



*Empowered lives.  
Resilient nations.*

## INVITACION A LICITAR

**ASUNTO:** PNUD-ECU-IAL-ADQ-19-62203 “Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial de Sanguillín y Construcción de Unidades Básicas Sanitarias del barrio El Atillo, Parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja”

**Proyecto:** Proyecto 00091894 - Gestión Integrada de Recursos Hídricos de las Cuencas Transfronterizas y Acuíferos de Puyango Tumbes, Catamayo Chira y Zarumilla

**Quito – Ecuador**

**11 de febrero de 2019**

## Contenido

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Sección 1. Carta de Invitación.....                                             | 4         |
| Sección 2. Instrucciones para los Licitantes .....                              | 5         |
| <b>A. DISPOSICIONES GENERALES</b>                                               |           |
| 1. Introducción                                                                 |           |
| 2. Fraude y corrupción, obsequios y atenciones                                  |           |
| 3. Elegibilidad                                                                 |           |
| 4. Conflicto de interés                                                         |           |
| <b>B. PREPARACIÓN DE OFERTAS.....</b>                                           | <b>7</b>  |
| 5. Consideraciones generales                                                    |           |
| 6. Costo de preparación de la Oferta                                            |           |
| 7. Idioma                                                                       |           |
| 8. Documentos que integran la Oferta                                            |           |
| 9. Documentos que establecen la elegibilidad y las calificaciones del Licitante |           |
| 10. Formato y contenido de la Oferta Técnica                                    |           |
| 11. Lista de Precios                                                            |           |
| 13. Garantía de Mantenimiento de la Oferta                                      |           |
| 14. Moneda                                                                      |           |
| 15. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación                         |           |
| 16. Una sola Oferta                                                             |           |
| 17. Período de Validez de la Oferta                                             |           |
| 18. Extensión del Período de Validez de la Oferta                               |           |
| 19. Aclaración a la IAL(por parte de los Licitantes)                            |           |
| 21. Enmienda de la IAL                                                          |           |
| 23. Ofertas alternativas                                                        |           |
| 24. Reunión previa a la presentación de ofertas                                 |           |
| <b>C. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS .....</b>                          | <b>11</b> |
| 25. Presentación                                                                |           |
| 26. Presentación de la copia impresa (manual)                                   |           |
| 27. Presentaciones por correo electrónico y por eTendering                      |           |
| 28. Fecha límite para presentación de las Ofertas                               |           |
| 29. Retiro, sustitución y modificación de Ofertas                               |           |
| 30. Apertura de Ofertas                                                         |           |
| <b>D. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.....</b>                                        | <b>13</b> |
| 31. Confidencialidad                                                            |           |
| 32. Evaluación de las Ofertas                                                   |           |
| 33. Examen preliminar                                                           |           |
| 34. Evaluación de Elegibilidad y Calificaciones                                 |           |
| 35. Evaluación de Oferta Técnica y precios                                      |           |
| 36. Ejercicio posterior a la evaluación de las ofertas                          |           |
| 37. Aclaraciones a las ofertas                                                  |           |
| 38. Cumplimiento de las Ofertas                                                 |           |
| 39. Disconformidades, errores reparables y/u omisiones                          |           |
| <b>E. ADJUDICACIÓN DE CONTRATO.....</b>                                         | <b>16</b> |
| 40. Derecho a aceptar o rechazar cualquiera o todas las Ofertas                 |           |
| 41. Criterios de adjudicación                                                   |           |
| 42. Reunión informativa                                                         |           |
| 43. Derecho a modificar los requisitos en el momento de la adjudicación         |           |
| 44. Firma del Contrato                                                          |           |
| 45. Tipo de Contrato y Términos y Condiciones Generales                         |           |
| 46. Garantía de cumplimiento                                                    |           |
| 47. Garantía Bancaria de Pagos Anticipados                                      |           |
| 48. Liquidación por daños y perjuicios                                          |           |
| 49. Disposiciones de Pago                                                       |           |
| 50. Reclamaciones de los proveedores                                            |           |

|             |                                                                                                         |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 51.         | Otras disposiciones                                                                                     |    |
| Sección 3.  | Hoja de Datos de la Licitación.....                                                                     | 19 |
| Sección 4.  | Criterios de evaluación.....                                                                            | 24 |
| Sección 5a: | Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas/Lista de Cantidades.....                                | 29 |
| 1           | INFORMACIÓN GENERAL .....                                                                               | 29 |
| 2           | ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y JUSTIFICATIVO .....                                                         | 29 |
| 3           | OBJETIVO GENERAL .....                                                                                  | 30 |
| 4           | RESPONSABILIDADES, OBLIGACIONES Y ACTIVIDADES A REALIZAR POR LA EMPRESA CONTRATISTA.....                | 31 |
| 5           | PRODUCTOS ESPERADOS.....                                                                                | 32 |
| 5.1         | PRODUCTOS PARCIALES .....                                                                               | 32 |
| 5.2         | PRODUCTO FINAL .....                                                                                    | 33 |
| 6           | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....                                                                         | 33 |
| 6.1         | NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN .....                                                                  | 33 |
| 6.2         | NORMAS ESPECÍFICAS DE CONSTRUCCIÓN .....                                                                | 36 |
| 6.2.1       | CAPTACIÓN                                                                                               |    |
| 6.2.2       | CONDUCCIÓN                                                                                              |    |
| 6.2.3       | UNIDADES BÁSICAS SANITARIAS                                                                             |    |
| 7           | COORDINACIÓN/SUPERVISIÓN/FISCALIZACIÓN.....                                                             | 82 |
| 7.1         | ADMINISTRACIÓN.....                                                                                     | 82 |
| 7.2         | FISCALIZACIÓN .....                                                                                     | 82 |
| 8           | DURACIÓN DE LA OBRA .....                                                                               | 83 |
| 9           | LUGAR DE LA OBRA .....                                                                                  | 83 |
| 10          | PERFIL REQUERIDO OFERENTE.....                                                                          | 83 |
| 10.1        | Requisitos generales.....                                                                               | 83 |
| 10.2        | Requisitos específicos.....                                                                             | 84 |
| 10.2.1      | Perfiles requeridos para el Equipo de Trabajo                                                           |    |
| 11          | CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO .....                                                       | 86 |
| 11.1        | MULTAS .....                                                                                            | 88 |
| 11.2        | FORMA DE PAGO .....                                                                                     | 88 |
| 12          | CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN .....                                                                       | 90 |
| 13          | CONFIDENCIALIDAD .....                                                                                  | 93 |
| 14          | ANEXO .....                                                                                             | 93 |
| Sección 6:  | Formularios de Ofertas Entregables/Lista de Verificación.....                                           | 2  |
| F.          | Formulario A: Formulario de Presentación de la Oferta .....                                             | 4  |
| G.          | Formulario B: Formulario de Información del Licitante.....                                              | 6  |
| H.          | Formulario C: Formulario de información de la Asociación en participación, el Consorcio o la Asociación | 8  |
| I.          | Formulario D: Formulario de elegibilidad y calificaciones.....                                          | 10 |
| J.          | Formulario E: Formulario de Oferta Técnica.....                                                         | 12 |
| K.          | FORMULARIO F: Formulario de Lista de Precios .....                                                      | 1  |

## SECCIÓN I. CARTA DE INVITACIÓN

Quito, 11 de febrero de 2019

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) lo invita, por medio de la presente, a presentar una Oferta a esta Invitación a Licitar (IAL) para el asunto mencionado anteriormente.

Esta IAL incluye los siguientes documentos y los Términos y Condiciones Generales del Contrato, incluidos en la Hoja de Datos de la Licitación:

- Sección 1: Esta Carta de Invitación
- Sección 2: Instrucciones para los Licitantes
- Sección 3: Hoja de Datos de la Licitación (HdeD)
- Sección 4: Criterios de Evaluación
- Sección 5: Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas
- Sección 6: Formularios Entregables de Licitación
  - Formulario A: Formulario de Presentación de la Oferta
  - Formulario B: Formulario de Información del Licitante
  - Formulario C: Formulario de información de las Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación
  - Formulario D: Formulario de Elegibilidad y Calificaciones
  - Formulario E: Formulario de Oferta Técnica
  - Formulario F: Formulario Lista de Precios

Si está interesado en presentar una Oferta en respuesta a esta IAL, prepare su Oferta conforme a los requisitos y el procedimiento establecidos en esta IAL y preséntela dentro del Plazo de Presentación de Ofertas establecido en la Hoja de Datos de la Licitación.

Se agradece confirmar recibo/revisión de esta IAL enviando un correo electrónico a [licitaciones.ec@undp.org](mailto:licitaciones.ec@undp.org) en el que indique si tiene intención de presentar una Oferta o no. También puede utilizar la función "Accept Invitation" (Aceptar invitación) en el sistema eTendering cuando corresponda. Esto le permitirá recibir las modificaciones o actualizaciones que se hagan en la IAL. Si precisa cualquier otra aclaración, le solicitamos que se comunique con el contacto que se indican en la Hoja de Datos adjunta, quienes coordinan las consultas relativas a esta IAL.

El PNUD queda a la espera de recibir su Oferta y le da las gracias de antemano por su interés en las oportunidades de adquisición que ofrece el PNUD.

