 CMS (C-1,C-3)/ SOLERA SUPERIOR DE 15x15 CMS, 4#3, #2@ 20 CMS**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15x 20 cm con 6 varillas #4 y anillos #3 @ 0.20 cm y solera superior de 15 x 15 cm, con 4 var. #3 anillos #2 @0.20 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 concreto 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 castillos y soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 1:2:2 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: 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 del castillo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**21.5 CASTILLO DE 10X10 CMS, 4#3, #2@ 20 CMS (C-2)**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 10x 10 cm con 4 varillas #3 y anillos #2 @ 0.20 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 concreto 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 castillos y soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 1:2:2 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse por Castillo c-2 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 castillo así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**21.6 LOSA DE CANALETA E= 20CM (TUBO ESTRUCTURAL 6X6 CHAPA 14, LAMINA ALUZINC CALIBRE 26, ARMADO VARILLA 1/4 @ 15 CM)**

**UNIDAD: M2**

***Descripción de la Actividad:***

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de entepiso de canaleta con tubo estructural de 6"x6" chapa 14 a cada 0.50M, un firme de concreto con un espesor de 0.20 mts armada con varilla #2 a cada 15 cms en ambos sentidos refuerzo de temperatura colocado sobre lámina de aluzinc calibre 26. 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 materi 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. No se colocará 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 cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado 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.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y 0.239 m<sup>3</sup> 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 utilizara tubo estructural de 6"x6" chapa 14 como viguetas separadas a 0.50M que soportan la lámina de aluzinc cal 26 y el firme de concreto de 20 cms.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de entepiso de canaleta 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.

### **21.7 CONCRETO DE 4,000 PSI (INCLUYE CORTE Y CURADO DE LOSA)**

#### **UNIDAD: M3**

##### ***Descripción de la Actividad:***

La actividad incluye el fundido de concreto 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 concreto 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 construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

##### ***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera un concreto 4000 PSI, 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). O bien la utilización de medios mecánicos para la elaboración del concreto. Se debe incluir el curado del mismo y el corte de juntas.

##### ***Criterios de Medición y Pagos:***

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 así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **21.8 FIRME DE CONCRETO E=0.10 M (VARILLA # 2, AMBOS SENTIDOS @ 30 CMS)**

#### **UNIDAD: M2**

##### ***Descripción de la Actividad:***

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de concreto de 10 cm para cubiculo de baños - Para autorizar el fundido del firme de concreto en esta area, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado 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 concreto 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 acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso, las juntas de construcción serán rellenadas con tapa goteras hasta 5cms de profundidad. El piso de concreto de 10 cm deberá ser construido según las líneas y secciones transversales.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará 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 Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme 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.

**21.9 ZAPATAS DE 1.00 X 1.00 MTS E= 0.60 MTS (VAR # 4 @ 0.20 MTS A.S.)**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

Este trabajo consistirá en la construcción de zapatas de concreto con proporción 1:2:2 corrida de 1.00x 1.00 mts con un espesor de 0.60 mts armada con varillas de Acero #4 en ambos sentidos, a 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. Las zapatas aisladas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y 0.239 m<sup>3</sup> 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.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por zapata sera en 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.

**21.10 REPELLO DE PAREDES MORTERO 1:4 E= 2 CMS IMPERMEABILIZANTE EN MEZCLA (AREA INTERIOR BAÑOS )**

**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. Se le agregara Impermeabilizante a la mezcla.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se utilizará mortero con proporción 1:4: para el cual por cada m<sup>2</sup> se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento. 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.304 m<sup>3</sup> 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. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.0 mts.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** Se medirá por metros cuadrados y 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.

## 22. ESTRUCTURA DE TECHO Y CIELO FALSO- AREA DE BAÑOS Y OFICINAS

### 22.1 TECHO CON LAMINA ALUZINC SIMILAR CAL#26 Y ESTRUCTURA DE CANALETA DE 2''x4'' LEGITIMA PARA SEGUNDO NIVEL AREA DE OFICINAS

UNIDAD: M2

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para el área de observación de jurado, de acuerdo a planos de detalles, construido con vigas de canaleta de 2"x4" legítima de ancho y cubierta de láminas de tipo Aluzinc Calibre 26, incluyendo el capote para la cumbrera. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos (sobre la solera de remate y voladizo) con las uniones soldadas para amarrar la canaleta a la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán soldadas sobre la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 1/2" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluteja cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes mínimos que serán de 15 cms. La fijación de las láminas se realizará en la parte alta de la onda con perno tipo "J" y su respectiva arandela de material asfáltico. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre las láminas sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante.

***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del Cuarto de Maquinas con canaleta de 6" y lámina tipo Aluzinc. - Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, lámina, capote, tapón, clavadores 4", pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación de las canaletas y cubierta.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICION: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc para la obra, será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **22.2 CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL, Y FLEJEJERIA METALICA INCLUYE PINTADO PARA AREA DE BAÑOS Y OFICINAS**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de Fibra mineral Marca ARMSTRONG o Similar con fleje metálico, incluyendo el pintado. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y que todas las instalaciones que queden sobre el cielo raso estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/o elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante tiza se marcarán los sitios donde se ubiquen los ángulos de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior del ángulo) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Se colocarán los ángulos de borde, los que serán sujetados por clavos de acero de 1/2" cada 40 cms como máximo y siempre al final del material ó cuando haya cambios de dirección de las paredes. El alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal constituida por los perfiles furry de mayor longitud: 10 pies (maestras) luego estas se ensamblan con los canales de carga. Cuando se requiera cortes en la estructura se efectuará con tijera para metal. Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procederá a su rectificación ó el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán las planchas de tabla yeso, las que simplemente son apoyadas sobre la estructura y fijadas tornillos. Luego se realizara en enmasillado de las juntas y donde hallan tornillos expuestos la superficie deberá quedar completamente lisa por lo que el proceso de enmasillado deberá repetirse las veces que sea necesario para obtener este acabado para lo cual se deberá lijar con una lija de grano fino. Las que requieran de cortes se lo realizará manualmente con un arco y sierra de grano fino ó cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación de cielo Falso.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por cielo falso 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **22.3 FASCIA LAMINA PANELES DUROCK/ INCLUYE EMPASTADO Y PINTADO**

**UNIDAD: M.L**

Este trabajo consistira en la instalacion de Fascias de láminas Durock de 6 mm con arriostramiento de estructura de madera curada a cada 40 cm, con la altura que indiquen los planos. Las fascias deberán estar perfectamente fijas, alineadas y a escuadra todo material deformado o manchado será rechazado por el Supervisor. En la parte inferior de la fascia deberá dejarse con corta gotas de 1 pulgada, las juntas de las láminas en la fascia deberán observarse perfectamente alineadas y sin daños. Deberán ser empastadas y pintadas con dos manos de pintura látex de primera calidad, el color se definira la supervision.

Los paneles de laminas Durock deben almacenarse bajo techo, a fin de evitar que se humedezcan y presenten deformaciones antes de instalar. Almacenar en forma horizontal sobre una superficie plana y firme, apilando no más de 30 tablas. Nunca almacenar en forma vertical o inclinada

***CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS***

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Fascia de paneles Durock 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **23. PISOS- AREA DE BAÑOS Y OFICINAS**

### **23.1 INSTALACION PISOS**

**UNIDAD: M2**

***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD***

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de baldosas de porcelanato 60x60, importado, similar o superior, para el área de baños, oficinas y terraza, que serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de arquitectura y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

Este ítem comprende el colocado de baldosas de porcelanato. Bajo ningún motivo se aceptará que el porcelanato venga con defecto de fábrica. Las baldosas deberán ser previamente aprobadas por el Supervisor de Obra. El mortero para la fijación de las piezas de porcelanato será preparado con cemento y arena, materiales que deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos. La proporción será 1:3 (una parte de cemento y tres partes de arena), o cemento pegamento, según indicaciones del Supervisor de Obra. Las juntas del porcelanato serán las mínimas posibles. Las juntas de la cerámica antiácida se rellenarán con sella juntas del mismo color. Además de utilizar silicona para las juntas de dilatación de estructuras de hormigón.

**PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN**

Si el piso lo requiriere o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1 %, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos o según instrucciones del Supervisor de Obra. Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocaran a nivel las baldosas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1: 3 o cemento pegamento, cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. Una vez colocadas se rellenaran las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris, de acuerdo al color del piso. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres días de su acabado. Debido a la variedad existente y denominación de los diferentes materiales de porcelanato para pisos, de acuerdo a las regiones, el Contratista deberá considerar esto y ponerlo a consideración del Supervisor de Obra. El sellador de silicona se utilizara en las juntas de dilatación de la estructura para evitar el desprendimiento o rajaduras en las uniones entre baldosas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:** Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

**Criterios de Medición y Pagos:**

MEDICIÓN: La unidad de medida será el m<sup>2</sup>. PAGO: Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior

**24. PUERTAS Y VENTANAS- AREA BAÑOS Y OFICINAS**

### **24.1 PUERTA P 1 .05X 2.10M (AREA DE OFICINAS)**

**UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo consistira en la fabricacion e instalaciones de Puertas para el area de Oficinas en el segundo nivel. Todas la puertas tendrán una altura de 2.10 desde el nivel de piso terminado, deberán ser construidas con los materiales que indique cada tipo de puerta. En caso de discrepancia entre lo indicado en los planos y en estas especificaciones, prevalecerá lo aquí indicado.