Atentamente le saluda,

Unidad de Adquisiciones  
PNUD Ecuador

Señores/ Señoras  
EMPRESAS  
Presente



## SECCIÓN 2. INSTRUCCIONES PARA LOS LICITANTES

### A. DISPOSICIONES GENERALES

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Introducción</b>                                | <p>1.1 Los Licitantes cumplirán con todos los requisitos de esta IAL, incluidas todas las modificaciones que el PNUD haga por escrito. Esta IAL se lleva a cabo de conformidad con las Políticas y Procedimientos de Operaciones y Programas (POPP) del PNUD en Contratos y Adquisiciones, que pueden consultarse en <a href="https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d">https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d</a>.</p> <p>1.2 Toda Oferta que se presente será considerada como una oferta del Licitante y no constituye ni implica la aceptación de la misma por parte del PNUD. El PNUD no tiene ninguna obligación de adjudicar un contrato a ningún Licitante como resultado de esta IAL.</p> <p>1.3 El PNUD se reserva el derecho de cancelar el proceso de adquisición en cualquier etapa, sin asumir ningún tipo de responsabilidad, luego de notificar a los licitantes o publicar un aviso de cancelación en el sitio web del PNUD.</p> <p>1.4 Como parte de la oferta, se espera que el Licitante se registre en el sitio web del Portal Global para los Proveedores de las Naciones Unidas (UNGM) (<a href="http://www.ungm.org">www.ungm.org</a>). El Licitante igual puede presentar una oferta incluso si no está registrado en el UNGM. Sin embargo, el Licitante que sea seleccionado para la adjudicación del contrato debe registrarse en el UNGM antes de firmar el contrato.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2. Fraude y corrupción, obsequios y atenciones</b> | <p>2.1 El PNUD ejerce rigurosamente una política de tolerancia cero ante prácticas prohibidas, incluidos el fraude, la corrupción, la colusión, las prácticas contrarias a la ética en general y a la ética profesional, y la obstrucción por parte de proveedores del PNUD, y exige que todos los licitantes/proveedores respeten los más altos estándares de ética durante el proceso de adquisición y la ejecución del contrato. La Política del PNUD contra el fraude se puede encontrar en <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html#anti">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html#anti</a>.</p> <p>2.2 Los licitantes/proveedores no ofrecerán obsequios ni atenciones de ningún tipo a los miembros del personal del PNUD, incluidos viajes recreativos a eventos deportivos o culturales o a parques temáticos, ofertas de vacaciones o transporte, o invitaciones a almuerzos o cenas</p> <p>2.3 En virtud de esta política, el PNUD procederá de la siguiente manera:</p> <p>(a) Rechazará una oferta si determina que el licitante seleccionado ha participado en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por el contrato en cuestión.</p> <p>(b) Declarará inelegible a un proveedor, ya sea indefinidamente o por un período determinado, para la adjudicación de un contrato si en algún momento determina que dicho proveedor ha participado en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por un contrato del PNUD o al ejecutarlo.</p> <p>2.4 Todos los Licitantes deberán respetar el Código de Conducta de Proveedores de las Naciones Unidas, que se puede consultar <a href="https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/0A5CF47A0EF8018CC12">https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/0A5CF47A0EF8018CC12</a></p> |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <a href="https://www.pnud.org/document/57E81004F5B2B/\$file/conduct_spanish.pdf">57E81004F5B2B/\$file/conduct_spanish.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>3. Elegibilidad</b>           | <p>3.1 Un proveedor no debe estar suspendido, excluido o de otro modo identificado como inelegible por cualquier organización de las Naciones Unidas, el Grupo del Banco Mundial o cualquier otra Organización internacional. Por lo tanto, los proveedores deben informar al PNUD si están sujetos a alguna sanción o suspensión temporal impuesta por estas organizaciones.</p> <p>3.2 Es responsabilidad del Licitante asegurar que sus empleados, miembros de Asociaciones en Participación, Consorcios o Asociaciones, subcontratistas, prestadores de servicios, proveedores /o sus empleados cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos por el PNUD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4. Conflicto de intereses</b> | <p>4.1 Los Licitantes deberán evitar estrictamente los conflictos con otros trabajos asignados o con intereses propios, y actuar sin tener en cuenta trabajos futuros. Todo Licitante de quien se demuestre que tiene un conflicto de intereses será descalificado. Sin limitación de la generalidad de todo lo antes citado, se considerará que los Licitantes, y cualquiera de sus afiliados, tienen un conflicto de intereses con una o más partes de este proceso de licitación, si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) están o han estado asociados en el pasado con una empresa o cualquiera de sus afiliados, que hayan sido contratados por el PNUD para prestar servicios en la preparación del diseño, las especificaciones, los Términos de Referencia, la estimación y el análisis de costos, y/u otros documentos que se utilizarán en la adquisición de los bienes y los servicios relacionados con este proceso de selección;</li> <li>b) han participado en la preparación y/o el diseño del programa o proyecto relacionado con los bienes y/o los servicios que se solicitan en esta IAL; o</li> <li>c) se encuentran en conflicto por cualquier otra razón que pueda determinar el PNUD a su discreción.</li> </ul> <p>4.2 En caso de dudas en la interpretación de un posible conflicto de intereses, los Licitantes deberán informar al PNUD y pedir su confirmación sobre si existe o no tal conflicto.</p> <p>4.3 De manera similar, los Licitantes deberán informar en sus Ofertas su conocimiento de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) si los propietarios, copropietarios, ejecutivos, directores, accionistas mayoritarios de la entidad que presenta la oferta o personal clave son familiares de personal del PNUD que participa en las funciones de adquisición y/o en el Gobierno del país, o de cualquier Asociado en la Ejecución que recibe los bienes y/o los servicios contemplados en esta IAL; y</li> <li>b) toda otra circunstancia que pudiera dar lugar a un conflicto de intereses, real o percibido como tal, una colusión o prácticas de competencia desleales.</li> </ul> <p>No revelar dicha información puede causar el rechazo de la Oferta u Ofertas afectadas por la no divulgación.</p> <p>4.4 La elegibilidad de los Licitantes que sean, total o parcialmente, propiedad del Gobierno estará sujeta a una posterior evaluación del PNUD y a la revisión de diversos factores, como por ejemplo que estén registrados y sean operados y administrados como entidad comercial independiente, el alcance de la titularidad o participación estatal, la percepción de subvenciones, el mandato y</p> |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | el acceso a información relacionada con esta IAL, entre otros. Las condiciones que puedan permitir ventajas indebidas frente otros Licitantes pueden provocar el eventual rechazo de la Oferta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>B. PREPARACIÓN DE OFERTAS</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5. Consideraciones generales</b>                                                    | <p>5.1 Se espera que el Licitante, al preparar la Oferta, examine la IAL detenidamente. Cualquier irregularidad importante al proporcionar la información solicitada en la IAL puede resultar en el rechazo de la Oferta.</p> <p>5.2 No se permitirá que el Licitante se aproveche de cualquier error u omisión en la IAL. Si detectara dichos errores u omisiones, el Licitante deberá notificar al PNUD según corresponda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>6. Costo de preparación de la Oferta</b>                                            | 6.1 El Licitante correrá con todos los costos relacionados con la preparación y/o la presentación de la Oferta, independientemente de si esta resulta seleccionada o no. El PNUD no será responsable de dichos costos, independientemente de la ejecución o los resultados del proceso de licitación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>7. Idioma</b>                                                                       | 7.1 La Oferta, así como toda la correspondencia relacionada que intercambien el Licitante y el PNUD, se redactará en el o los idiomas que se especifiquen en la HdeD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>8. Documentos que integran la Oferta</b>                                            | <p>8.1 La Oferta comprenderá los siguientes documentos y formularios asociados, cuyos detalles se proporcionan en la HdeD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Documentos que establecen la elegibilidad y las calificaciones del Licitante</li> <li>b) Oferta Técnica</li> <li>c) Lista de Precios</li> <li>d) Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicita en la HdeD</li> <li>e) Todo documento adjunto y/o apéndice de la Oferta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>9. Documentos que establecen la elegibilidad y las calificaciones del Licitante</b> | 9.1 El Licitante deberá proporcionar pruebas documentales de su condición de proveedor elegible y calificado, utilizando para ello los Formularios provistos en la Sección 6, y proporcionando los documentos solicitados en dichos formularios. A fin de adjudicar un contrato a un Licitante, sus capacidades deberán estar documentadas de modo satisfactorio para el PNUD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>10. Formato y contenido de la Oferta Técnica</b>                                    | <p>10.1 El Licitante debe presentar una Oferta Técnica usando las plantillas y Formularios estándar provistos en la Sección 6 de la IAL.</p> <p>10.2 Cuando así se requiera en la Sección 5, se deberán presentar muestras de los artículos dentro de los tiempos especificados y, a menos que el PNUD especifique lo contrario, sin ningún costo para el PNUD. Si no se destruyen en las pruebas, las muestras se devolverán a pedido y costo de Licitante, a menos que se especifique lo contrario.</p> <p>10.3 Cuando corresponda y se requiera en la Sección 5, el Licitante describirá el programa de capacitación necesaria disponible para el mantenimiento y la operación del equipo ofrecido, así como el costo para el PNUD. A menos que se especifique lo contrario, dicha capacitación y los materiales para esta se proporcionarán en el idioma de la Oferta, según lo estipulado en la HdeD.</p> <p>10.4 Cuando corresponda y se requiera en la Sección 5, el Licitante certificará la</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | disponibilidad de repuestos por un período de al menos cinco (5) años a partir de la fecha de entrega, o según se estipule en esta IAL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>11. Lista de Precios</b><br><b>12.</b>         | <p>12.1 La Lista de Precios se preparará teniendo en cuenta el Formulario provisto en la Sección 6 y tomando en consideración los requisitos de la IAL.</p> <p>12.2 Todos los requisitos que estén descritos en la Oferta Técnica pero cuya cotización no figure en la Lista de Precios se considerarán incluidos en los precios de otras actividades o artículos, así como en el precio final total.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>13. Garantía de Mantenimiento de la Oferta</b> | <p>13.1 Si se solicita en la HdeD se deberá proporcionar una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por el monto y en la forma prevista en la HdeD. Esta Garantía de Mantenimiento de la Oferta será válida por un mínimo de treinta (30) días luego de la fecha de validez final de la Oferta.</p> <p>13.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se incluirá en la Oferta. Si en la IAL se solicita una Garantía de Mantenimiento de la Oferta pero la misma no se encuentra adjunta la Oferta será rechazada.</p> <p>13.3 Si se determina que el monto o el período de validez de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta son inferiores a lo solicitado por el PNUD, el PNUD rechazará la Oferta.</p> <p>13.4 Si en la HdeD se autoriza una presentación electrónica, los Licitantes deberán incluir una copia de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta en presentación y el original de la Garantía de Licitación deberá enviarse por servicio de mensajería o entregarse en mano según las instrucciones que figuren en la HdeD a más tardar en la fecha de presentación de la propuesta</p> <p>13.5 El PNUD podrá ejecutar la Garantía de Mantenimiento de la Oferta y rechazar la Oferta si se dieran una o varias de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) si el Licitante retira su oferta durante el período de validez especificado en la HdeD; o</li> <li>b) en el caso de que el Licitante seleccionado no proceda a: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. firmar el Contrato después de que el PNUD haya emitido una adjudicación; o</li> <li>ii. proporcionar la Garantía de Cumplimiento, los seguros u otros documentos que el PNUD exija como requisito indispensable para la efectividad del contrato que pudiera ser adjudicado al Licitante.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>14. Moneda</b>                                 | <p>14.1 Todos los precios serán cotizados en la moneda o monedas indicadas en la HdeD. Cuando las Ofertas se coticen en diferentes monedas, a efectos de comparación de todas las Ofertas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) el PNUD convertirá la moneda en que se cote la Oferta en la moneda preferida por el PNUD, de acuerdo con el tipo de cambio operacional vigente de las Naciones Unidas en el último día de presentación de las Ofertas; y</li> <li>b) en el caso de que el PNUD seleccione una Oferta para la adjudicación que haya sido cotizada en una moneda que no sea la preferida según la HdeD, el PNUD se reservará el derecho de adjudicar el contrato en la moneda de su preferencia utilizando el método de conversión que se especifica arriba.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>15. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación</b></p> | <p>15.1 Si el Licitante es un grupo de personas jurídicas que vayan a formar o que hayan formado una Asociación en Participación , un Consorcio o una Asociación para la Oferta, deberán confirmar en su Oferta que: (i) han designado a una de las partes a actuar como entidad principal, debidamente investida de autoridad para obligar legalmente a los miembros de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación conjunta y solidariamente, lo que será debidamente demostrado mediante un Acuerdo debidamente firmado ante notario entre dichas personas jurídicas, Acuerdo que deberá presentarse junto con la Oferta, y (ii) si se les adjudica el contrato, el contrato deberá celebrarse entre el PNUD y la entidad principal designada, quien actuará en nombre y representación de todas las entidades que componen la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación</p> <p>15.2 Después del Plazo de Presentación de la Oferta, la entidad principal designada para representar a la Asociación en Participación, al Consorcio o a la Asociación no se podrá modificar sin el consentimiento escrito previo del PNUD.</p> <p>15.3 La entidad principal y las entidades que componen la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación deberán respetar las disposiciones de la Cláusula 15 de este documento con relación con la presentación de una sola Oferta.</p> <p>15.4 La descripción de la organización de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación deberá definir con claridad la función que se espera de cada una de las entidades de la Asociación en Participación en el cumplimiento de los requisitos de la IAL, tanto en la Oferta como en el Acuerdo de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación. Todas las entidades que forman la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación estarán sujetas a la evaluación de elegibilidad y calificaciones por parte del PNUD.</p> <p>15.5 Cuando la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación, presenten el registro de su trayectoria y experiencia deberán diferenciar claramente entre lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) los compromisos que hayan sido asumidos conjuntamente por la Asociación en Participación; el Consorcio o la Asociación; y</li> <li>b) los compromisos que hayan sido asumidos por las entidades individuales de la Asociación en Participación; el Consorcio o la Asociación.</li> </ul> <p>15.6 Los contratos anteriores suscritos por expertos individuales independientes que estén asociados de forma permanente o hayan estado asociados de forma temporal con cualquiera de las empresas asociadas no podrán ser presentados como experiencia de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación o de sus miembros, y únicamente podrá evaluarse la experiencia de los expertos individuales mismos en la presentación de sus credenciales individuales.</p> <p>15.7 En caso de haber requisitos multisectoriales de alto valor, se recomienda la conformación de Asociaciones en Participación, Consorcios o Asociaciones cuando la gama de conocimientos y recursos necesarios no estén disponibles dentro de una sola empresa.</p> |
| <p><b>16. Una sola Oferta</b></p>                                     | <p>16.1 El Licitante (incluidos los miembros individuales de cualquier Asociación en Participación, consorcio o Asociación) deberán presentar una sola Oferta, ya sea a su nombre o como parte de una Asociación en Participación, consorcio o</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <p>Asociación.</p> <p>16.2 Las Ofertas presentadas por dos (2) o más Licitantes serán rechazadas si se comprueba que coinciden con alguna de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) que tienen al menos un asociado de control, director o accionista en común; o</li> <li>b) que cualquiera de ellos reciba o haya recibido alguna subvención directa o indirecta de los demás; o</li> <li>c) que tienen el mismo representante legal a los efectos de esta IAL; o</li> <li>d) que tienen una relación entre sí, directa o a través de terceros comunes, que los coloque en una posición de acceso a información relativa a la Oferta de otro Licitante o de influencia sobre dicha Oferta de otro Licitante, con respecto a este proceso de IAL;</li> <li>e) que sean subcontratistas entre sí, uno de la Oferta del otro y viceversa, o que un subcontratista de una Oferta también presente otra Oferta a su nombre como Licitante principal; o</li> <li>f) que personal clave que haya sido propuesto en la Oferta de un Licitante participe en más de una Oferta recibida en este proceso de IAL. Esta condición con relación al personal no rige para los subcontratistas que estén incluidos en más de una Oferta.</li> </ul> |
| <b>17. Período de Validez de la Oferta</b>                                | <p>17.1 Las Ofertas serán válidas por el período especificado en la HdeD, a partir del Plazo de Presentación de las Ofertas. El PNUD podrá rechazar cualquier Oferta válida por un período más corto y considerar que no cumple con todos los requisitos solicitados.</p> <p>17.2 Durante el período de validez de la Oferta, el Licitante mantendrá su Oferta original sin cambios, incluida la disponibilidad del Personal Clave, los precios unitarios propuestos y el precio total.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>18. Extensión del Período de Validez de la Oferta</b>                  | <p>18.1 En circunstancias excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el PNUD podrá solicitar a los Licitantes la ampliación del período de validez de sus Ofertas. La solicitud y las respuestas se harán por escrito y se considerará que forman parte integrante de la Oferta.</p> <p>18.2 Si el Licitante acepta extender la validez de la Oferta, se realizará sin modificar la Oferta original.</p> <p>18.3 El Licitante tiene el derecho de negarse a extender la validez de su Oferta, en cuyo caso dicha Oferta no continuará siendo evaluada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>19. Aclaración a la IAL(por parte de los Licitantes)</b><br><b>20.</b> | <p>20.1 Los Licitantes podrán solicitar aclaraciones sobre cualquiera de los documentos relativos a la IAL antes de la fecha indicada en la HdeD. Toda solicitud de aclaración debe enviarse por escrito del modo en que se indica en la HdeD. Si las consultas se envían a otros medios no especificados, incluso si se envían a un miembro del personal del PNUD, el PNUD no tendrá la obligación de responder ni de confirmar que la consulta se recibió oficialmente.</p> <p>20.2 El PNUD proporcionará las respuestas a las solicitudes de aclaración recibidas a través del método especificado en la HdeD.</p> <p>20.3 El PNUD se compromete a dar respuesta a estas solicitudes de aclaración con rapidez, pero cualquier demora en la respuesta no implicará ninguna obligación por parte del PNUD de ampliar el plazo de presentación de Ofertas, a menos que el PNUD considere que dicha prórroga está justificada y es necesaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>21. Enmienda de la IAL</b></p> <p><b>22.</b></p>        | <p>22.1 En cualquier momento antes del plazo para la presentación de la Oferta, el PNUD podrá, por cualquier motivo (por ejemplo, en respuesta a una aclaración solicitada por un Licitante) modificar la IAL, por medio de una enmienda. Las enmiendas se podrán a disposición de todos los posibles licitantes a través del medio de transmisión especificado en la HdeD</p> <p>22.2 Si la enmienda es sustancial, el PNUD podrá extender el Plazo de presentación de la Oferta a fin de otorgar a los Licitantes un tiempo razonable para que incorporen la modificación en sus Ofertas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>23. Ofertas alternativas</b></p>                        | <p>23.1 Salvo que se especifique lo contrario en la HdeD, las Ofertas alternativas no se tendrán en cuenta. Si en la HdeD se permite la presentación de Ofertas alternativas, un Licitante podrá presentar una Oferta alternativa solamente si también presenta una Oferta conforme a los requisitos de la IAL. Cuando las condiciones de aceptación se cumplan, o cuando las justificaciones se hayan establecido con claridad, el PNUD se reserva el derecho de adjudicar un contrato sobre la base de una Oferta alternativa.</p> <p>23.2 Si se presentan varias ofertas u ofertas alternativas, estas deben marcarse claramente como "Oferta Principal" y "Oferta Alternativa".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>24. Reunión previa a la presentación de ofertas</b></p> | <p>24.1 Cuando sea conveniente, se llevará a cabo una reunión previa a la presentación de ofertas en la fecha, hora y lugar especificados en la HdeD. Se alienta a todos los Licitantes a asistir. La inasistencia, sin embargo, no dará lugar a la descalificación de un Licitante interesado. Las actas de la conferencia de Licitantes se publicarán en el sitio web de adquisición y se compartirán por correo electrónico o por la plataforma eTendering, conforme a lo especificado en la HdeD. Ninguna declaración verbal realizada durante la conferencia podrá modificar los términos y las condiciones de la IAL, a menos que esté específicamente incorporada en las Actas de la Conferencia de Licitantes, o se emita o publique como enmienda a la IAL.</p>                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>c. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS</b></p>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>25. Presentación</b></p>                                | <p>25.1 El Licitante presentará una Oferta debidamente firmada y completa compuesta por los documentos y los formularios de conformidad con los requisitos de la HdeD. La Lista de Precios se presentará junto con la Oferta Técnica. La Oferta puede entregarse ya sea personalmente, por servicio de mensajería o por un medio de transmisión electrónico según se especifique en la HdeD.</p> <p>25.2 La Oferta deberá estar firmada por el Licitante o por una persona debidamente facultada para representarlo. La autorización deberá comunicarse mediante un documento que acredite dicha autorización, emitido por el representante legal de la entidad que presenta la oferta o un Poder Notarial que acompañe a la Oferta.</p> <p>25.3 Los Licitantes deberán tener en cuenta que el sólo acto de presentación de una Oferta, en sí y por sí misma, implica que el Licitante acepta plenamente los Términos y Condiciones Generales de Contratación del PNUD.</p> |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>26. Presentación de la copia impresa (manual)</b></p>              | <p>26.1 La presentación de la copia impresa (manual) por servicio de mensajería o personalmente según se autorice y especifique en la HdeD se realizará de la siguiente manera:</p> <p>a) La Oferta firmada deberá marcarse como "Original", y sus copias deberán marcarse como "Copia", según corresponda. El número de copias se indica en la HdeD. Todas las copias deberán ser del original firmado únicamente. En caso de diferencias entre el original y las copias, prevalecerá el original.</p> <p>(b) La Oferta Técnica y la Lista de Precios deberán estar cerradas y presentarse juntas en un sobre, que deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Llevar el nombre del Licitante;</li> <li>ii. estar dirigido al PNUD tal como se especifica en la HdeD; y</li> <li>iii. llevar una advertencia de no abrirlo antes de la hora y la fecha de apertura de la Oferta que se especifica en la HdeD.</li> </ul> <p>Si el sobre con la Oferta no está debidamente cerrado ni marcado como se solicita, el PNUD no asumirá ninguna responsabilidad por el extravío, la pérdida o la apertura prematura de la Oferta.</p> |
| <p><b>27. Presentaciones por correo electrónico y por eTendering</b></p> | <p>27.1 La presentación electrónica por correo electrónico o por eTendering, si se autoriza según se especifica en la HdeD, se registrará de la siguiente manera:</p> <p>a) Los archivos electrónicos que forman parte de la Oferta deben presentarse de conformidad con el formato y los requisitos indicados en la HdeD.</p> <p>b) Los documentos que deben estar en su forma original (p. ej., la Garantía de mantenimiento de la Oferta, etc.) deben enviarse por servicio de mensajería o entregarse personalmente según las instrucciones de la HdeD.</p> <p>27.2 Se proporcionan instrucciones detalladas sobre cómo enviar, modificar o cancelar una oferta en el sistema eTendering en la Guía del Usuario para Licitantes y en los videos instructivos disponibles en este enlace: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notice/resources/">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notice/resources/</a>.</p>                                                                                                              |
| <p><b>28. Fecha límite para presentación de las Ofertas</b></p>          | <p>28.1 El PNUD deberá recibir las Ofertas completas en la forma y, a más tardar, en la fecha y la hora especificadas en la HdeD. El PNUD sólo reconocerá la fecha y la hora reales en que el PNUD recibió la oferta.</p> <p>28.2 El PNUD no tomará en consideración ninguna Oferta que se reciba con posterioridad al plazo de presentación de las Ofertas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>29. Retiro, sustitución y modificación de Ofertas</b></p>          | <p>29.1 Un Licitante podrá retirar, sustituir o modificar su Oferta después de haberla presentado en cualquier momento antes de la fecha límite para presentación de las Ofertas.</p> <p>29.2 Presentaciones manuales y por correo electrónico: Un Licitante podrá retirar, sustituir o modificar su Oferta mediante el envío de una notificación por escrito al PNUD, debidamente firmada por un representante autorizado, y que deberá incluir una copia de la autorización (o un Poder Notarial). La sustitución o la modificación correspondientes de la Oferta, si las hubiera, deberán acompañar a la notificación respectiva por escrito. Todas las notificaciones deben enviarse de la misma manera que se especificó para la presentación de Ofertas, marcándolas claramente como "RETIRO", "SUSTITUCIÓN" o "MODIFICACIÓN".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>29.3 Sistema de eTendering: Un Licitante puede retirar, sustituir o modificar su Oferta mediante la cancelación, la edición y la nueva presentación de la oferta directamente en el sistema. Es responsabilidad del Licitante seguir correctamente las instrucciones del sistema, editar debidamente y enviar una sustitución o modificación de la Oferta, según sea necesario. Se proporcionan instrucciones detalladas sobre cómo cancelar o modificar una Oferta directamente en el sistema en la Guía del Usuario para Licitantes y en los videos instructivos.</p> <p>29.4 Las Ofertas cuyo retiro se solicite se devolverán sin abrir a los Licitantes (sólo para presentaciones manuales), excepto si la oferta se retira después de que la oferta se haya abierto.</p>       |
| <b>30. Apertura de Ofertas</b>       | <p>30.1 El PNUD abrirá las Ofertas en presencia de un comité especial establecido por el PNUD y compuesto por al menos dos (2) miembros.</p> <p>30.2 En el momento de la apertura, se darán a conocer los nombres de los Licitantes, las modificaciones y los retiros; el estado de las etiquetas y los sellos de los sobres; el número de carpetas y archivos, y cualquier otro detalle que el PNUD estime oportuno. No se rechazará ninguna Oferta durante el procedimiento de apertura, excepto en los casos de presentación tardía, en los cuales las Ofertas se devolverán sin abrir a los Licitantes.</p> <p>30.3 En caso de presentación por eTendering, los licitantes recibirán una notificación automática una vez que se abra la Oferta.</p>                                 |
| <b>D. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>31. Confidencialidad</b>          | <p>31.1 La información relativa a la revisión, la evaluación y la comparación de las Ofertas, y la recomendación de adjudicación del contrato, no podrá ser revelada a los Licitantes ni a ninguna otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso, incluso después de la publicación de la adjudicación del contrato.</p> <p>31.2 Cualquier intento por parte de un Licitante, o de cualquier persona en nombre del Licitante, de influenciar al PNUD en la revisión, la evaluación y la comparación de las decisiones relativas a las Ofertas o a la adjudicación de un contrato podrá ser causa, por decisión del PNUD, del rechazo de su Oferta, y en consecuencia, estar sujeto a la aplicación de los procedimientos de sanciones al proveedor vigentes del PNUD.</p> |
| <b>32. Evaluación de las Ofertas</b> | <p>32.1 El PNUD llevará a cabo la evaluación únicamente sobre la base de las Ofertas recibidas.</p> <p>32.2 La Evaluación de las Ofertas se realizará mediante los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Examen preliminar, incluida la admisibilidad</li> <li>b) Corrección aritmética y clasificación de los licitantes que aprobaron el examen preliminar por precio</li> <li>c) Evaluación de calificaciones (si no se realizó la precalificación)</li> <li>d) Evaluación de las Ofertas Técnicas</li> <li>e) Evaluación de precios</li> </ul> <p>Cuando fuera posible, la evaluación detallada se centrará en las 3 a 5 ofertas de menor precio. Si fuera necesario, se agregarán ofertas de mayor precio adicionales para su evaluación.</p>            |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>33. Examen preliminar</b>                                  | 33.1 El PNUD examinará las Ofertas para determinar si están completas con respecto a los requisitos documentales mínimos, si los documentos han sido debidamente firmados y si las Ofertas están en general conformes, entre otros indicadores que pueden utilizarse en esta etapa. El PNUD se reserva el derecho de rechazar cualquier Oferta en esta etapa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>34. Evaluación de Elegibilidad y Calificaciones</b>        | <p>34.1 La Elegibilidad y Calificaciones del Licitante se evaluarán según los requisitos mínimos de Elegibilidad y Calificación especificados en la Sección 4 (Criterios de Evaluación).</p> <p>34.2 En términos generales, los licitantes que cumplan los siguientes criterios pueden considerarse calificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) No están incluidos en la lista del Comité 1267/1989 del Consejo de Seguridad de la ONU de terroristas y financiadores del terrorismo, ni en la lista de proveedores inelegibles del PNUD.</li> <li>b) Tienen una buena posición financiera y tienen acceso a recursos financieros adecuados para ejecutar el contrato y cumplir con todos los compromisos comerciales existentes.</li> <li>c) Tienen la experiencia similar, experiencia técnica, capacidad de producción, certificaciones de calidad, procedimientos de garantía de calidad y otros recursos necesarios aplicables al suministro de bienes y/o servicios requeridos.</li> <li>d) Pueden cumplir plenamente con los Términos y Condiciones Generales del Contrato del PNUD.</li> <li>e) No tienen un historial reiterante de fallos judiciales o de arbitraje contra el Licitante.</li> <li>f) Tienen un registro de ejecución oportuna y satisfactoria con sus clientes.</li> </ul> |
| <b>35. Evaluación de Oferta Técnica y precios</b>             | 35.1 El comité de evaluación deberá revisar y evaluar las Ofertas Técnicas sobre la base de su capacidad de respuesta a la Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas y demás documentación provista, aplicando el procedimiento indicado en la HdeD y otros documentos de la IAL. Cuando sea necesario, y si se establece en la HdeD, el PNUD puede invitar a los licitantes que mejor cumplan con todos los requisitos solicitados a una presentación relacionada con sus Ofertas técnicas. Las condiciones para la presentación se proporcionarán en el documento de la oferta, cuando sea necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>36. Ejercicio posterior a la evaluación de las ofertas</b> | <p>36.1 El PNUD se reserva el derecho a realizar un ejercicio de verificación, posterior a la evaluación, con el objetivo de determinar, a su plena satisfacción, la validez de la información proporcionada por el Licitante. Tal ejercicio debe estar completamente documentado y podrá incluir, entre otros, todos o alguna combinación de los pasos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) verificación de la exactitud, veracidad y autenticidad de la información provista por el Licitante;</li> <li>b) validación del grado de cumplimiento de los requisitos y los criterios de evaluación de la IAL, sobre la base de lo que hasta ahora haya podido hallar el equipo de evaluación;</li> <li>c) investigación y verificación de referencias con las entidades gubernamentales con jurisdicción sobre el Licitante, con clientes anteriores, o con cualquier otra entidad que pueda haber hecho negocios con el Licitante;</li> <li>d) investigación y verificación de referencias con clientes anteriores sobre el</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <p>cumplimiento de los contratos en curso o ya terminados, incluidas las inspecciones físicas de trabajos anteriores, según se considere necesario;</p> <p>e) inspección física de las oficinas del Licitante, las sucursales u otras instalaciones del Proponente donde se llevan a cabo sus operaciones, con o sin previo aviso al Licitante;</p> <p>f) otros medios que el PNUD considere apropiados, en cualquier momento dentro del proceso de selección, previo a la adjudicación del contrato.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>37. Aclaraciones a las ofertas</b>                         | <p>37.1 Para ayudar en la revisión, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el PNUD puede, a su discreción, solicitar a cualquier Licitante que aclare su Oferta.</p> <p>37.2 La solicitud de aclaración del PNUD y la respuesta deberán realizarse por escrito y no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o de los elementos sustanciales de la Oferta, excepto para proporcionar una aclaración y confirmar la corrección de cualquier error de aritmética que descubra el PNUD en la evaluación de las Ofertas, de conformidad con la IAL.</p> <p>37.3 Cualquier aclaración no solicitada presentada por un Licitante con respecto a su Oferta, que no sea una respuesta a una solicitud del PNUD, no se tendrá en cuenta durante la revisión y la evaluación de las Ofertas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>38. Cumplimiento de las Ofertas</b>                        | <p>38.1 La determinación que realice el PNUD sobre el cumplimiento de una Oferta se basará en el contenido de la misma oferta. Una Oferta que cumple sustancialmente con todos los requisitos solicitados es aquella que cumple con todos los términos, las condiciones, las especificaciones y otros requisitos de la IAL sin desviación material o significativa, reserva ni omisión.</p> <p>38.2 Si una Oferta no se ajusta sustancialmente a los documentos de licitación, será rechazada por el PNUD, y el Licitante no podrá hacer que cumpla posteriormente con todos los requisitos solicitados mediante la corrección de la desviación material o significativa, la reserva o la omisión.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>39. Disconformidades, errores reparables y/u omisiones</b> | <p>39.1 Siempre que una Oferta cumpla sustancialmente con todos los requisitos solicitados, el PNUD puede subsanar las disconformidades o las omisiones en la Oferta que, en opinión del PNUD, no constituyan una desviación material o significativa</p> <p>39.2 El PNUD puede solicitar al Licitante que envíe la información o la documentación necesaria, dentro de un plazo razonable, para rectificar las disconformidades o las omisiones no materiales en la Oferta relacionadas con requisitos de documentación. Dicha omisión no deberá estar relacionada con ningún aspecto del precio de la Oferta. El incumplimiento del Licitante con la solicitud puede dar como resultado el rechazo de la Oferta.</p> <p>39.3 Con respecto a las ofertas que pasaron el examen preliminar, el PNUD verificará y corregirá los errores de aritmética de la siguiente manera:</p> <p>a) si hay una discrepancia entre el precio unitario y el total de la partida que se obtiene al multiplicar el precio unitario por la cantidad, el precio unitario prevalecerá y se deberá corregir el total de la partida, a menos que, en opinión del PNUD, haya un error obvio del punto decimal en el precio unitario, en cuyo caso el total de la partida cotizado prevalecerá y se deberá corregir el precio unitario;</p> <p>b) si hay un error en un total correspondiente a la adición o la sustracción de</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>subtotales, los subtotales prevalecerán y se deberá corregir el total; y</p> <p>c) si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto en palabras, a menos que el monto expresado en palabras esté relacionado con un error de aritmética, en cuyo caso prevalecerá el monto en cifras.</p> <p>39.4 Si el Licitante no acepta la corrección de los errores realizada por el PNUD, su Oferta deberá ser rechazada.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## E. ADJUDICACIÓN DE CONTRATO

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>40. Derecho a aceptar o rechazar cualquiera o todas las Ofertas</b>         | <p>40.1 El PNUD se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta, declarar que una o todas las ofertas no cumplen con todos los requisitos solicitados, y rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin incurrir en ninguna responsabilidad u obligación de informar a los Licitantes afectados de los motivos de la decisión del PNUD. El PNUD no estará obligado a adjudicar el contrato a la oferta de precio más bajo.</p>                                                                       |
| <b>41. Criterios de adjudicación</b>                                           | <p>41.1 Antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el PNUD adjudicará el contrato al Licitante calificado y que reúna las condiciones que se estime responda a las exigencias de la Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas, y haya ofrecido el precio más bajo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>42. Reunión informativa</b>                                                 | <p>42.1 En el caso de que un Licitante no resulte seleccionado, podrá solicitar una reunión informativa con el PNUD posterior a la adjudicación. El objetivo de dicha reunión es discutir las fortalezas y las debilidades de la presentación del Licitante, a fin de ayudarlo a mejorar las ofertas futuras para las oportunidades de adquisición del PNUD. En estas reuniones, no se discutirá con el Licitante el contenido de otras Ofertas, ni se compararán estas con la oferta presentada por el Licitante.</p>                                        |
| <b>43. Derecho a modificar los requisitos en el momento de la adjudicación</b> | <p>43.1 En el momento de la adjudicación del Contrato, el PNUD se reserva el derecho a modificar la cantidad de bienes y/o servicios, hasta un máximo del veinticinco por ciento (25 %) de la oferta total, sin cambios en el precio unitario o en otros términos y condiciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>44. Firma del Contrato</b>                                                  | <p>44.1 En el curso de quince (15) días a contar desde la fecha de recepción del Contrato, el Licitante que haya recibido la adjudicación firmará y pondrá fecha al Contrato y lo devolverá al PNUD. El incumplimiento de dicho requisito puede ser motivo suficiente para la anulación de la adjudicación y la pérdida de la Garantía de Mantenimiento de la Licitación, si corresponde, en cuyo caso el PNUD podrá adjudicar el Contrato al Licitante cuya Oferta haya obtenido la Segunda calificación más alta o hacer un nuevo llamado a Licitación.</p> |
| <b>45. Tipo de Contrato y Términos y Condiciones Generales</b>                 | <p>45.1 Los tipos de contrato que deben firmarse, así como los Términos y Condiciones Generales del Contrato del PNUD aplicables, según se especifique en la HdeD, pueden consultarse en <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>.</p>                                                                                                                                                                                       |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>46. Garantía de cumplimiento</b>               | <p>46.1 En caso de requerirse en la HdeD, el licitante adjudicado proporcionará una Garantía de cumplimiento del contrato por el monto especificado en la HdeD y en la forma disponible en <a href="https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Solicitation_Performance%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default">https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Solicitation_Performance%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default</a> en el plazo máximo de quince (15) días a partir de la fecha de la firma del contrato por ambas partes. Siempre que se requiera una garantía de cumplimiento, la recepción de dicha garantía por parte del PNUD será una condición para la prestación efectiva del contrato.</p>                                                                         |
| <b>47. Garantía Bancaria de Pagos Anticipados</b> | <p>42.1 Excepto cuando los intereses del PNUD así lo requieran, es práctica estándar del PNUD no hacer pagos anticipados (es decir, pagos sin haber recibido ningún producto). Si en la HdeD se permite un pago anticipado, el mismo no podrá ser mayor al 20 % del precio total del contrato. Si el valor excede USD 30 000, el Proponente adjudicatario presentará una Garantía Bancaria por el monto total del pago anticipado en la forma disponible en: <a href="https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_PO PP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Contract%20Management%20Payment%20and%20Taxes_Advanced%20Payment%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default">https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP_PO PP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Contract%20Management%20Payment%20and%20Taxes_Advanced%20Payment%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default</a></p> |
| <b>48. Liquidación por daños y perjuicios</b>     | <p>48.1 Si así se especifica en la HdeD, el PNUD aplicará la Liquidación por daños y perjuicios por los daños y/o riesgos ocasionados al PNUD como consecuencia de las demoras o el incumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones según el Contrato.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>49. Disposiciones de Pago</b>                  | <p>49.1 El pago se realizará solamente una vez que el PNUD acepte los bienes y/o servicios realizados. Los términos de pago serán dentro de los treinta (30) días posteriores al recibo de la factura y el certificado de aceptación de bienes y/o servicios emitido por la autoridad correspondiente en el PNUD con la supervisión directa del Contratista. El pago se hará efectivo mediante transferencia bancaria en la moneda que se indique en el contrato.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>50. Reclamaciones de los proveedores</b>       | <p>50.1 El procedimiento de reclamación que establece el PNUD para sus proveedores ofrece una oportunidad de apelación a aquellas personas o empresas a las que no se haya adjudicado un contrato a través de un proceso de adjudicación competitivo. En caso de que un Licitante considere que no ha sido tratado de manera justa, podrá hallar en el siguiente enlace más detalles sobre los procedimientos de reclamación de los proveedores del PNUD: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/protest-and-sanctions.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/protest-and-sanctions.html</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>51. Otras disposiciones</b>                    | <p>51.1 En caso de que el Licitante ofrezca un precio más bajo al Gobierno anfitrión (p. ej., la Administración General de Servicios [GSA] del Gobierno federal de los Estados Unidos de América) por bienes y/o servicios similares, el PNUD tendrá derecho al mismo valor más bajo. Prevalecerán los Términos y Condiciones Generales del PNUD.</p> <p>51.2 El PNUD tendrá derecho a recibir los mismos precios que los que ofrece el mismo Contratista en contratos con las Naciones Unidas y/o sus Agencias. Prevalecerán los Términos y Condiciones Generales del PNUD.</p> <p>51.3 Las Naciones Unidas han establecido restricciones sobre el empleo de</p>                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>exfuncionarios de la ONU que haya participado en el proceso de adquisición conforme al boletín ST/SGB/2006/15</p> <p><a href="http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=ST/SGB/2006/15&amp;referer">http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=ST/SGB/2006/15&amp;referer</a>.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## SECCIÓN 3. HOJA DE DATOS DE LA LICITACIÓN