#### **GENERALIDADES**

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas del proyecto, deberá considerar su correcta instalación para guardar su verticalidad, escuadre, holguras no variables en vanos y pisos y entre sus elementos inherentes, de tal cuenta que su funcionamiento se realice sin ningún tipo de impedimento e imperfección, al igual que la puerta sea finalizada sin deformaciones ni irregularidades. Los materiales deberán ser nuevos, con las dimensiones adecuadas, de primera calidad, con los acabados que indicados en los planos y previo a su instalación deberán ser autorizadas por el supervisor.

#### **ALMACENAJE**

Se almacenarán los materiales en el lugar que se haya asignado al CONTRATISTA para evitar el robo, daño o deterioro.

La instalación de la totalidad de los elementos que conforman el sistema de herrajes para cada puerta, deberán ser instaladas por Mano de Obra calificada y de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse será el numero de Puertas Instaladas, medidas en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

### **24.2 VENTANA CORREDIZA V1 CORREDIZA 0.80X1.50M/ VENTANA V2 DOBLE CORREDIZA 1.30X1.50M/VENTANA V3 DOBLE CORREDIZA 1.30X2.40M**

**UNIDAD: UNID.**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

Este trabajo consistirá en la fabricación e instalación de todas las ventanas para el Cubículo de Baños y Oficinas. Todas las ventanas serán de Aluminio Anodizado color blanco de las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos, así como el espesor de los vidrios (5 mm.) y el color (Natural). Se deberá utilizar empaques completos, no se aceptará la utilización de segmentos o añaduras en los mismos. Deberá de aplicarse silicón transparente, para sellar las luces que pudieran quedar en uniones de los perfiles de aluminio o entre la ventanería misma y los muros; debiendo realizar pruebas posteriores que garanticen la ausencia de filtraciones de agua, entre los mismos vidrios y empaques, o la estructura de la ventanería y los muros o sillares. Las características de los materiales usados y la calidad y procedimientos deben satisfacer las condiciones particulares del proyecto y todos los materiales que utilice el Contratista para la fabricación de elementos de ventanería deberán ser nuevos.

**FABRICACION:**

Antes de proceder a la fabricación, deberán comprobarse todas las medidas en obra a fin de evitar futuras correcciones. Se utilizarán los perfiles de las dimensiones indicadas en los planos y en todo caso, se aceptarán las recomendaciones del proveedor y/o fabricante.

**COLOCACION DE LOS ELEMENTOS:**

No se permitirá la colocación de piezas que muestren signos de alabeo o algún otro tipo de deformación. Deberán ser instalados perfectamente a plomo y nivel, sin ninguna distorsión en la estructura de la ventana. El Contratista hará los ajustes finales para la correcta operación de las partes móviles después de ser colocados los vidrios.

**LIMPIEZA:**

Una vez colocadas las ventanas y los vidrios, el Contratista queda obligado a efectuar su protección y/o limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos.

Los vidrios se limpiarán generalmente con agua, otras veces cuando se requiera según el grado de suciedad se utilizará detergente o jabón; si el vidrio tuviera manchas que permanezcan después de usar agua y detergente, este deberá cambiarse.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será el número de Ventanas Instaladas, medidas en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

**24.3 PUERTAS MODULARES PARA SERVICIOS SANITARIOS Y DUCHAS**

**UNIDAD: UNID.**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo consistira en la Instalacion de Mamparas Modulares para servicios Sanitarios y Duchas, en el cubiculo de baños. Fabricadas con un Laminado de plástico de 3mm de espesor, de alta presión que consiste en hojas de fibra celulosa impregnadas de resinas fenólicas, papel decorativo y resinas melamínicas, sometidas a una gran presión y altas temperaturas para homogenizar sus fibras y solidificar la resina interna). Como resultado se obtiene un material monolítico, altamente resistente a la abrasión, a la corrosión y al vandalismo. En Colores que decida la Supervisión, de 1.80 m (H) y 1.00m (Ancho), Fijadas al piso por medio de herrajes.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Los herrajes que se utilizaran para las mamparas modulares deber ser fabricados 100% en acero inoxidable de grueso calibre, tipos: 303 y 304; bajo la norma ASTM A-240 y garantizados de por vida.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse será el numero de Puertas Modulares Instaladas, medidas en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

**24.4 PORTON METALICO PARA ENTRADA DE BAÑOS**

**UNIDAD: UNID.**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo consistira en la Fabricacion e Instalacion de Porton Metalico para la entrada al cubiculo de Baños del area de la piscina. Fabricado con tubo 2x4, apertura corrediza, de 3.04m cada hoja (Frontal) y dos extremos fijos (Laterales) de 1.00m. Pintado con pintura anticorrosiva (1 mano) y 2 manos con pintura de acabado color café.

**GENERALIDADES**

La fabricación, suministro o instalación de la totalidad de puertas del proyecto, deberá considerar su correcta instalación para guardar su verticalidad, escuadre, holguras no variables en vanos y pisos y entre sus elementos inherentes, de tal cuenta que su funcionamiento se realice sin ningún tipo de impedimento e imperfección, al igual que la puerta sea finalizada sin deformaciones ni irregularidades. Los materiales deberán ser nuevos, con las dimensiones adecuadas, de primera calidad, con los acabados que indicados en los planos y previo a su instalación deberán ser autorizadas por el supervisor.

**ALMACENAJE**

Se almacenarán los materiales en el lugar que se haya asignado al CONTRATISTA para evitar el robo, daño o deterioro.

La instalación de la totalidad de los elementos que conforman el sistema de herrajes para cada puerta, deberán ser instaladas por Mano de Obra calificada y de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGOS**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse será el numero de Puertas Modulares Instaladas, medidas en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

## 25. ACABADOS

### 25.1 REVESTIMIENTOS DE CERAMICA PARA PAREDES DE BAÑO

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de pared en baños. Para autorizar la colocación de la cerámica sobre paredes el Supervisor deberá verificar la superficies estén aplomadas y uniformes. Para pegar las piezas de cerámica al se usará adhesivo para cerámica, en capas de espesor variable entre 1.5 y 2.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las piezas al menos por 24 horas antes de su colocación. El adhesivo deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El adhesivo será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el adhesivo seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se instalaran primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas de cerámica totalmente rectas, utilizándose separadores especiales de grosor aprobado por el supervisor. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas, para luego fraguar las juntas con una mezcla cemento colorante prefabricado, acorde al color de la cerámica y en proporciones recomendadas por el fabricante de la marca seleccionada.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

## 26. INSTALACIONES ELECTRICAS- AREA BAÑOS Y OFICINAS

### **26.1 CENTRO DE CARGA 30 ESPACIOS**

#### **UNIDAD: UND**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga con sus brakers incluyendo poliducto para los diversos circuitos

#### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando los breaker según proyecto de 20 amperios por centro de carga.

### **26.2 ACOMETIDA ELECTRICA**

#### **UNIDAD: ML**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la suministro, instalación de la acometida eléctrica consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THW #6, 1 cable THW #8, y con tubería EMT de 1/2", no se permitirán empalmes en los cables.

#### **CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

#### **CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **26.3 CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, POLIDUCTO 1/2**

#### **UNIDAD: M.L.**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de poliducto de 1/2, cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria para

evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe ser continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **26.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS**

**UNIDAD: UND**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal y su respectivos accesorios y lámparas de rápido encendido, para el area de los baños, oficinas y areas exteriores.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación, y la lámpara en si.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **26.5 INTERRUPTOR SENCILLO**

### **UNIDAD: UNID**

#### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' y su respectivo interruptor Sencillo, con su placas metalicas cat #5001 marca BITICINO o Similar, asi como el cableado # 12 y ducteria hasta la luminaria que controlara. Con capacidad para 15 Amperios 120 Voltios.