Los siguientes datos de los bienes y/o servicios por adquirir complementarán o enmendarán las disposiciones de la Invitación a Licitar. En caso de conflicto entre las Instrucciones para los Licitantes, la Hoja de Datos de la Licitación y otros anexos o referencias adjuntos a la Hoja de Datos de la licitación, prevalecerán las disposiciones de la Hoja de Datos de la Licitación.

| BDS n.º | Ref. a Sección 2 | Datos                                                                                         | Instrucciones/requisitos específicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 7                | Idioma de la Oferta                                                                           | Español                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2       |                  | Presentación de Ofertas para partes o subpartes de la Lista de Requisitos (ofertas parciales) | No permitidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3       | 20               | Ofertas alternativas                                                                          | No se serán consideradas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4       | 21               | Reunión previa a la presentación de ofertas                                                   | <p>Se realizará una visita de campo en el lugar de la Obra el día viernes 22 febrero de 2019, a partir de las 09h30.</p> <p>Lugar de encuentro: Municipio del Cantón Calvas</p> <p><b><i>Todos los oferentes deberán incluir como parte de su oferta la Declaración Jurada de Conocimiento del Lugar de la Obra (Anexo 3), ya sea que asistan o no a la visita de campo.</i></b></p> <p>Persona de contacto:<br/> Sebastián Izquierdo, Coordinador del Proyecto Gestión Integrada de Recursos Hídricos<br/> <a href="mailto:sebastian.izqueirido@senagua.gob.ec">sebastian.izqueirido@senagua.gob.ec</a><br/> CC <a href="mailto:licitaciones.ec@undp.org">licitaciones.ec@undp.org</a><br/> Telf: 0994604900</p> |
| 5       | 16               | Período de Validez de la Oferta                                                               | 90 días                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6       | 12               | Garantía de Mantenimiento de la Oferta                                                        | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7       | 42               | Pago Anticipado a la firma del contrato                                                       | Permitido hasta un máximo de 20% del contrato, previa la entrega de una Garantía de Buen Uso de Anticipo por el valor total del anticipo del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 43 | Liquidación por daños y perjuicios                                                 | <p>Se impondrán como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Por cada día calendario de demora en el cumplimiento de la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado de trabajos que oferte el Contratista, se aplicará la multa del 5 por 1.000 del valor total del contrato y complementarios, en caso de haberlos.</li> <li>b) Por incumplimiento en las disposiciones socio ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional, en cada ocasión y/o día de incumplimiento se aplicará la multa del 1 por 1.000 del valor total del contrato y complementarios, en caso de haberlos.</li> <li>c) Por incumplimiento de las obligaciones contractuales (Términos de referencia, contrato, propuesta técnica y económica, tales como; plazo de entrega de informes o planillas, incumplimiento de disposiciones de la fiscalización, inasistencia del personal técnico ofertado, no disponer del equipo o maquinaria ofertada, entre otros) en cada ocasión y/o día de incumplimiento se aplicará la multa del 1 por 1.000 del valor total del contrato y complementarios, en caso de haberlos.</li> <li>d) Si el valor de las multas excede del cinco por ciento (5%) del monto total del contrato, PNUD podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente el contrato. Las multas impuestas no serán revisadas, ni devueltas por ningún concepto.</li> </ul> |
| 9  | 41 | Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato                                         | <p>Obligatoria</p> <p>Monto: 10% del valor total del contrato</p> <p>Esta póliza deberá tener la condición de <b>incondicional, irrevocable y de cobro inmediato</b> y será vigente hasta 30 días adicionales a la fecha de la entrega-recepción definitiva de la obra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | 13 | Moneda de la Oferta                                                                | Dólares de los Estados Unidos de América (USD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11 | 18 | Plazo para la presentación de solicitudes de aclaración                            | Hasta el <b>miércoles 27 de febrero de 2019</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12 | 18 | Detalles de Contacto para la presentación de solicitudes de aclaración y preguntas | <p>Recepción de consultas: Hasta el miércoles 27 de febrero de 2019 por vía electrónica a: <a href="mailto:licitaciones.ec@undp.org">licitaciones.ec@undp.org</a></p> <p>Las consultas deberán ser remitidas en formato Word, haciendo referencia al proceso PNUD-ECU-IAL-ADQ-19-62203</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|    |                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 18, 19<br>y 21 | Medio de transmisión de la Información Complementaria para la IAL, y respuestas y aclaraciones para las consultas | <p>Comunicación directa con los potenciales Licitantes por correo electrónico, publicada en el sitio internet<sup>1</sup> y en e-tendering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="http://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/operations/procurement/">http://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/operations/procurement/</a></li> <li>· <a href="http://procurement-notice.undp.org/">http://procurement-notice.undp.org/</a></li> <li>· <a href="https://www.ungm.org/Public/Notice">https://www.ungm.org/Public/Notice</a></li> </ul> |
| 14 | 23             | Fecha Límite para presentación de ofertas                                                                         | <p>Fecha: <b>martes 12 de marzo de 2019</b></p> <p>Hora: <b>Hasta las 17h00</b> (no se aceptarán ofertas tardías)</p> <p>Para la presentación mediante eTendering: como se indica en el sistema. Tenga en cuenta que la zona horaria del sistema es EST/EDT (Nueva York).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | 22             | Modo permitido para presentar Ofertas                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación por correo electrónico <a href="mailto:licitaciones.ec@undp.org">licitaciones.ec@undp.org</a> o</li> <li>• eTendering o</li> <li>• Servicio de mensajería o entrega en mano</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15 | 22             | Dirección de presentación de la Oferta                                                                            | <p><u>Entrega en mano:</u></p> <p>La Propuesta deberá ser presentada en <b>un sobre</b> que contenga la propuesta técnica en formato PDF en digital (flash memory) y la propuesta económica formato PDF y Excel en digital (flash memory), en la siguiente dirección:</p> <p>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)<br/>Centro Corporativo Ekopark, Torre 4, piso 2,<br/>Vía a Nayón y Av. Simón Bolívar<br/>Quito, Ecuador</p>                                                                                                             |