#### ***CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:***

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

#### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **26.6 INTERRUPTOR DOBLE**

### **UNIDAD: UNID**

#### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' y su respectivo interruptor doble, con su placas metalicas cat #5001 marca BITICINO o Similar, asi como el cableado # 12 y ducteria hasta la luminaria que controlara. Con capacidad para 15 Amperios 120 Voltios.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**26.7 SUMINISTRO E INSTALACION TOMA CORRIENTES DOBLE POLARIZADO**

UNIDAD: UNIDAD

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

El Trabajo consistirá en la Instalación de Toma corrientes doble polarizados, empotrados en pared, 15 Amperios, 120 Voltios, con terminales de tornillo apropiados para recibir alambre solido de cobre hasta el calibre AWG # 12, completos con herrajes, tornillos y placas plásticas cat # 5371 Marca BITICINO o Similar .Todos los tomas serán Nema 5 – 15R.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**27. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS- AREA BAÑOS Y OFICINAS**

**27.1 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1" / TUBERIA PVC2" AGUA POTABLE**

UNIDAD: M.L.

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

La actividad consiste en el suministro e instalacion de tuberia PVC 1" para Agua Potable, Tuberia

PVC 2" para ventilas, en lances completos 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 más bajo. 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 ángulo recto con el eje del tubo.

Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.

En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.

Para realizar estos pegues se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.

Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.

***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 las juntas.

***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

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.

**27.2 TUBERIA PVC 4" PARA EVACUACION DE AGUA LLUVIA Y AGUAS RESIDUALES (INCLUYE ACCESORIOS)**

**UNIDAD: ML**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste el suministro e instalación de tubería PVC de 4" de presión, en lances completos, incluyendo los accesorios necesarios para su funcionamiento la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño. La instalación será

efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, 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.

**27.3 CAJAS COLECTORAS DE AGUA LLUVIA EN ACERA 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS**

**UNIDAD: UNIDAD**

***Descripción de la Actividad:***

La actividad consiste en la construcción de una caja colectora de 1.00x1.00x1.00 mts, la que está compuesta por una losa de fondo de 10 cm de espesor con su respectiva media caña, casquete y tapadera de 10 cm de espesor con un ángulo de 2x2x1/16" perimetral y manija ambos de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

***Consideraciones del Cálculo del Análisis de Costos:***

Se requiere de mano de obra calificada (fontanero, albañil), ayudantes, peones y herramienta menor. Se deberá de considerar todo material para la elaboración de las cajas.

***Criterios de Medición y Pagos:***

MEDICIÓN: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro 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.

#### **27.4 INSTALACION SERVICIOS SANITARIOS**

##### **UNIDAD: UNIDAD**

##### ***DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD***

Este ítem se refiere a la instalación de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.

Medir 30.5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario. Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.

##### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

##### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

Medición: La cantidad a pagarse será el numero de Servicios Sanitarios instalados, medidos 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.

#### **27.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE ACCESORIOS)**

##### **UNIDAD: UNID**

##### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, la tubería de drenaje y la conexión del

agua potable será libre de fugas. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el lavamanos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

Medición: La cantidad a pagarse será el numero de lavamanos suministrados e instalados, medidos 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.

**27.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIOS (INCLUYE ACCESORIOS)**

**UNIDAD:UNID**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de urinario de porcelana, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, libre de fugas en la conexión de agua potable y aguas negras y con el sistema de flotación regulado. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el aparato sanitario.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del aparato sanitario.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

Medición: La cantidad a pagarse será el número de aparatos urinarios suministrados e instalados, medidos 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.

## **28. OBRAS VARIAS- AREA BAÑOS Y OFICINAS**

### **28.1 BARANDAL METALICO TUBO REDONDO DE CHAPA 14**

**UNIDAD:ML**

#### ***DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:***

Este trabajo comprende la construcción y colocación de barandas metálicas a lo largo del area de terraza en el segundo nivel de oficinas. Los detalles de la Baranda Metalica se encuentran establecidos en los planos de detalle correspondientes.

Estas barandas están formadas por tubos STD de 2" para Pasamanos, , Tubos intermedios de 3 filas de 1", con postes de Tubo STD 2" @ 1.50m, apernados a losa de concreto por medio de Bridas de acero con tapa embellecedora para tubo redondo de 2".

Al barandal se le debera aplicar dos manos de pintura anticorrosiva de colo azul. Previamente la superficie debera estar debidamente lijada y preparada para la aplicación de la pintura.

#### ***CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO***

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Barandal metalico, 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **28.2 BANCAS DE CONCRETO EN CUBICULO DE BAÑOS**

**UNIDAD:ML**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Comprende la construcción de bancas en concreto vaciadas en sitio con concreto  $f'c$  : 2.500 PSI para el area de cubiculos de baños, de las piscinas de la Villa Olimpica, Construidas con Bloque Split Face de 6" con refuerzo vertical var. #3 @ 0.40 m, y asientos de concreto con dimensiones de 0.60 m (ancho) x 0.08 m(espesor), con varilla #2 @10cm, acabado del concreto en dado fino. Los detalles de la Banca de Concreto, se encuentran establecidos en los planos de detalle correspondientes.

**CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Bancas de Concreto, será en 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.











**PRESUPUESTO PARA LA REMODELACION DEL AREA DE PISCINAS COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON  
AZCONA VILLA OLIMPICA**

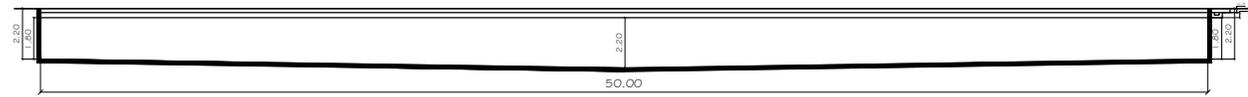
<b>1 PRELIMINARES</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Bodega Provisional de madera y lamina Aluzinc 6.00x6.00mts	global	1.00		
2	Cerco provisional de lámina de aluzinc para proteccion de areas a construir	global	1.00		
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					
<b>2 DEMOLICIONES</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Demolicion edificacion existente con Pared prefabricada (Area de jurado y bodegas)	m2	113.20		
2	Acarreo de Desperdicios con volqueta	Global	1.00		
<b>TOTAL DEMOLICIONES</b>					
<b>3 AREA EXTERIOR- PISCINAS</b>					
<b>3.1 EQUIPO PARA PISCINA</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Suministro e Instalacion de Equipo de Bombeo de agua y Filtración de Piscina: Bomba de Velocidad Variable tipo Pentair y/o similar Intelliflo XF de 5 hp / 230V + Filtro de Arena tipo Pentair Triton II TR140 y7o similary 925 lbs de Arena Silica 6/20 + 300 lbs de Grava de 1/4"x1/8"+ 2 Valvulas de Bola tipo Pentair y/o similar de 2" + 1 Valvula Cheque tipo Pentair de 2" + Valvula tipo Multiport de 2" ( <b>todo este equipo sera instalado llave en mano y debera someterse diseño de bomba y calculo de perdidas previo a los trabajos de instalacion</b> )	Global	1		
2	Equipo de Recirculacion de Piscina ( Drenajes de Fondo, Retornos, etc.) ( resistentes a los quimicos y garantizados)	Unidad	1		
3	Kit de Tuberia de PVC de presion con sus Accesorios, pegamento y limpiador que incluye; Tuberia SD21 de 8", Tuberia SD21 de 6", Tees y Codos de PVC Cedula 40 de 8", Tees y Codos de PVC Cedula 40 de 6", Reductores Armados de 6" x 1.5", Reductores Armados de 8" x 2", Reductores Armados de 8" x 3" ( <b>debera detallarse en ficha de costo la longitud de cada tuberia a colocar, el diseño sera suministrado por el proveedor</b> )	Global	1		
4	Kit de Cables, Accesorios Electricos, Centro de control.	Global	1		
5	Rejilla Perimetral Prefabricada de Polipropileno tipo ASTRALPOOL o Similar 05583, h(24mm),Ancho(295mm) (Incluye Accesorios)	ML	1		
6	Quimicos para inicio de bombeo en Piscina ( cantidad requerida que cumpla las muestras de calidad y sanidad estadar)	Global	1		
<b>TOTAL EQUIPO DE PISCINA</b>					
<b>3.2 EXCAVACION RELLENOS FIRME DE CONCRETO</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Demolición de Firme de Plaza e=10 cms, incluye picado de cerámica existente	m2	375.3625		
2	Excavacion a mano para Instalacion de Tuberia Nueva, incluye ademado con madera	m3	797.103		
3	Botado de Material Excavado, incluye acarreo de material hasta lugar de carga	m3	1036.2339		
4	Relleno con Material Selecto Compactado	m3	797.103		
5	Fundicion de Firme de Concreto (tipo acera) e=10 cms, #3 @30 cms a/s	m2	375.3625		
<b>TOTAL EXCAVACION RELLENOS, FIRME DE CONCRETO</b>					
<b>3.3 Elementos Estructurales ( Interior de piscina)</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Instalacion de Equipo de Piscina (incluye fundicion de dados de concreto con impereabilizante)	gbl	1		
2	Demolición de Bordillo de concreto Existente de Piscina	ml	211.80		
3	Resanes en Accesorios y Estructura de Piscina (incluye aditivos epoxicos para anclaje e impermeabilizante y sellador de fuga especial)	gbl	1.00		
4	Pasadas en Losa y Paredes para Accesorios y tuberias	gbl	1.00		
5	Fundicion de Losa de 10 cms de espesor, armado #4 @ 20 cms, concreto 4000 PSI premezclado con bomba e impermeabilizante	m2	1,354.20		
<b>TOTAL ELEMENTOS ESTRUCTURALES (INTERIOR PISCINA)</b>					
<b>3.4 Acabados</b>					
1	Devastado y pulido area interior paredes y losa de piscina	m2	2043.52		
2	Impermeabilizado y Acabado Fino paredes y losa de piscina	m2	2043.52		
3	Fundición de Bordillo Gris (20x20 cms 4#4 #3@20 cms, concreto 4000 PSI	ml	2043.52		
4	Pintura de Piscina; aplicacion de dos manos de pintura	m2	211.8		
5	Suministro/Instalacion de Mosaico color Azul Cobalto para Franjas y Carrileras con Pegamento 254 Platino Gris Laticrete, Impermeabilizante Hydroban de 5 gal, Fragua Epoxica Spectralock (Comprado en Casa Marmol)	m2	2043.52		
6	Suministro/Instalación de Impermeabilizante asfáltico para Exterior de Paredes	m2	245.894		
<b>TOTAL ACABADOS</b>					
<b>3.5 Ampliacion y Remodelacion de Cuarto de Maquinas (13.30 m x 10.90 m)</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Fundicion de Firme de Concreto (tipo acera) e=10 cms, #2 @30 cms a/s, incluye conoactado con material selecto	m2	144.97		
2	Relleno compactado conn material selecto para fundicion de firme en ampliacion de cuarto de maquina	m2	25.00		
3	Pared de Bloque de 6" de la extension del cuarto sisado en el exterior	m2	58.44		
4	Solera Inferior y de Cierre 15x15 cms, 4#3 #2@20 cms	ml	34.60		
5	Castillos 15x15 cms, 4#3 #2@20 cms	ml	22.40		
6	Repello Paredes internas Cuarto de Maquinas	m2	135.52		
7	Pulido Paredes Internas Cuarto de Maquinas	m2	135.52		
8	Pintado de Paredes(pintura de aceite color blanco, 1 mano desellador y 2 manos de pintura de aceite) Internas de Cuarto	m2	135.52		
9	Ampliacion de Techo con lamina aluzinc, canaleta de 6" Legitima y clavadores de 4"	m2	43.50		