<sup>1</sup> Además de colocar esta comunicación en su sitio web, el PNUD transmitirá directamente dicha comunicación a los oferentes potenciales.

|    |        |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | 22     | Requisitos de la presentación electrónica (correo electrónico o eTendering) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formato: archivos PDF únicamente</li> <li>Los nombres de archivo deben tener un máximo de 60 caracteres y no deben contener ninguna letra o carácter especial que no sea del alfabeto/teclado latino.</li> <li>Todos los archivos deben estar libres de virus y no deben estar dañados.</li> <li>Tamaño máximo de archivo por transmisión: 6MB</li> <li>Asunto obligatorio del correo electrónico: <b>PNUD-ECU-IAL-ADQ-19-62203 "Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial de Sanguillín y Construcción de Unidades Básicas Sanitarias del barrio El Atillo, Parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja"</b></li> </ul> |
| 17 | 25     | Fecha, hora y lugar de apertura de las ofertas                              | <p>Fecha: <b>martes 12 de marzo de 2019</b><br/> Hora: <b>17h00</b><br/> Lugar: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo<br/> Centro Corporativo Ekopark, Torre 4<br/> Vía a Nayón y Av. Simón Bolívar</p> <p>En caso de presentación por eTendering, los licitantes recibirán una notificación automática una vez que se abran las Ofertas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18 | 27, 36 | Método de evaluación para la Adjudicación de Contrato                       | Oferta de menor precio calificada, que reúna las condiciones y que cumpla con todos los requisitos técnicos solicitados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19 |        | Fecha prevista para el inicio del Contrato                                  | Aproximadamente marzo - abril 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20 |        | Duración máxima prevista del contrato                                       | 120 días a partir de la entrega del valor del anticipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21 | 35     | El PNUD adjudicará el contrato a:                                           | Un solo Licitante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22 | 39     | Tipo de Contrato                                                            | <p>Contrato de obras</p> <p><a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23 | 39     | Términos y Condiciones del Contrato del PNUD que estarán vigentes           | <p>Condiciones de contrato del PNUD para contratos de obra</p> <p><a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24 |        | Otra información relacionada con la IAL                                     | <p>Seguro de Responsabilidad Civil:</p> <p>El Contratista deberá entregar una Póliza de Responsabilidad Civil por el 5% del valor del contrato, que ampare al Contratista contra los riesgos de muerte o lesiones de terceros y daños de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | propiedades por razón de las operaciones de construcción que deba llevar a cabo en virtud del Contrato y estará vigente hasta la suscripción del Certificado de Terminación Definitiva. |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## SECCIÓN 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Criterios de examen preliminar

Las ofertas se examinarán para determinar si están completas y si se han presentado de acuerdo con los requisitos de la IAL según los criterios a continuación respondiendo Sí/No:

- Firmas apropiadas
- Poder Notarial (si aplica)
- Documentos de Oferta Mínima proporcionados
- Validez de la Oferta

### Criterios mínimos de Elegibilidad y Calificaciones

La Admisibilidad y las Aptitudes se evaluarán según el criterio de Aprobación/Rechazo.

Si la Oferta se presenta como una Asociación en participación, un Consorcio o una Asociación, cada miembro debe cumplir con los criterios mínimos, salvo que se especifique lo contrario.

| Asunto                          | Criterios                                                                                                                                                                                                                                                   | Requisito de presentación de documentos               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>ELEGIBILIDAD</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Condición jurídica</b>       | El proveedor es una entidad registrada legalmente. Persona Jurídica Nacional o Extranjera registrada y domiciliada en Ecuador; empresa o consorcio de empresas.                                                                                             | Formulario B: Formulario de Información del Licitante |
| <b>Elegibilidad</b>             | El proveedor no está suspendido, ni excluido, ni de otro modo identificado como inadmisibles por ninguna Organización de las Naciones Unidas, el Grupo del Banco Mundial ni ninguna otra Organización internacional de acuerdo con la cláusula 3 de la IAL. | Formulario A: Formulario de Presentación de la Oferta |
| <b>Conflicto de intereses</b>   | Sin conflictos de intereses de acuerdo con la cláusula 4 de la IAL.                                                                                                                                                                                         | Formulario A: Formulario de Presentación de la Oferta |
| <b>Bancarrota</b>               | No se ha declarado en bancarrota, no está involucrado en procedimientos de bancarrota o sindicatura, y no existe ningún juicio o acción legal pendiente contra el proveedor que pueda perjudicar sus operaciones en el futuro previsible.                   | Formulario A: Formulario de Presentación de la Oferta |
| <b>Certificados y Licencias</b> | Nombramiento oficial como representante local, si el Licitante presenta una Oferta en nombre de una entidad ubicada fuera del país.                                                                                                                         | Formulario B: Formulario de Información del Licitante |
| <b>CALIFICACIONES</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Historial de contratos</b>   | La empresa o las empresas del consorcio deben presentar la certificación de no estar inhabilitadas para la contratación con el                                                                                                                              | Formulario D: Formulario de                           |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>incumplidos<sup>2</sup></b>                   | estado ecuatoriano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Calificaciones                                |
| <b>Historial de litigios</b>                     | No hay un historial coherente de decisiones de adjudicación arbitral/judicial contra el Licitante durante los últimos 3 años.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |
| <b>Experiencia previa (general y específica)</b> | Acreditar en los últimos quince (15) años, experiencia relacionada a la construcción de obras civiles en general. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante, entregadas a favor de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |
|                                                  | Además deben cumplir al menos dos (2) contratos de obras civiles en los últimos 15 años de un monto superior a los 100.000,00 USD cada uno, la experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |
|                                                  | Disponibilidad de maquinaria y equipamiento propia, en arrendamiento o compromiso de compra venta para la ejecución y control de la obra: una (01) camioneta 4x4, una (01) concretora, un (01) vibrador de hormigón, un (01) compactador, una (01) bomba hidro-estática (para pruebas de tuberías), un (01) equipo de topografía y nivelación                                                                                                                                                                                                                                                              | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |
|                                                  | Experiencia específica en los últimos diez (10) años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento. La experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |
|                                                  | Al menos tres (3) contratos de obra en infraestructura hidráulica en los últimos diez años, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento, cuyos montos (de cada una de ellas) sean superiores a 50.000 USD. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante, a favor de la Empresa o Consorcio de Empresas. La experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa. | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |

<sup>2</sup> El incumplimiento, según lo decidido por el PNUD, incluirá todos los contratos en los que: (a) el contratista no impugnó el incumplimiento, incluso mediante la remisión al mecanismo de resolución de disputas conforme al contrato respectivo, y (b) contratos que se impugnaron de tal manera, pero que se resolvieron por completo contra el contratista. El incumplimiento no incluirá los contratos donde el mecanismo de resolución de disputas haya invalidado la decisión de los Empleadores. El incumplimiento debe basarse en toda la información sobre disputas o litigios totalmente resueltos, es decir, una disputa o litigio que se haya resuelto de conformidad con el mecanismo de resolución de disputas según el contrato respectivo y donde se hayan agotado todas las instancias de apelación disponibles para el Licitante.

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Perfiles requeridos para el equipo de trabajo</b> | <b>Superintendente: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil (Registrado en Senescyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                      | Experiencia general de al menos 10 años de graduado,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                      | Experiencia de al menos 6 años en construcción o fiscalización de obras civiles. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.                                                                                                                   |  |
|                                                      | Experiencia específica de al menos 4 años en construcción de obras de infraestructura hidráulica o saneamiento. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante. Al menos 2 experiencias de trabajo como Superintendente o Contratista principal. |  |
|                                                      | <b>Residente de obra: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil (Registrado en Senescyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                      | Experiencia general de al menos 5 años en diseño y construcción de obras civiles. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante. <sup>3</sup>                                                                                                     |  |
|                                                      | Experiencia específica de al menos 3 años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.                                                   |  |
|                                                      | <b>Especialista socio-ambiental: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería ambiental o gestión ambiental. Se aceptará también profesionales con título de: ingeniería civil, ingeniería agropecuaria, ingeniería agronómica, ingeniería forestal o biología siempre que cuenten con estudios de cuarto nivel en gestión o ingeniería ambiental.</b>                |  |
|                                                      | Experiencia general de al menos 5 años de graduado en ingeniería o gestión ambiental; o de ser el caso 5 años de obtención del título de cuarto nivel.                                                                                                                                                                                                                        |  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

<sup>3</sup> Para el Residente de obra se puede considerar lo siguiente:

- a.- Un ingeniero civil que haya laborado en una Entidad Pública o privada por cinco años o más, presentando el certificado respectivo.
- b.- Si un ingeniero civil únicamente ha sido Contratista, podrá presentar actas de entrega recepción de trabajos ejecutados. Si por ejemplo ha ejecutado obras de seis meses de duración, necesitaría presentar diez actas para cumplir el requisito indicado.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                            | <p>Experiencia específica de al menos 1 año de en implementación de planes de manejo ambiental, seguimiento o fiscalización ambiental de obras civiles. Las experiencias específicas serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.</p> <p><b>Topógrafo: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil o topografía.</b></p> <p>Experiencia general de al menos 3 años en levantamientos o replanteos topográficos de obras civiles. Las experiencias generales, serán comprobadas con certificados otorgados por la entidad pública o privada contratante y/o comprobante de pago de los trabajos realizados.</p> <p>Experiencia específica de haber participado en al menos 3 trabajos como topógrafo en obras de infraestructura hidráulica, sanitaria y/o saneamiento. Las experiencias específicas, serán comprobadas con certificados o Actas de Recepción Provisional y/o Definitiva, otorgados por la entidad pública o privada contratante y/o comprobante de pago de los trabajos realizados.</p> |                                               |
| <b>Posición financiera</b> | <p><b>Índices Financieros</b></p> <p>Los índices financieros de liquidez y endeudamiento mínimos requeridos, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Liquidez<br/>Activo Corriente/Pasivo Corriente: Mayor o igual que 1.0</li> <li>• Índice de Endeudamiento<br/>Pasivo Total/Activo Total: Menor que 1.0</li> </ul> <p>En los casos en que el Licitante sea un Consorcio, la evaluación se realizará en forma individual para cada una de las empresas que conforman este.</p> <p>La calificación final, se obtendrá sumando el puntaje obtenido por cada una de las empresas miembros, multiplicado por su porcentaje de participación indicado en la Oferta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Formulario D:<br>Formulario de Calificaciones |
| <b>Evaluación Técnica</b>  | <p>Las ofertas técnicas se evaluarán según el criterio de aprobación/rechazo con respecto al cumplimiento o el incumplimiento de las especificaciones técnicas identificadas en el documento de oferta.</p> <p>El plan de trabajo de construcción de la obra deberá incluir:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Formulario E:<br>Formulario de Oferta Técnica |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la metodología constructiva.</li> <li>• Cronograma de ejecución del proyecto, ruta crítica.</li> <li>• Organigrama y descripción de funciones del equipo de trabajo.</li> </ul> <p>Descripción del proceso de control de las especificaciones técnicas en la elaboración de los rubros, pruebas de laboratorio, medidas de Prevención o Mitigación de impactos ambientales y Seguridad Industrial.</p>                                     |                                                 |
| <b>Evaluación Financiera</b> | <p>Análisis detallado de la lista de precios basado en los requisitos enumerados en la Sección 5 y cotizados por los licitantes en el Formulario F.</p> <p>La comparación de precios estará basada en el precio en el punto de destino, incluido el transporte, el seguro y el costo total de propiedad (incluidos repuestos, consumo, instalación, puesta en servicio, capacitación, embalaje especial, etc., cuando corresponda).</p> <p>Comparación con presupuestos/estimaciones internas.</p> | Formulario F:<br>Formulario de Lista de Precios |



## SECCIÓN 5A: LISTA DE REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/LISTA DE CANTIDADES

### INFORMACIÓN GENERAL

|                            |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proyecto No</b>         | 0091894                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Nombre Proyecto</b>     | Gestión Integrada de Recursos Hídricos de las Cuencas Transfronterizas y Acuíferos de Puyango Tumbes, Catamayo Chira y Zarumilla                                                                           |
| <b>Título contratación</b> | Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial de Sanguillín y Construcción de Unidades Básicas Sanitarias del barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja |
| <b>Tipo de contrato</b>    | Contrato de Obra Civil (Personas Jurídicas)                                                                                                                                                                |
| <b>Ubicación</b>           | Cabecera parroquia Sanguillín y barrio El Atillo de la parroquia Colaisaca del cantón Calvas, provincia de Loja.                                                                                           |
| <b>Duración</b>            | 120 días                                                                                                                                                                                                   |

### ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y JUSTIFICATIVO

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Calvas, en virtud de lo establecido en el COOTAD y considerando prioritaria la atención con servicios básicos, que demanda mejoras constantes y en cumplimiento de sus objetivos de creación, tiene como una de sus principales metas la ejecución de proyectos de infraestructura rural, dando un impulso de salud pública e higiene.