10	Instalaciones electricas que incluyen: Suministro/instalacion de centro de carga de 30 espacios, 3 fases, Acometida electrica con cable 3#2+1#6 THHN ducto de 2", 16 interruptores sencillos, 16 salidas de interruptores, 16 salidas de motores de 3 hp, 4 salidas de luminarias de cuarto de maquinas, control de mando y proteccion de las bombas con sus luces piloto, selectores, etc.	gbl	1.00		
11	Construccion de Cajas de Desagues	gbl	1.00		
12	Porton de Acceso a cuarto de maquina con tubo estructural 2x2 chapa 14 forrado con malla desplegada y llavin tipo yale	gbl	1.00		
13	Remocion de Duchas y Paredes Existentes	gbl	1.00		
14	Desarmar el Equipo de Filtracion Existente; incluye remocion de bombas actuales, tuberia de succion/descarga, valvulas	gbl	1.00		
15	Cortar Filtros de Arena, Remover Arena y botado de material; incluye abrir los filtros, remover la arena petrificada de los tanques, botado de material, cortar 4 filtros con acetileno, uso de muleta para demoler arena petrificada, remocion de escombros y suciedad, movilizacion de estructura desarmada de filtros	gbl	1.00		
<b>TOTAL AMPLIACION Y REMODELACION CUARTO DE MAQUINAS</b>					
<b>3.6 Construcción Cuneta de Rebalse</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Demolicion de Cuneta de Rebalse Existente (50*30 CMS)	ml	211.80		
2	Fundicion de Cuneta (30x30cms) concreto 4000 PSI	ml	211.80		
3	Suministro/Instalacion de Pintura Interno de Cuneta	m2	211.80		
4	Tallado de Cuneta	ml	211.80		
<b>TOTAL CONSTRUCCION CUNETAS DE REBASE</b>					
<b>3.7 Tanques de Compensación (construccion de un tanque nuevo y reparacion de tanque existente)</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Excavacion a mano para Instalacion de Tuberia Nueva, incluye ademado con madera	m3	151.35		
2	Botado de Material Excavado, incluye y acarreo de material hasta lugar de carga	m3	189.19		
3	Fundicion de losa de 20cms #4 @20 cms a/s doble armado, concreto 4000PSI con bomba, incluye impermeabilizante	m2	52.92		
4	Paredes de bloque de 8" armado y fundido, #4 @ 20 cms y refuerzo horizontal #3 cada 2 hiladas	m2	83.60		
5	Castillos 20x20 cms, 4#4 #3@20 cms	ml	32.00		
6	Solera de Cierre 20x20 cms, 4#4 #3@20 cms	ml	19.00		
7	Repello de Paredes en ambos lados (Incluye impermeabilizante en la mezcla)	m2	167.20		
8	Suministro/Instalación de Impermeabilizante asfáltico para Exterior de Paredes	m2	167.20		
9	Tapadera de Acero Inoxidable (1.2x1.2 mts, incluye visagras, llamador y marco de acero inoxidable)	Unidad	2.00		
10	Escaleras de Acceso (h=4 mts, ancho 1 mt)	Unidad	2.00		
11	Dado Fino de Paredes	m2	83.60		
12	Pintura de Piscina; aplicacion de dos manos de pintura	m2	136.52		
<b>TOTAL TANQUES DE COMPENSACION</b>					
<b>3.8 Instalacion de Ceramica de Plaza</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Suministro e Instalacion de Porcelanato de 60 cm x 60 cm ( incluye pegamento tipo Laticrete Premium Gris 272 o similar y Fragua sin Arena (Color del porcelanato a elegir por la CONAPID)	m2	1,032.27		
<b>TOTAL INSTALACION DE CERAMICA DE PLAZA</b>					
<b>3.9 VARIOS</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>					
1	Limpieza	global	1		
2	Reja de Acero alrededor de piscinas, color Verde (Ver Detalle Hoja 6)	ml	251.34		
3	Reemplazo Luminarias dentro de piscina	Unidad	28		
4	Construccion de Bordillo de concreto 30x15cm alrededor de piscina	ml	50.34		
<b>TOTAL OBRAS VARIOS</b>					
<b>4 AREA DE BODEGAS Y OBSERVACION PARA JURADO</b>					
<b>4.1 OBRA GRIS</b>					
<b>Actividad</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Trazado y marcado	GLOBAL	1.00		
2	Solera inferior de 15x15 cms, 4#3, #2 @ 20 cms (Primer Nivel)	ml	42.34		
3	Pared de bloque split face de 6" sisada con refuerzo horizontal 3/8" cada 3 hiladas (Primer Nivel)	m2	81.61		
4	Castillo de 15x20 cms, 6#4, #3 @ 20 cms (Primer nivel)	ml	35.00		
5	Pared de bloque split face de 6" sisada con refuerzo horizontal 3/8" cada 3 hiladas (Segundo Nivel)	m2	100.77		
6	Castillo de 15x20 cms, 6#4, #3@ 20 cms (Segundo nivel)	ml	39.90		
7	Solera superior de 15x15 cms, 4#3, #2@ 20 cms (Primer Nivel)	m2	42.34		
8	Solera superior de 15x15 cms, 4#3, #2@ 20 cms (Segundo Nivel)	m2	42.34		
9	Losa de Canaleta Calibre 26, Tubo 6x6 Chapa 14, e=20cms	m2	56.61		
<b>TOTAL OBRA GRIS</b>					
<b>4.2 PISOS</b>					
<b>Actividad</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Piso en Primer Nivel, area de Bodegas, Baldosa de Porcelanato 60x60	m2	51.78		
2	Piso en segundo Nivel, Area de observacion jurado, Baldosa de Porcelanato 60x60	m2	45.41		
3	Piso en servicio Sanitario, Baldosa Porcelanato 60x60	m2	5.93		
<b>TOTAL PISOS</b>					
<b>4.3 PUERTAS Y VENTANAS</b>					
<b>Actividad</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Puerta P1 0.90x2.10m Metalica color blanco	Unidad	5		
2	Puerta P2 1.20x 2.10 m Metalica color blanco	Unidad	2		
3	Puerta P3 para baños 0.80x 2.10m metalica color blanco	Unidad	2		
4	Ventana V1 Corrediza 1.80x 1.15m de Aluminio Anonizado Vidrio 5mm (Primer Nivel)	Unidad	4		
5	Ventana v2 Doble Corrediza 4.00x 1.15m Marco de Aluminio Anonizado Vidrio 5 mm (Segundo Nivel)	Unidad	1		
6	Ventana V3 Doble Corrediza 5.00x 1.15 m Marco de Aluminio Anonizado vidrio 5mm (Segundo Nivel)	Unidad	2		

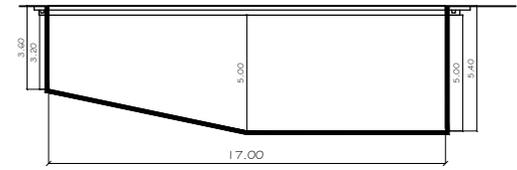
7	Ventana V4 Corrediza para baños 0.80x0.80 m vidrio 5 mm (Baños Segundo Nivel)	Unidad	2		
<b>TOTAL PUERTAS Y VENTANAS</b>					
<b>4.4 ESTRUCTURA DE TECHOS Y CIELO FALSO</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Instalacion y colocacion de Lamina Aluzinc cal 26 y estructura (Area de jurado y Bodegas)	m2	69.26		
2	Colocacion de Lamina Aluzinc Cal 26. estructura de techo existente (Area de Graderias)	m2	100.99		
3	Fascia dLamina Lisa Fibrocemento	ML	26.28		
4	Cielo Falso paneles de fibra mineral, marca AMSTRONG 24"x24"x3/4" o Similar(primer nivel, Bodegas)	m2	51.78		
5	Cielo Falso paneles de fibra mineral, marca AMSTRONG 24"x24"x3/4" o Similar (Segundo nivel, Area de jurado)	m2	45.41		
6	Cielo Falso paneles de fibra mineral, marca AMSTRONG 24"x24"x3/4" o Similar (en servicio sanitarios)	m2	5.93		
<b>TOTAL ESTRUCTURA TECHOS Y CIELO FALSO</b>					
<b>4.5 ACABADOS</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Enchape Ceramica color blanco de 20cmx20cm para servicios sanitarios	m2	14.7		
2	Empastado y lijado de Fascia paneles Durock	ML	24.31		
3	Pintado de Fascia Paneles Durock color Blanco	ML	24.31		
4	Pintado de estructura metalica de techo existente	GLOBAL	1		
<b>TOTAL ACABADOS</b>					
<b>4.6 INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Centro de Carga ( 12 Espacios)	Unidad	2		
2	Suministro e instalacion de luminaria 2"x2" para empotrar en cielo falso similiar a Troffer (Primer nivel)	Unidad	12		
3	Suministro e instalacion de luminaria 2"x2" para empotrar en cielo falso similiar a Troffer (Segundo nivel)	Unidad	10		
4	Suministro e instalacion de luminaria 2"x2" para empotrar en cielo falso similiar a Troffer (Servicios sanitarios)	Unidad	2		
5	Interruptor empotrado 15A-120V con placa metalica cat# 5001 marca BTICINO o similar (Primer nivel)	Unidad	5		
6	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado 15A-120V, NEMA 5-15R empotrado con placa plastica cat# 5371 Leviton o similar (Primer Nivel)	Unidad	22		
7	Interruptor empotrado 15A-120V con placa metalica cat# 5001 marca BTICINO o similar (Segundo nivel)	Unidad	4		
8	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado 15A-120V, NEMA 5-15R empotrado con placa plastica cat# 5371 Leviton o similar (Segundo Nivel)	Unidad	11		
9	Suministro e instalacion de Lamparas tipo Reflector Uso exterior (Area de Graderias)	Unidad	4		
10	Suministro e instalacion de Lamparas Fluorescentes para uso superficial (en Area de Graderias)	Unidad	6		
<b>TOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
<b>4.7 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Suministro e instalacion tuberia de 4"PVC , aguas residuales	ML	15		
2	Suministro e instalacion tuberia de 2" PVC Agua Potable	ML	10		
3	Suministro e instalacion tuberia de 1" PVC, agua potable	ML	10		
4	Suministro e instalacion tuberia de 4" PVC bajantes agua lluvias	ML	23.18		
5	Accesorios de tuberia de aguas residuales	GLOBAL	1.00		
6	Accesorios de tuberia de agua potable	GLOBAL	1.00		
7	Accesorios de tuberia de aguas pluviales	GLOBAL	1.00		
8	Lavamanos de Pedestal Marca Edesa Chelsea Blanco o Similar (Incluye Griferia)	Unidad	2		
9	Instalacion Servicios Sanitarios Ego Advance Blanco Marca Briggs o Similar	Unidad	2		
10	Urinario Marca Briggs, Curve Blanco o Similar	Unidad	1.00		
11	Excabacion de tuberia	Global	1.00		
<b>TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>					
<b>5 OBRAS VARIAS</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Poda de arboles colindantes al area de bodegas	Global	1.00		
2	Reemplazo Luminarias existentes exteriores	Global	1.00		
3	Suministro e instalacion pantalla para Marcadores	Unidad	2		
4	Limpieza	Global	1.00		
5	Trampolines Marca AstralPool o Similar	Unidad	2		
6	Sillas para socorrista Marca AstralPool o similar	Unidad	2		
7	Bancos de Salida para piscina Olimpica	Unidad	16		
8	Cubierta de policarbonato entre piscinas	M2	48.46		
<b>TOTAL OBRAS VARIAS</b>					
<b>6 AREA BAÑOS Y OFICINAS</b>					
<b>6.1 DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Desinstalacion de Piso de Ceramica	m2	32.3		
2	Desinstalacion de Inodoros, urinarios y lavamanos	Unidad	10		
3	Desmontaje de cielo falso existente estructura de techo y Lamina	GLOBAL	1		
4	Remocion de tuberia sanitaria	Global	1		
5	Demolicion de Paredes	m2	96.33		
<b>TOTAL DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES</b>					
<b>6.2 OBRA GRIS</b>					
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Trazado y marcado	GLOBAL	1		
2	Solera inferior de 15x15 cms, 4#3, #2 @ 25 cms	ml	42.5		
3	Pared de bloque split face de 6" sisada con refuerzo horizontal 3/8" cada 3 hiladas (Primer Nivel)	m2	138.31		
4	Paredes Bloque de 4" interior de Baños (Primer Nivel)	m2	30.31		
5	Pared de bloque split face de 6" sisada con refuerzo horizontal 3/8" cada 3 hiladas (Segundo Nivel)	m2	64.5		
6	Columnas de Concreto 0.30x0.40 cm var. 6 #4 (Primer Nivel)	ml	21		
7	Castillos C-1 15x20 cm 6 #4 y #3 @20cm (Primer Nivel)	ml	17.5		