En este contexto, mediante oficio Nro. 0184-A-GADCC, de fecha 28 de marzo de 2018, el GADM de Calvas solicita al Subsecretario de la Demarcación Hidrográfica de Puyango-Catamayo que se incluya para financiamiento y ejecución, como parte del Proyecto GIRHT del PNUD-GEF-, el ítem ***"Mejoramiento del Sistema de Agua Potable para la cabecera parroquial Sanguillín"***. Así mismo, el 08 de agosto de 2018 mediante oficio Nro. 0761-A-GADCC, se solicita a la DHCP-SENAGUA la viabilidad técnica del proyecto ***"Estudios y Diseños para la Construcción de Unidades Básicas Sanitarias (UBS) para el barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, cantón Calvas, provincia de Loja"***

Los diseños del presente proyecto corresponden a los diseños definitivos, tomando en cuenta las especificaciones técnicas que garanticen el correcto funcionamiento del sistema, para la demanda actual y futura de la población dentro del período de diseño.

Para el dimensionamiento hidráulico y sanitario, las obras fueron diseñadas en función de los requerimientos de la población de la parroquia de Sanguillín y barrio El Atillo, parroquia Colaisaca.

Mediante informe técnico Nro. SAPyS-DHPC-132-2018 de fecha 30 de agosto de 2018 y notificado al GADM Calvas por el Subsecretario de la Demarcación Hidrográfica de Puyango Catamayo, la Secretaría del Agua otorgó la Viabilidad Técnica y de Costos del proyecto Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la Cabecera Parroquial Sanguillín, cantón Calvas, Provincia de Loja.

Mediante informe técnico Nro. SAPyS-DHPC-139-2018 de fecha 03 de septiembre de 2018 y

notificado al GADM Calvas por el Subsecretario de la Demarcación Hidrográfica de Puyango Catamayo, la Secretaría del Agua otorgó la Viabilidad Técnica y de Costos del proyecto Construcción de Unidades Básicas Sanitarias (UBS) para el barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, cantón Calvas, Provincia de Loja.

La Jefatura de Obras Públicas y de Agua Potable y Alcantarillado del GAD Municipal de Calvas, ha elaborado los diseños, presupuestos, especificaciones técnicas y justificativos técnicos del proyecto.

La Secretaría del Agua y el GAD Municipal de Calvas acuerdan impulsar este proyecto en la zona con las siguientes consideraciones:

- Se han iniciado acciones conjuntas entre la población beneficiaria, y el Gobierno Autónomo para darle sostenibilidad al proyecto, a partir de la Implementación del Modelo de Gestión entregado a la comunidad.
- El Gobierno de la República del Ecuador a través de la Secretaría del Agua ha gestionado el desarrollo de esta obra a través del Proyecto Gestión Integrada de Recursos Hídricos de las Cuencas Transfronterizas y Acuíferos de Puyango Tumbes, Catamayo Chira y Zarumilla – financiado por el GEF (Fondo Mundial para el Medio Ambiente) y cuya agencia implementadora es el PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo).
- La implementación del proyecto se desarrollará con el aporte de tres instituciones: el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD contratará la ejecución de todos los rubros; el GADM de Calvas se encargará del seguimiento de la implementación de la obra así como de actividades o acciones complementarias que no contemple la presente contratación; la Secretaría del Agua a través de la Demarcación Hidrográfica de Puyango Catamayo estará a cargo de la Fiscalización de la obra; además del asesoramiento técnico.
- Los rubros se detallan en la tabla de cantidades que se presenta en el Anexo 1.
- En el presente proyecto, la contraparte de la comunidad será el seguimiento de la ejecución del proyecto, en el caso que existan inconvenientes se pondrá en conocimiento del Contratista y del Fiscalizador.

Con estos antecedentes, la Secretaría del Agua (SENAGUA), entidad ejecutora del proyecto, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) requieren la contratación de una empresa constructora o consorcio para el ***"Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial Sanguillín y Construcción de Unidades Básicas Sanitarias (UBS) para el barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja"***.

## OBJETIVO GENERAL

Implementar la obra para el Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial Sanguillín y Construcción de Unidades Básicas Sanitarias para el barrio El Atillo, de la Parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja.

## RESPONSABILIDADES, OBLIGACIONES Y ACTIVIDADES A REALIZAR POR LA EMPRESA CONTRATISTA

- Ejecutar la obra en el plazo y con el presupuesto establecido en la propuesta presentada.
- Mantener estrecha coordinación con la Demarcación Hidrográfica de Puyango-Catamayo, con la Coordinación Nacional del proyecto GIRHT y con la Fiscalización asignada por parte de SENAGUA.
- Cumplir con la Normativa Ambiental y Laboral aplicable para este tipo de construcciones.
- Entregar la obra contratada a entera satisfacción de la entidad contratante.
- Aplicar durante el proceso constructivo, en caso de ser necesario, el CÓDIGO ECUATORIANO DE LA CONSTRUCCIÓN DE PARTE IX OBRAS SANITARIAS (CO 10.07 – 602), en particular las NORMAS PARA ESTUDIO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE, DISPOSICIÓN DE EXCRETAS Y RESIDUOS LÍQUIDOS EN EL ÁREA RURAL PARA POBLACIONES MENORES A 1000 HABITANTES.
- Cumplir con la normativa aplicable a la Seguridad y Salud en la Construcción.

La empresa o consorcio de empresas está obligada a cumplir con todas las leyes, reglamentos y demás disposiciones aplicables, a la clase de obra materia de este contrato, así como también a gestionar los permisos necesarios para el uso de caminos o cruces, a través de tierras de propiedad privada, así como también los permisos ambientales necesarios para las minas, escombreras para el proyecto (en caso de ser necesario) y manejo de desechos producto de la ejecución de la obra (aceites usados, desechos comunes, chatarra, entre otras).

Cualquier regulación, estipulación, o convenio hecho de mutuo acuerdo con los dueños de las propiedades a lo largo del proyecto o autoridades, tiene que ser observada estrictamente por el Contratista y Notificadas a la Fiscalización o Administración de la obra. De igual manera toda construcción o servicio existente afectado por la construcción de las obras se reparará o reemplazará, para dejarla en su estado original a cuenta de la empresa constructora. La empresa Contratista es la única responsable por accidentes o daños producidos al personal y/o a terceros. Con el fin de salvaguardar las condiciones ambientales y sociales deberá:

- Disponer de una minuciosa planificación con el fin de determinar los procesos constructivos más adecuados y que prevengan o mitiguen los efectos ambientales negativos. Para ello, previo al inicio de las obras -basado en el permiso ambiental del proyecto y de la visita del sitio- la empresa contratista, deberá presentar a la fiscalización una planificación de las actividades que mitiguen, prevengan o compensen los impactos socio-ambientales negativos susceptibles de producirse.
- Implementar las medidas de prevención y control definidas en la evaluación ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental que consta en el documento de diseño del proyecto, descargable en el link <https://www.dropbox.com/sh/ke7oyaoa3yjl0qf/AAByoii84o21yrQmd4WRhm6za?dl=0>

- Conocer y respetar, las leyes, reglamentos y demás normativas legales ambientales de construcción de obras y actividades conexas (manejo de desechos, uso de sustancias peligrosas, explotación de materiales pétreos y escombreras).
- Conocer y acatar la normativa aplicable a la seguridad y salud en el trabajo, empleando buenas prácticas de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) en todo el proceso de construcción.
- Acatar las especificaciones ambientales particulares (constantes en la evaluación ambiental o el estudio de impacto ambiental) y todas las órdenes que imparta la Fiscalización en relación con la conservación del ambiente.
- Priorizar la adquisición de materiales, eligiendo productos con certificación ambiental, o biodegradables.
- Prevenir y mitigar los impactos ambientales durante la construcción sobre los cursos de agua, los suelos, la calidad del aire, los organismos vivos y asentamientos humanos.
- Considerar todas las medidas necesarias para que en época de invierno la erosión hídrica no afecte las obras ejecutadas, tales como rellenos, taludes, etc.
- Elaborar un plan de capacitación y capacitar a su personal (técnico y obrero), por medio de charlas y letreros informativos y preventivos sobre los asuntos ambientales y sociales a considerar en la ejecución de la obra.
- Suministrar a todo el personal el equipo de protección personal completo (botas con puntera de acero, casco, gafas, guantes, chaleco reflectivo y camisa de manga larga). Los costos relativos al suministro de equipo de protección individual de los trabajadores deberán ser contemplados en los costos indirectos de administración, exceptuando aquellos rubros que consten en la Tabla de Cantidades y Precios del Contrato.
- Suministrar e instalar letreros, cintas, postes delineadores, barricadas y/o demás elementos que permitan informar sobre la ejecución de las obras y delimitar la zona de trabajo de tal manera que terceras personas o vehículos no sufran incidentes o accidentes en el proyecto. Los costos relativos al suministro de letreros y señalización deberán ser contemplados en los costos indirectos de administración, exceptuando aquellos rubros que consten en la Tabla de Cantidades y Precios del Contrato.
- Identificar los riesgos (constructivos, naturales, biológicos, etc.) a los que estará sometido el personal de la obra, elaborar un plan de contingencias y disponer de los elementos necesarios para atender incidentes y/o emergencias que se puedan producir.

## PRODUCTOS ESPERADOS

### F. PRODUCTOS PARCIALES

- El avance de la ejecución de las obras será evaluado mensualmente, para lo cual se elaborarán informes mensuales, que incluyan los aspectos técnicos, ambientales, sociales y de seguridad industrial; esto es: Anexos de cantidades de obra, libro de obra, anexo fotográfico, informe ambiental, cronograma valorado de trabajos, pago IESS, pruebas de

calidad de los materiales, reprogramaciones, etc; los que acompañarán a la planilla de obra que será aprobada por la fiscalización.

## G. PRODUCTO FINAL

- El producto final a ser entregado es la obra civil “Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial Sanguillín y la construcción de Unidades Básicas Sanitarias en el barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, cantón Calvas, provincia de Loja”. Esto incluye las actas de entrega recepción provisional y definitiva de la obra.
- Un documento o informe final de ejecución de obra que contenga el expediente técnico de la construcción del Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial Sanguillín y Unidades Básicas del barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, así como el respaldo en formato digital de toda la información correspondiente al proyecto.
- Un Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema. Al respecto se considerará el Manual elaborado en la fase de diseño del proyecto, el cual deberá ser complementado y ajustado de acuerdo a las particularidades finales de la construcción.
- Se deberán incluir los manuales de los equipos instalados.
- Planos Constructivos o As built del sistema de agua potable y saneamiento.
- Las memorias técnicas, planos, libros de obra e información levantada en el proyecto deberán ser entregadas en formato físico y digital (Word, xls, pdf, dwg y shapefiles), dicha información será grabada en un disco duro externo y entregada al Administrador y al Fiscalizador del Contrato.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En la memoria técnica se presentan los cálculos hidráulicos de las diferentes estructuras del sistema, esto se refleja dentro de los planos respectivos, así mismo, el detalle de las Unidades Básicas Sanitarias.

La memoria está disponible en el siguiente link :

<https://www.dropbox.com/sh/ke7oyaoa3yjl0qf/AAByoii84o21yrQmd4WRhm6za?dl=0>

## H. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

En las presentes especificaciones se da énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que la empresa Contratista conoce de buenas prácticas de construcción civil.

- a)** La empresa Contratista deberá construir la obra de conformidad con las especificaciones,

planos y demás documentación referente al contrato, así como a las disposiciones emanadas por la Fiscalización en caso de indefinición.

- b)** La construcción de la obra, incluirá la provisión de materiales, equipo y mano de obra necesarios para la ejecución de los respectivos rubros del contrato. Cualquier rubro no mencionado específicamente o no indicado en los planos y que pueden ser necesarios para completar o perfeccionar cualquier porción del trabajo en una manera substancial, será suministrado por el Contratista. Esto incluirá todos los materiales, aparatos o métodos peculiares a los rubros del trabajo, según sean construidos por el Contratista.
- c)** Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía eléctrica, evacuación de aguas residuales, etc.
- d)** Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta de la empresa Contratista, los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajusten a las especificaciones. Así mismo en el caso de materiales como tuberías, valvulerías y accesorios se deberá presentar las garantías técnicas de los materiales.
- e)** Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Fiscalización.
- f)** Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, la Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
- g)** Los materiales deberán satisfacer las normas y/o reglamentaciones aplicables, o que se usen de referencia (IEOS, OPS/OMS, NEC, CPE INEN, Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional).
- h)** Las cantidades estimadas e indicadas en el presupuesto según los planos servirán solamente como una base para la comparación de propuestas. Las cantidades reales serán las medidas en obra.
- i)** El Contratista deberá presentar una matriz del personal de apoyo mínimo que incluya: los nombres, número de cédula, lugar de procedencia.
- j)** El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recepción en forma definitiva. La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Fiscalización.
- k)** Los diferentes rubros de la obra se efectuarán de manera gradual y progresiva, sin iniciar trabajos que pudieran verse posteriormente afectados por otros inconclusos o que no tengan el soporte o la seguridad adecuada, cuidando que las obras terminadas no se afecten por agentes atmosféricos u otras causas. Se seguirá en todo caso lo que la técnica y la buena práctica que la ingeniería aconsejen, manteniendo en todo momento la responsabilidad sobre la buena calidad de los trabajos efectuados.
- l)** En caso que las Obras alcancen etapas de desarrollo tales que la ejecución de una etapa posterior impida la inspección, muestreo o ensayo de la anterior, el Contratista, antes de

ejecutar la nueva etapa, debe tener la aprobación previa del Fiscalizador, quien efectuará la medición o control que fueran necesarios y dará autorización para proseguir con los trabajos, indicándolo así en el Libro de Obra. Los gastos a que haya lugar para toma de muestras, inspección o pruebas de cualquier parte de la obra que haya quedado cubierta sin la aprobación del Fiscalizador, incluyendo la remoción parcial o total de obras ya ejecutadas, si es del caso, serán de cuenta del Contratista.

- m)** Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.
- n)** Todos los equipos, materiales y artefactos incorporados en la obra deberán ser nuevos.
- o)** Todos los trabajos requeridos deberán efectuarse por técnicos y obreros entrenados en su oficio, para garantizar la calidad de los trabajos y optimizar los rendimientos.
- p)** En la construcción y acabados de las obras, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.
- q)** La Fiscalización se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
- r)** Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable, en caso de no estar especificado se aproximarán a dos decimales.
- s)** El Contratista será responsable por la seguridad de los trabajadores y la seguridad pública. Corresponde al mismo establecer las normas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar, e imponer su cumplimiento para eliminar riesgos innecesarios y para proporcionar la máxima seguridad a todo el personal a su cargo.
- t)** El Contratista es responsable por el cumplimiento de toda la normativa respecto al derecho de los trabajadores a la seguridad social, por lo que, en estricto cumplimiento de la ley, deberá afiliar a sus trabajadores. La fiscalización será la encargada de verificar que lo señalado se cumpla respecto a la afiliación al Seguro Social y el aporte correspondiente al Seguro General de Riesgos del Trabajo.
- u)** El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Fiscalización, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
- v)** El Contratista será responsable del cuidado y vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra.
- w)** Todos los materiales y equipos deben ser transportados adecuadamente y protegidos contra la inclemencia del clima, con este objeto deben ser empacados en bultos marcados, identificados y embodegados bajo techo.
- x)** El Contratista será responsable en caso de producirse daños a terceros durante la construcción.

y) El Contratista es responsable de obtener y mantener vigentes las garantías.

## I. NORMAS ESPECÍFICAS<sup>4</sup> DE CONSTRUCCIÓN

### 1.1.1 CAPTACIÓN

#### 1.1.1.1 REPLANTEO Y NIVELACIÓN MANUAL

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones y los de replanteo y trazado de ejes para localizar las edificaciones de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Fiscalizador.

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de las edificaciones y de otras obras.

**Medición.-** El replanteo de las construcciones será medido en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), tomando en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción.

**Forma de pago.-** Este ítem ejecutado en su totalidad de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscalizador de obra, este rubro será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**Código:** CAPS-001.

**Descripción:** Replanteo y nivelación manual.

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** Listón de encofrado, Tiras de 2x3 cm, Clavos de 2" a 4", Pintura látex.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil)

**Medición y pago:** La cantidad a pagarse será por metro cuadrado medido en obra y aprobado por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

#### 1.1.1.2 EXCAVACIÓN EN ROCA A MANO (CON PRESENCIA DE AGUA)

**Definición.-** Se entiende a la excavación que se realiza con la presencia de agua en sitios rocosos que ameriten el uso de explosivos para su retiro. Remover y quitar la tierra u otros materiales con el fin de conformar espacios para alojar mamposterías, canales y drenes, elementos estructurales, alojar las tuberías; incluyendo las operaciones necesarias para:

---

<sup>4</sup> Normas específicas corresponde a lo que se denomina Especificaciones técnicas.



limpiar el replantillo y los taludes, el retiro del material producto de las excavaciones, y conservar las mismas por el tiempo que se requiera hasta culminar la actividad.

La realización de esta excavación, se ocasiona por la presencia de roca en sitios destinados a la captación de agua.

Como el agua dificulta el trabajo, disminuye la seguridad de personas y de la obra misma, siendo necesario tomar las debidas precauciones y protecciones.

Los métodos y formas de eliminar el agua de las excavaciones, pueden ser tablas estacados, ataguías, bombeo, drenaje, cunetas y otros.

La excavación será efectuada de acuerdo con los datos señalados en los planos, en cuanto a alineaciones pendientes y niveles, excepto cuando se encuentren inconvenientes imprevistos en cuyo caso, aquellos pueden ser modificados de conformidad con el criterio técnico del Ingeniero Fiscalizador.

La excavación debe ser lo suficientemente ancha para permitir el trabajo de los obreros y para ejecutar un buen relleno compactado

La ejecución de los últimos 10 cm de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la fundición del elemento estructural.

Si los materiales de fundación natural son aflojados y/o alterados por culpa del constructor debido a mala práctica constructiva y no justificada en obra, más de lo indicado en los planos, dicho material será removido, reemplazado, compactado, usando un material conveniente aprobado por el Ingeniero Fiscalizador, y a costo del Contratista..

**Código:** CAPS-002

**Descripción:** Excavación en roca a mano

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** pingos, madera rústica o similar para conformar encofrados o entibamientos provisionales

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, bomba de agua a gasolina de 6HP, equipo de perforación.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, (Peón)

**Medición y pago:** La cantidad a pagarse será por metro cúbico medido en obra y aprobado y dispuesto por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

1.1.1.3 *HORMIGÓN SIMPLE  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, CON PRESENCIA DE AGUA. INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y ENCOFRADOS*

**Definición.-** Es la mezcla de material pétreo más cemento cuya resistencia es de  $f_c = 210$

Kg/cm<sup>2</sup>. Es el hormigón simple al que se añade acero de refuerzo de acuerdo a requerimientos propios de cada estructura.

**Especificación.-** Se entiende por hormigón simple  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> al producto endurecido resultante de la mezcla de: cemento Portland, agua y agregados pétreos (áridos); este caso especial se refiere a aquel que será empleado en zonas con presencia de agua como los sitios de captación donde deberán tomarse medidas especiales para evitar que el agua afecte la fabricación así como la adición de aditivos para su rápido fraguado.

La clase de hormigón a utilizarse para este rubro es la de una resistencia a la compresión a los 28 días de 210 Kg/cm<sup>2</sup>, por lo que el Contratista realizará diseños de mezclas, y mezclas de prueba con los materiales a ser empleados que se acopien en la obra, que se dispondrá para la construcción del hormigón.

Dada la presencia de agua en el sitio donde se colocará el hormigón se agregará un 25% adicional de cemento.

Forman parte de estas especificaciones todas las regulaciones establecidas en el Código Ecuatoriano de la Construcción.

Se iniciará con la preparación del hormigón simple de la resistencia determinada en los planos o especificaciones estructurales, conforme a la especificación de "Preparación, transporte, vertido y curado del hormigón".

Generalidades de la fabricación del hormigón

**Agregados:** Para los diferentes tamaños, se podrá utilizar un dispositivo de pesaje individual o acumulativo. En los compartimientos, los agregados deberán tener un contenido uniforme de humedad. No se permitirá uso de agregado fino, cuyo contenido de humedad sea mayor al 18 por ciento.

**Cemento:** La dosificación del cemento se la hará al peso, automática y separadamente de los otros ingredientes. No se permitirá el pesaje acumulativo con los agregados. Un sistema de vibración deberá asegurar la descarga completa del cemento de la revolvedora.

**Agua:** Se la dosificará al peso o al volumen. Una instrumentación adecuada deberá permitir su medición, según los requerimientos en cada mezcla.

### **Aditivos**

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que deben de cumplir los aditivos químicos que pueden agregarse al hormigón para que éste desarrolle ciertas características especiales requeridas en obra.

En caso de usar aditivos, estos estarán sujetos a aprobación previa de fiscalización. Se demostrará que el aditivo es capaz de mantener esencialmente la misma composición y rendimiento del hormigón en todos los elementos donde se emplee aditivos.

Se respetarán las proporciones y dosificaciones establecidas por el productor.

Los aditivos que se empleen en hormigones cumplirán las siguientes normas:

Aditivos para hormigones. Aditivos químicos. Requisitos. Norma INEN PRO 1969.

Aditivos para hormigones. Definiciones. Norma INEN PRO 1844

Aditivos reductores de aire. Norma INEN 191, 152

Los aditivos reductores de agua, retardadores y acelerantes deberán cumplir la "Especificación para aditivos químicos para concreto" (ASTM - C - 490) y todos los demás requisitos que esta exige exceptuando el análisis infrarrojo.

### **Resistencias y Ensayos**

Los requisitos de resistencia a la compresión del hormigón consistirán en una resistencia mínima que deberá alcanzar el hormigón antes de la aplicación de las cargas, y si éste es identificado por su resistencia, en una resistencia mínima a la edad de 28 días. Las varias resistencias que se requieran son especificadas en los capítulos correspondientes o se indican en los planos. La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en la norma AASHTO T 22, con cilindros de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T 23 o T126.

**Código:** CAPS-003

**Descripción:** Hormigón simple  $f'_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, con presencia de agua. Incluye impermeabilizante y encofrados.

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Cemento gris, Sika I, Agua, Arena, Grava, Encofrado IV (obras especiales), Agua.

**Equipo mínimo:** Herramientas manuales, concretera capacidad 1 quintal, vibrador.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, albañil y encofrador)

**Medición y pago:** La cantidad a pagarse será por metro cúbico medido en obra y aprobado por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

#### **1.1.1.4 ACERO DE REFUERZO $f'_Y=4200$ KG/CM<sup>2</sup>. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN**

**Definición.-** Consiste en la colocación de varillas de acero de refuerzo corrugado ( $f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>) en los distintos elementos estructurales para reforzar el hormigón  $f'_c = 210$  Kg/cm<sup>2</sup>, y de esta forma resistir de mejor manera los efectos producidos por las distintas cargas.

El trabajo consiste en el suministro, corte, figurado y colocación de barras de acero, para el refuerzo de estructuras, muros, canales, estructuras especiales, disipadores de energía, etc.; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos en cada caso y/o las

órdenes del ingeniero Fiscalizador.

El Constructor suministrará dentro de los precios unitarios consignados en su propuesta, todo el acero en varillas necesario, estos materiales deberán ser nuevos y aprobados por el Ingeniero Fiscalizador de la obra. Se usarán barras redondas corrugadas con esfuerzo de fluencia de 4200kg/cm<sup>2</sup>, grado 60, de acuerdo con los planos y cumplirán las normas ASTM-A 615 o ASTM-A 617.

Las distancias a que deben colocarse las varillas de acero que se indique en los planos, serán consideradas de centro a centro, salvo que específicamente se indique otra cosa; la posición exacta, el traslape, el tamaño y la forma de las varillas deberán ser las que se consignan en los planos y aprobadas por el Fiscalizador.

Antes de precederse a su colocación, las varillas de hierro deberán limpiarse del óxido, polvo grasa u otras substancias y deberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden sumergidas en el hormigón.

Las varillas deberán ser colocadas y mantenidas exactamente en su lugar, por medio de soportes, separadores, etc., preferiblemente metálicos, o moldes de HS, que no sufran movimientos durante el vaciado del hormigón hasta el vaciado inicial de este. Se deberá tener el cuidado necesario para utilizar de la mejor forma la longitud total de la varilla de acero de refuerzo.

Toda armadura o características de estas, serán comprobadas con lo indicado en los planos estructurales correspondientes. Para cualquier reemplazo o cambio se consultará con fiscalización.