8	Castillos C-2 10x10 cms, 4#3, #2 @ 20 cms (Primer nivel)	ml	21		
9	Castillos C-3 15x20 cm 6#4 y #3 @20cm(Segundo Nivel)	ml	42.05		
10	Solera superior de 15x15 cms, 4#3, #2@ 20 cms (Primer Nivel)	ml	37.52		
11	Solera superior de 15x15 cms, 4#3, #2@ 20 cms (Segundo Nivel)	ml	33.44		
12	Losa de Canaleta Calibre 26, Tubo Estructural cuadrado 6x6 Chapa 14	m2	85.73		
13	Firme de Concreto e=10 (Primer Nivel)	m2	66.52		
14	Zapata Corrida 1.00x1.00m	ml	51.16		
15	Repello Paredes Interiores e=2cm (Primer Nivel Baños)	m2	156.62		
16	Pulido Paredes Interiore (Primer Nivel Baños)	m2	156.62		
17	Repello Paredes Interiores (Segundo Nivel Oficinas)	m2	139.61		
18	Pulido Paredes Interiore (Segundo Nivel Oficinas)	m2	139.61		
19	Pintado Paredes Interiores (Segundo Nivel Oficinas)	m2	139.61		
<b>TOTAL OBRA GRIS</b>					
<b>6.3</b>	<b>ESTRUCTURA DE TECHOS Y CIELO FALSO</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Instalacion y colocacion de Lamina Aluzinc cal 26 Legitima y estructura Canaleta 2x4	m2	63.55		
2	Cielo Falso paneles de fibra mineral, marca AMSTRONG 24"x24"x3/4"o Similar (primer nivel, Baños)	m2	67.99		
3	Cielo Falso paneles de fibra mineral, marca AMSTRONG 24"x24"x3/4" o Similar (Segundo nivel, Oficinas)	m2	47.96		
4	Canal de PVC de alto Caudal	ml	12.16		
5	Fascia de Paneles Durock (incluye estructura)	ml	23.08		
6	Parasol Metalico	ml	11.86		
<b>TOTAL ESTRUCTURA TECHOS Y CIELO FALSO</b>					
<b>6.4</b>	<b>PISOS</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Piso de ceramica en Primer Nivel (Baños),Marca Klipen Sand Marengo 60x60 (14691) o Similar	m2	57.64		
2	Pisos Antiderrapante para Duchas	m2	8.66		
3	Piso de ceramica en Segundo Nivel (Oficinas),Marca Klipen Sand Marengo 60x60 (14691) o Similar	m2	48.56		
4	Piso ceramica para Terraza, Baldosa Porcelanato para exteriores 60x60	m2	30.4		
<b>TOTAL PISOS</b>					
<b>6.5</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Puerta P1 1.05x2.10m Metalica color blanco (4 Oficinas)	m2	8.82		
2	Ventana V1 Corrediza 0.80x 1.50m de Aluminio Anonizado Vidrio 5mm (Baños)	m2	4.8		
3	Ventana v2 Doble Corrediza 1.30x 1.50 m Marco de Aluminio Anonizado Vidrio 5 mm (Oficinas)	m2	7.8		
4	Ventana V3 Doble Corrediza 1.30x 2.40 m Marco de Aluminio Anonizado vidrio 5mm (Oficinas)	m2	12.48		
5	Mamparas Modulares para Servicio Sanitario 1.80 m (h) 1.00m (Ancho)	Unidad	8		
6	Mamparas Modulares para Duchas 1.80m (h) 1.00m (Ancho)	Unidad	8		
7	Porton Metalico para Entrada a Baños tubo 2"x4" Apertura Corrediza (Incluye Tramos fijos)	m2	49.56		
<b>TOTAL PUERTAS Y VENTANAS</b>					
<b>6.6</b>	<b>ACABADOS</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Revestimiento de paredes con Ceramica Marca Porcelanite Estilo FRUTAS MANGO 20x30cm o Similar	m2	156.62		
2	Revestimiento de paredes con Ceramica Marca Porcelanite Estilo FRUTAS UVA 20x30cm o Similar	m2	156.62		
3	Revestimiento de paredes Mosaico Marca Klipen estilo Cristal Azul Brillo Malla 30.5x30.5cm o Similar	m2	156.62		
4	Revestimiento de paredes Mosaico Marca Klipen estilo Cuadros Naranja 024944 o Similar	m2	156.62		
5	Revestimiento para Top de Lavamanos con Ceramica	m2	7.36		
<b>TOTAL ACABADOS</b>					
<b>6.7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Centro de Carga Marca Cutler Hammer modelo PB 424ML225F (12 ESPACIOS)(Primer Nivel- Baños)	Unidad	1		
2	Centro de Carga Marca Cutler Hammer modelo PB 424ML225F (8 ESPACIOS)(Segundo Nivel en cada Oficina)	Unidad	4		
3	Suministro e instalacion de luminaria (Primer Nivel) Marca Tecnolite OREMBURGO III (1.22mx0.60m) o Similar	Unidad	12		
4	Suministro e instalacion de salidas de Lamparas Led Tipo Spot Marca Tecnolite ASANSOL I o Similar (Primer Nivel)	Unidad	8		
5	Suministro e instalacion de luminaria (Segundo Nivel) Marca Tecnolite MONTISI II (1.22mx0.30m) o Similar	Unidad	8		
6	Suministro e instalacion de lampara para techo Led compacta para exteriores Marca Tecnolite PTLLED-1110 LACERTA o Similar (Primer Nivel)	Unidad	4		
7	Suministro e instalacion de lampara de Muro para exteriore, sensor de Movimiento, Marca Tecnolite Sol-LED 09 DRACONIS o Similar (Segundo Nivel)	Unidad	6		
8	Interruptor Sencillo empotrado 15A-120V con placa metalica cat# 5001 marca BTICINO o similar (Primer nivel)	Unidad	2		
9	Interruptor empotrado Doble 15A-120V con placa metalica cat# 5001 marca BTICINO o similar (Primer nivel)		2		
10	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado 15A-120V, NEMA 5-15R empotrado con placa plastica cat# 5371 Leviton o similar (Primer Nivel)	Unidad	8		
11	Interruptor empotrado 15A-120V con placa metalica cat# 5001 marca BTICINO o similar (Segundo nivel)	Unidad	4		
12	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado 15A-120V, NEMA 5-15R empotrado con placa plastica cat# 5371 Leviton o similar (Segundo Nivel)	Unidad	20		
13	Secador de Manos, Marca Helvex, Inox Turbo de Sensor M-1012-AI (Primer Nivel)	Unidad	2		
14	Bases Monofasicas para Medidor de uso exterior (En Cada Oficina)	Unidad	4		
<b>TOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
<b>6.8</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Suministro e instalacion tuberia de 4"PVC , aguas residuales	ML	65.45		
2	Suministro e instalacion tuberia de 1" PVC, agua potable	ML	35.16		
3	Suministro e instalacion tuberia de 2" PVC, agua potable	ML	35.16		
4	Suministro e instalacion tuberia de 4" PVC bajantes agua lluvias	ML	18.36		
5	Accesorios de tuberia de aguas residuales	GLOBAL	1		
6	Accesorios de tuberia de agua potable	GLOBAL	1		

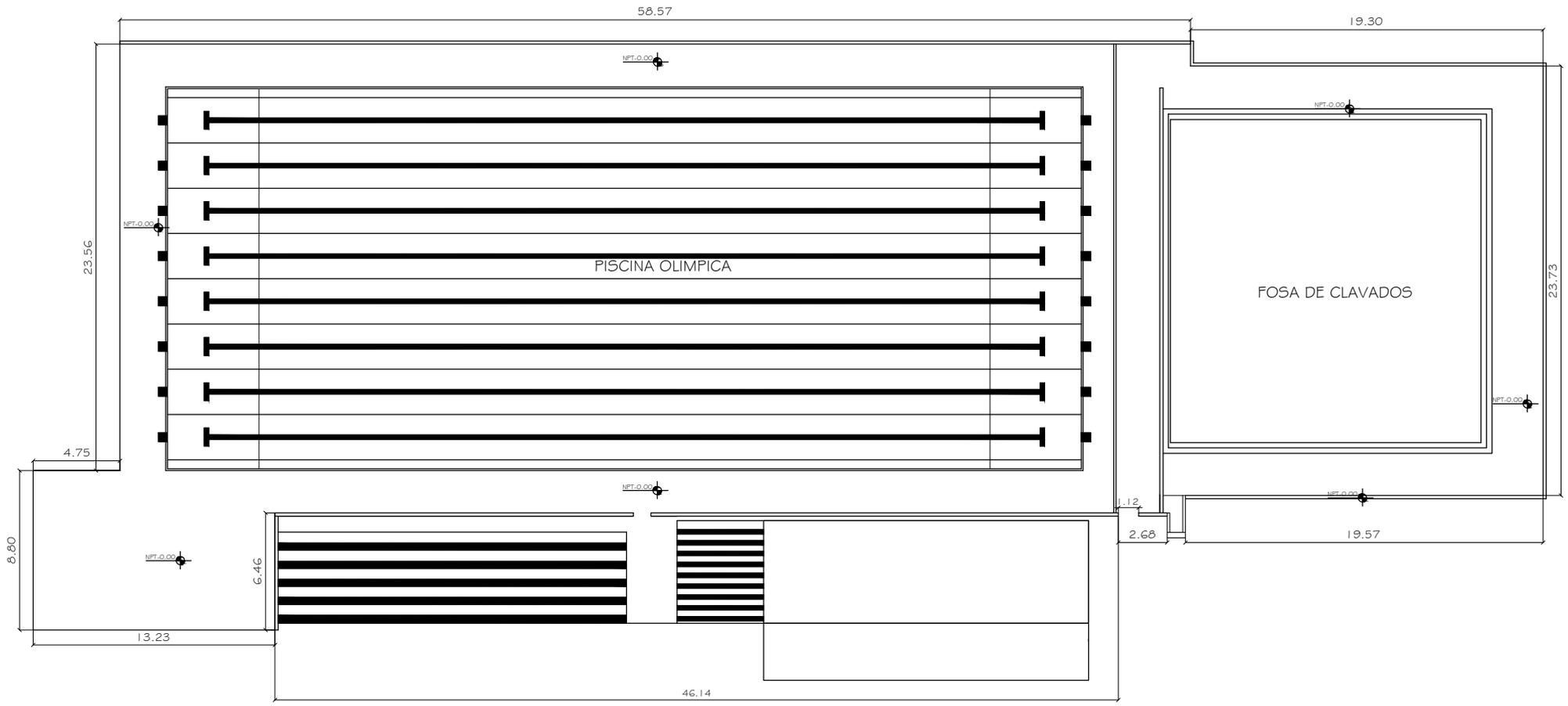
7	Accesorios de tubería de aguas pluviales	GLOBAL	1		
8	Cajas colectoras Agua Lluvias 1.00x1.00mts	Unidad	4		
9	Lavamanos Marca Klipen, Perla Blanco Bowl Redondo o Similar	Unidad	8		
10	Grifería Push para lavamanos Helvex TV-120 o similar	Unidad	8		
11	Inodoros Tipo Incehsa Standar o Similar	Unidad	6		
12	Urinario Marca Briggs, Curve Blanco o Similar	Unidad	2		
13	Duchas Marca Helvex, cromo 7, Sistema Anticalcareo H-3003 o Similar	Unidad	8		
14	Dispensador de papel higiénico 1 rollo (5424), Marca Bradley o Similar	Unidad	6		
15	Dispensador de jabón líquido Vertical, Marca Bradley o Similar	Unidad	4		
16	Dispensador de Toallas	Unidad	2		
17	Coladera de piso de Rejilla Cuadrada, acero inoxidable	Unidad	6		
<b>TOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>					
<b>6.9</b>	<b>OBRAS VARIAS</b>				
	<b>Actividad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Sub-Total</b>
1	Barandal Metálico Tubo Redondo, Chapa 14 (Ver Detalle)	ml	15.66		
2	Gradas Metálicas (Acceso a Oficinas)	GLOBAL	1		
3	Bancas de concreto en Cubículo de Baños (Ver Detalle)	Unidad	2		
4	Espejo para Baños	Unidad	8		
<b>TOTAL OBRAS VARIAS</b>					



SECCION PISCINA OLIMPICA



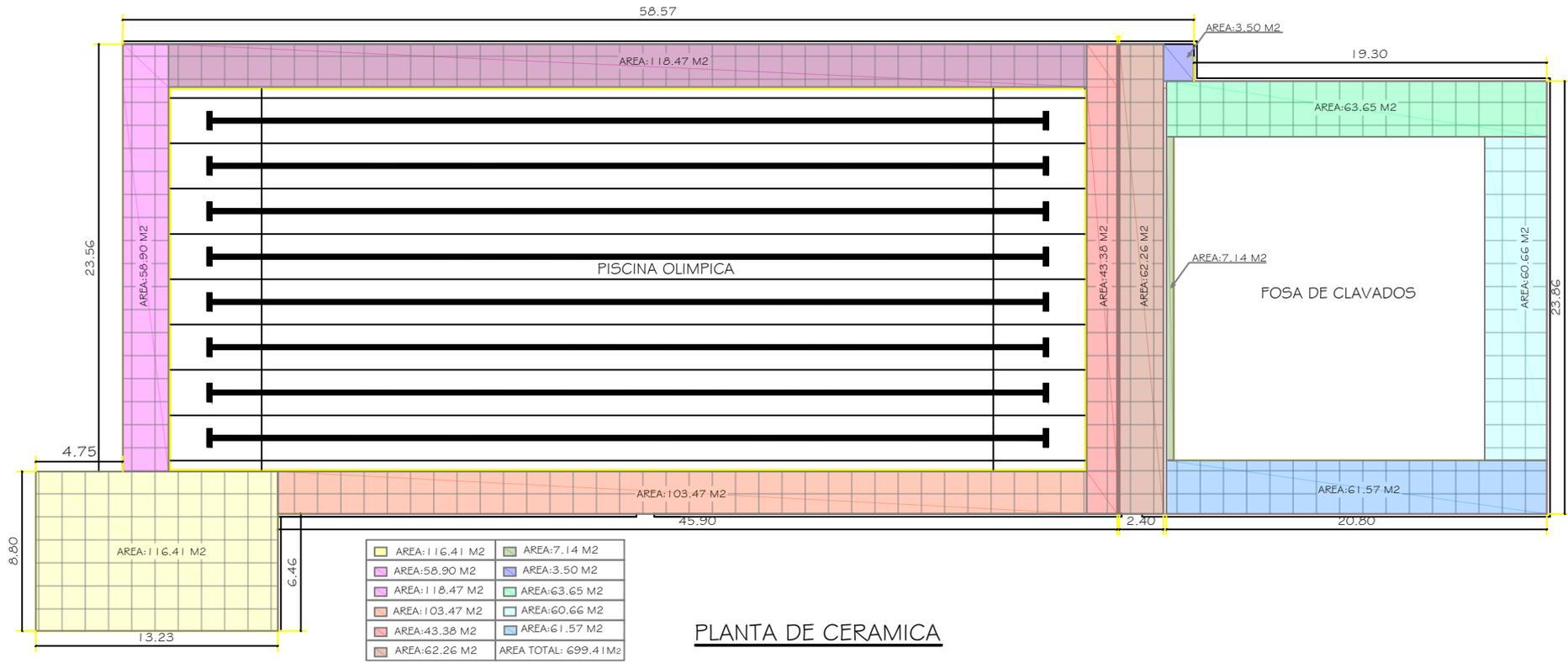
SECCION FOSA CLAVADOS



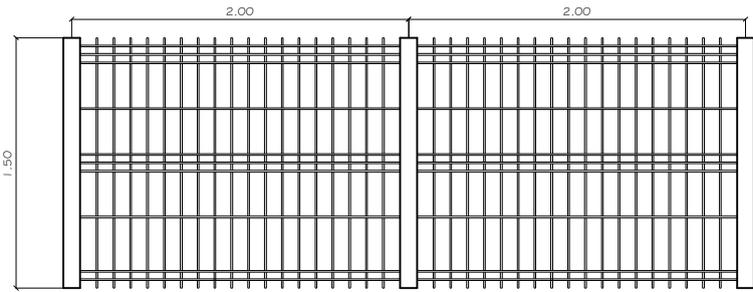
PLANTA SITUACION ACTUAL

PROYECTO : REMODELACION AREA DE PISCINAS COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA VILLA OLIMPICA  
 UBICACION : COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA / PROPIETARIO : CONAPID  
 CONTENIDO : PLANTA SITUACION ACTUAL Y SECCIONES PISCINAS / DISEÑO : CONAPID  
 DIBUJO : CONAPID / ESCALA : INDICADA / FECHA : ENERO 2018

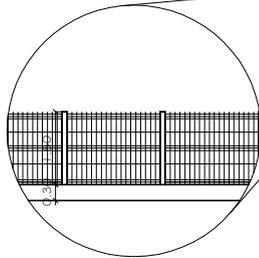
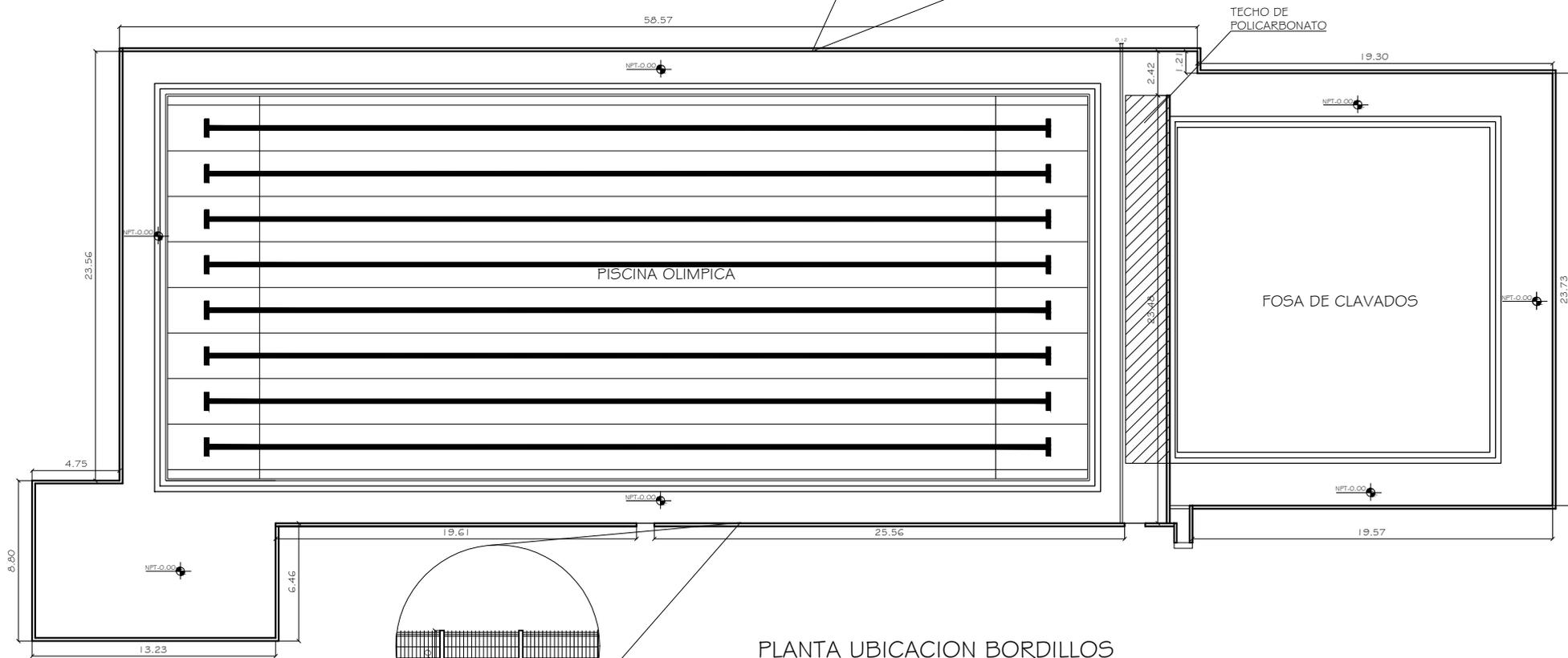
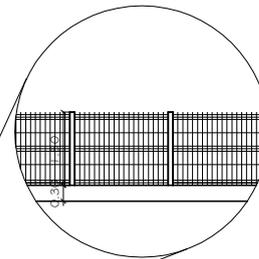




PLANTA DE CERAMICA



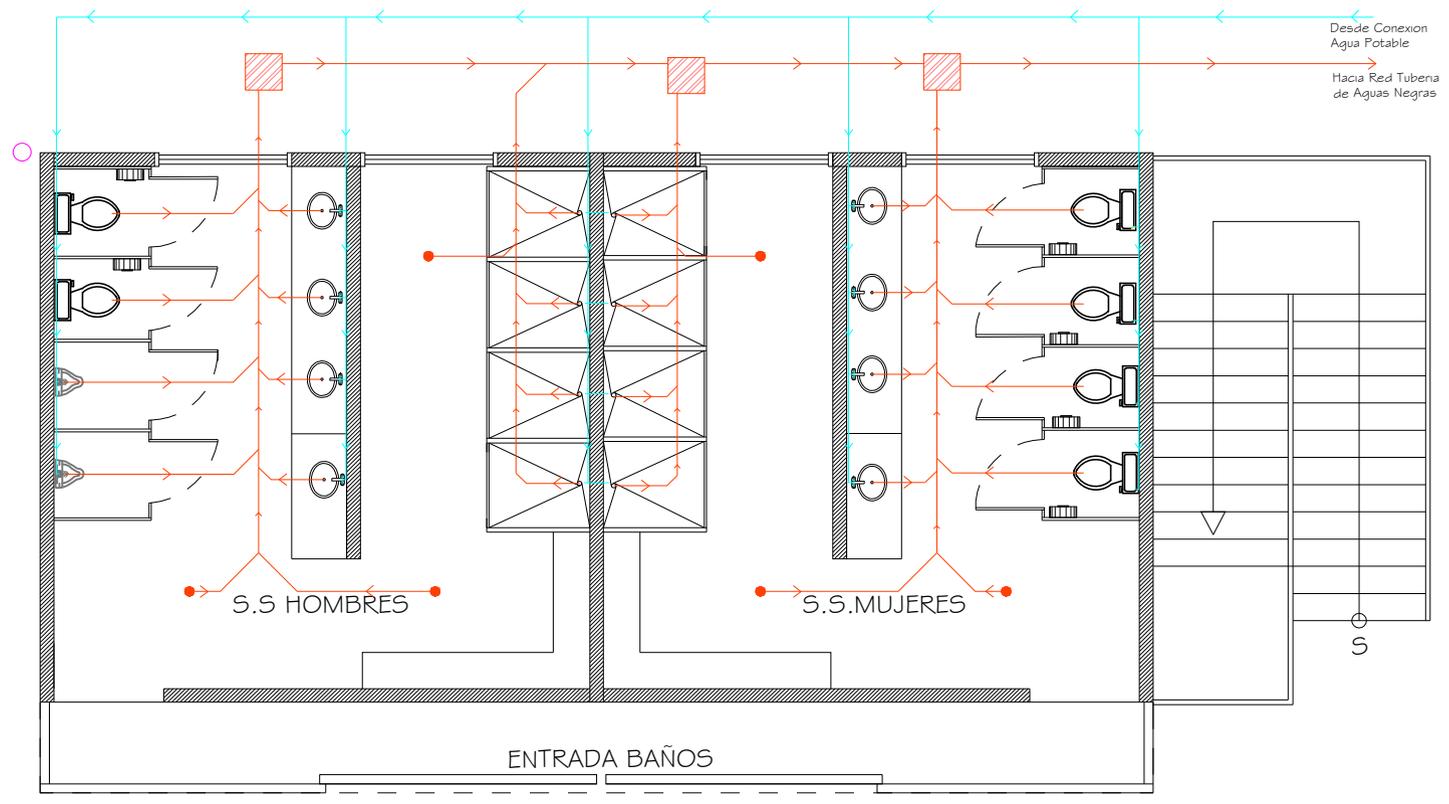
**DETALLE CERCO PERIMETRAL**  
 ESC: 1/50



**PLANTA UBICACION BORDILLOS  
 Y CERCO PERIMETRAL**

PROYECTO: REMODELACION AREA DE PISCINAS  
 UBICACION: COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA- VILLA OLIMPICA  
 DISEÑO: CONAPID  
 ESCALA: INDICADA  
 FECHA: ENERO 2018





SIMBOLOGIA	
	Tuberia Aguas Residuales 4"
	Tuberia Agua Potable 1"
	Tuberia Agua Potable 2"
	Cajas Registro 0.60x0.60
	Bajante Aguas Lluvias
	Coladeras de piso

# INST. HIDROSANITARIAS- 1 er Nivel

ESC:

1/50

PROYECTO: REMODELACION AREA DE PISCINAS  
 UBICACION: COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA  
 CONTENIDO: PLANTA SITUACION ACTUAL-BAÑOS  
 DIBUJO: CONAPID

PROPIETARIO: CONAPID  
 DISEÑO: CONAPID  
 ESCALA: INDICADA  
 FECHA: ENERO 2018



**"RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BAÑOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN."**

**ACTA DE APERTURA**

En la ciudad de Tegucigalpa, Municipio de Distrito Central, a los 18 días del mes de enero de 2018, siendo las 2:00 pm (2:00 pm), en la hora y fecha establecida en las bases de licitación y en enmienda para la recepción y apertura de las ofertas del proyecto: **"RECONSTRUCCION Y REMODELACION DE PISCINAS OLIMPICA Y DE CLAVADOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO, REMODELACION DE AREA DE ESPECTADORES Y JUECES Y CONSTRUCCION DE BAÑOS Y OFICINAS DE ESCUELAS DE NATACION, COMPLEJO DEPORTIVO JOSE SIMON AZCONA, TEGUCIGALPA M.D.C, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN."**

Se abrió la audiencia con la comparecencia de la Comisión de recepción y apertura integrada por Ing. Marcelo Alvarenga; Gerente CONAPID; Abog. Félix Sabio; Vice- Presidente CONDEPAH.

Procedimos a la apertura de las ofertas del Proyecto en mención, el Proyecto se realizará con fondos asignados a la Institución, mediante Decreto Ejecutivo PCM- 064-2017.

Tabla de Contenido de Ofertas presentada, se describen a continuación:

No	Empresa Oferente	No. Fianza	Aseguradora	Monto de Fianza de sostenimiento de oferta (2%), (Lps)	Vigencia de Fianza	Monto de Oferta (Lps)
1	Jardines y Piscinas S.A.	No presento oferta	No presento oferta	No presento oferta	No presento oferta	No presento oferta
2	Inversiones Diversas S. de R.L. de C.V.	038/2018	Banco de Occidente S. A	386,444.10	87 días	19,322,204.90

**Presupuesto base: L. 11,788.415.70**

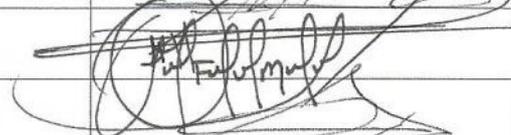
**NOTA:** La presente licitación se declara fracasada amparados en lo que establece el artículo 57 numeral 2) de la Ley de Contratación del Estado.



Lo anterior en Base a los artículos 57 numeral 2), 63, 70 numeral 1 párrafo primero de las disposiciones Generales de presupuesto vigente artículos 38 numeral (1): 41,46,47, de la Ley de Contratación del Estado y

Artículos 7 inciso 37, 39, 82, 85, 106, 107, 110, 111, 115, 116, 117, 122, 123, 124, del Reglamento de Ley de contratación del Estado.

Para constancia firmamos la presente Acta, a los 18 días del mes de enero del año dos mil dieciocho.

Nombre Completo	Empresa/Representante	Firma
Felix A. Subis	CONDEPAH	
Felix Marcelo Awaenga	CONAPID	
EDGARD ALVAREZ A.	CONAPID	