**Código:** CAPS-004

**Descripción:** Acero de Refuerzo  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>

**Unidad:** Kg

**Materiales mínimos:** Hierro corrugado estructural, Alambre de amarre N° 18.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, cortadora y dobladora de hierro.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, C1 (Peón, Fierro, Maestro mayor en ejecución de obras civiles)

**Medición y pago:** La cantidad a pagarse será por kg medido en obra y aprobado por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

#### **1.1.1.5 HORMIGÓN SIMPLE $f_c=140$ kg/cm<sup>2</sup>, PARA REPLANTILLO**

**Definición.-** Se entiende por replantillo de hormigón a la capa conformada por hormigón simple de una resistencia de 140 Kg/cm<sup>2</sup> con un espesor de 5 cm, el hormigón es el producto endurecido resultante de la mezcla de cemento Portland y agregados pétreos en proporciones adecuadas.

Si existe presencia de agua en el sitio donde se colocará el hormigón se agregará un 25% adicional de cemento.

El hormigón a ser utilizado en la obra deberá ser diseñado en un laboratorio calificado por la entidad contratante. El Contratista realizará diseños de mezclas, y mezclas de prueba con los materiales a ser empleados que se acopien en la obra, sobre esta base y de acuerdo a los requerimientos del diseño entregado por el laboratorio se dispondrá la construcción del hormigón.

Forman parte de estas especificaciones todas las regulaciones establecidas en el Código Ecuatoriano de la Construcción.

**Agregados:** Para los diferentes tamaños, se podrá utilizar un dispositivo de pesaje individual o acumulativo. En los compartimientos, los agregados deberán tener un contenido uniforme de humedad. No se permitirá uso de agregado fino, cuyo contenido de humedad sea mayor al 18 por ciento.

**Cemento:** La dosificación del cemento se la hará al peso, automática y separadamente de los otros ingredientes. No se permitirá el pesaje acumulativo con los agregados. Un sistema de vibración deberá asegurar la descarga completa del cemento de la revolvedora.

**Agua:** Se la dosificará al peso o al volumen. Una instrumentación adecuada deberá permitir su medición, según los requerimientos en cada mezcla.

### **Resistencias y Ensayos**

Los requisitos de resistencia a la compresión del hormigón consistirán en una resistencia mínima que deberá alcanzar el hormigón antes de la aplicación de las cargas, y si éste es identificado por su resistencia, en una resistencia mínima a la edad de 28 días. Las varias resistencias que se requieran son especificadas en los capítulos correspondientes o se indican en los planos. La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en la norma AASHTO T 22, con cilindros de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T 23 o T126.

**Código:** CAPS-005

**Descripción:** hormigón simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ , para replantillo

**Unidad:** metros cúbicos.

**Materiales mínimos:** cemento, arena gruesa, grava, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretora capacidad 1 quintal, vibrador.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, B3 (Peón, Albañil, Inspector de obra)

**Medición y pago:** La cantidad a pagarse será por metro cúbico medido en obra y aprobado por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

1.1.1.6 *EMPEDRADO e=20cm*

**Definición.-** Consistirá en los trabajos que se realizan para colocar una capa de piedra sobre el terreno natural destinada a absorber los cambios que se produzcan en el terreno producto de la humedad y sobre la cual se colocará el replantillo de hormigón. La capa de piedra tendrá un espesor máximo de 20cm.

**Código:** CAPS-006

**Descripción:** Empedrado e=20cm.

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** grava, piedra.

**Equipo mínimo:** Herramientas manuales.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2 (Peón)

**Medición y pago:** Se medirá en obra por metro cuadrado; el pago incluye, el suministro de mano de obra, equipo y herramientas y materiales necesarias para la correcta ejecución del rubro.

1.1.1.7 *HORMIGÓN CICLÓPEO: 60% DE HORMIGÓN SIMPLE DE  $f_c=180$  kg/cm<sup>2</sup> + 40% DE PIEDRA, EN SECO, INCLUYE ENCOFRADO*

**Descripción:** Se entiende por hormigón ciclópeo al producto endurecido resultante de la mezcla de: cemento Portland, agua y agregados pétreos (áridos), en una proporción de 60% hormigón simple más un 40 % de piedra; a esta mezcla pueden agregarse aditivos con la finalidad de obtener características especiales determinadas en los diseños o indicadas por la fiscalización.

Esta clase de hormigón será utilizada en muros de baja resistencia de acuerdo a lo que indica los planos correspondientes.

La clase de hormigón a utilizarse para este rubro es la de una resistencia a la compresión a los 28 días de 180 Kg/cm<sup>2</sup>.

Si existe presencia de agua en el sitio donde se colocará el hormigón se agregará un 25% adicional de cemento.

El hormigón a ser utilizado en la obra deberá ser diseñado en un laboratorio calificado por la entidad contratante. El Contratista realizará diseños de mezclas, y mezclas de prueba con los materiales a ser empleados que se acopien en la obra, sobre esta base y de acuerdo a los requerimientos del diseño entregado por el laboratorio se dispondrá la construcción del hormigón.

Forman parte de estas especificaciones todas las regulaciones establecidas en el Código Ecuatoriano de la Construcción.

**Código:** CAPS-007

**Descripción:** hormigón ciclópeo: 60% de hormigón simple de  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$  + 40% de piedra, en seco, incluye encofrado

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Arena gruesa, grava, cemento, agua, piedra, encofrado III (muros hormigón ciclópeo)

**Equipo mínimo:** Herramientas manuales, concretera capacidad 1 quintal, vibrador

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil, encofrador)

**Medición y pago:** Para el pago de este rubro será medido en metros cúbicos con dos decimales de aproximación, determinándose directamente en la obra las cantidades correspondientes.

1.1.1.8 CERRAMIENTO INCLUYE MALLA  $H=2\text{m}$  EMPOTRADO EN MOJÓN DE HS  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$ ,  $0.30*0.30*0.60\text{M}$  TUBO HG  $D=2"$  CADA  $2.50\text{m}$ , VARILLA DE  $f_e=10\text{mm}$  TRES HILADAS DE ALAMBRE DE PÚAS, CIMIENTO DE  $0.30*.30\text{M}$

**Definición.-** Estructura construida con malla galvanizada, varilla de 8mm, postes de HG, alambre galvanizado y alambre de púas cuya función es proteger a la planta de tratamiento.

La forma, materiales y dimensiones de todos sus elementos se sujetaran a lo que indique los planos y/o lo indicado por el Fiscalizador. El Contratista podrá poner en consideración del Ingeniero Fiscalizador los cambios que creyere convenientes en los diseños, debiendo éste aprobar o rechazar dichos cambios.

Se construirán con malla alambre galvanizado entrelazado formando rombos; esta irá fijada en parantes verticales contruidos con tubería HG de 2"; cerrado en su parte superior y colocados cada tres metros, empotrados en una base de hormigón simple de  $180 \text{ Kg/cm}^2$ . La malla se fijará a los parantes con varilla de 8mm (no incluye pintura). La parte superior de los parantes de cerramiento llevarán una inclinación de  $45^\circ$  y con tres hilos de alambre de púas.

**Código:** CAPS-008

**Descripción:** cerramiento incluye malla  $h=2\text{m}$  empotrado en mojón de HS  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$ ,  $0.30*0.30*.60\text{M}$  tubo HG  $D=2"$  cada  $2.50\text{m}$ , varilla de  $f_e=10\text{mm}$  tres hiladas de alambre de púas, cimientto de  $0.30*.30\text{m}$

**Unidad:** m

**Materiales mínimos:** Hierro corrugado estructural, suelda, Cemento gris, arena gruesa, grava, Encofrado III (muros hormigón ciclópeo), agua, Tubo para cerramiento HG.  $d=2"x6\text{m}$ , Malla para cerramiento 50/10  $h=2.00\text{m}$ , piedra.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, soldadora eléctrica

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, albañil, Técnico electromecánico de construcción)

**Medición y pago:** Se medirá en metros lineales con aproximación de dos decimales. Las cantidades efectivamente suministradas, transportadas y colocadas en obra.

**1.1.1.9 PUERTA PARA CERRAMIENTO CON MARCO DE TUBO DE 2" Y MALLA DE CERRAMIENTO INCLUYE CANDADO Y PICAPORTE.**

**Definición.-** Es una estructura construida por diferentes elementos de acero en perfiles, varillas, tubos, alambre, malla galvanizada cuya función es permitir el acceso controlado hacia la estructura. Colocada en el sitio que determina el plano y/o el Ingeniero Fiscalizador

La Puerta se construirá con pletinas, varillas de hierro, tubo HG, bisagras, malla galvanizada, en los tamaños y espesores que se indiquen en los planos constructivos de detalle. Con la cerraduras necesaria para colocar la seguridad.

**Código:** CAPS-009

**Descripción:** Puerta de 2.40m x 2.10m para cerramiento con marco de tubo de 2" y malla de cerramiento

**Unidad:** Unidad

**Materiales mínimos:** Pletinas, varillas de hierro, tubo HG, bisagras, malla galvanizada tubo de 2", malla de cerramiento, suelda

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, soldadora eléctrica.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Técnico electromecánico de construcción)

**Medición y pago:** La puerta se pagará por unidad. Las columnas y bases de hormigón se consideran como rubros independientes. El pago incluye el transporte al sitio de la obra.

**1.1.2 CONDUCCIÓN**

**1.1.2.1 REPLANTEO Y NIVELACIÓN, INCLUYE EQUIPO TOPOGRÁFICO**

**Descripción.-** Es la ubicación del proyecto en el terreno, en base a los datos que constan en los planos respectivos y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador; como paso previo a la construcción.

Todos los trabajos de replanteo y nivelación deben ser realizados con aparatos de precisión y por personal técnico capacitado y experimentado.

El Contratante dará al Contratista como datos de campo, las referencias y puntos de control que constarán en los planos, en base a las cuales el Contratista, procederá a replantear la



obra a ejecutarse.

El Constructor proveerá todo el personal, equipo, herramientas, y materiales requeridos para el replanteo de las obras. El Fiscalizador verificará estos trabajos y exigirá la repetición y corrección de cualquier obra impropriamente ubicada. Los trabajos de replanteo serán realizados por personal técnico capacitado y experimentado.

Procedimiento de Trabajo. El Contratista procederá conforme a lo detallado en los planos con el respectivo equipo de topografía.

**Código:** CAPS-010

**Descripción:** REPLANTEO Y NIVELACIÓN

**Unidad:** Km

**Materiales mínimos:** Pintura esmalte, estacas-varios, mojón.

**Equipo mínimo:** Herramientas manuales, equipo topográfico

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, C1 (Peón, Cadenero, Topógrafo 2: título experiencia mayor a 5 años)

**Medición y pago:** La longitud de replanteo y nivelación se medirá en kilómetros con la precisión de 2 decimales, medida sobre el eje del trazado horizontal, previamente aprobada por la Fiscalización, comprende el suministro de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridas para el correcto replanteo y nivelación de la línea de tubería, a satisfacción del Fiscalizador.

#### 1.1.2.2 EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MANO

**Descripción.-** Se entiende por excavación manual en material sin clasificar, aquella que se realiza sin la participación de equipos mecanizados ni maquinarias pesadas, en materiales que pueden ser removidos mediante la participación de mano de obra y herramienta menor. Remover y quitar la tierra u otros materiales con el fin de conformar espacios para alojar mamposterías, canales y drenes, elementos estructurales, alojar las tuberías; incluyendo las operaciones necesarias para: limpiar el replantillo y los taludes, el retiro del material producto de las excavaciones, y conservar las mismas por el tiempo que se requiera hasta culminar la actividad.

La excavación será efectuada de acuerdo con los datos señalados en los planos, en cuanto a alineaciones pendientes y niveles, excepto cuando se encuentren inconvenientes imprevistos en cuyo caso, aquellos pueden ser modificados de conformidad con el criterio técnico del Ingeniero Fiscalizador.

La excavación debe ser lo suficientemente ancha para permitir el trabajo de los obreros y para ejecutar un buen relleno compactado

La ejecución de los últimos 10 cm de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la fundición del elemento estructural.

Cuando el terreno que constituya el fondo de la estructura a cimentar sea poco resistente o inestable, se procederá a realizar sobre excavación hasta encontrar terreno conveniente; este material inaceptable se desalojará, y se procederá a reponer hasta el nivel de diseño, con material de mejoramiento o tierra buena, replantillo de grava, piedra triturada o cualquier otro material que a juicio del Ingeniero Fiscalizador sea conveniente.

Si los materiales de fundación natural son aflojados y/o alterados por culpa del constructor debido a mala práctica constructiva y no justificada en obra, más de lo indicado en los planos, dicho material será removido, reemplazado, compactado, usando un material conveniente aprobado por el Ingeniero Fiscalizador, y a costo del Contratista.

**Código:** CAPS-011

**Descripción:** Excavación sin clasificar a mano.

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Barreta, pala.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2 (Peón)

**Medición y pago:** La excavación manual en material sin clasificar se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) con aproximación de dos decimales determinándose los volúmenes en la obra según el proyecto y las disposiciones del Fiscalizador.

No se considerarán las excavaciones hechas fuera del proyecto sin la autorización debida del Fiscalizador, ni la remoción de derrumbes originados por causas imputables al Constructor.

El pago se realizará por el volumen realmente excavado, calculado por franjas en los rangos determinados en esta especificación, más no calculado por la altura total excavada.

Se tomarán en cuenta las sobre excavaciones cuando estas sean justificadas de acuerdo al tipo y condiciones del terreno y debidamente aprobadas por el Ingeniero Fiscalizador.

#### **1.1.2.3 EXCAVACIÓN EN ROCA A MANO**

**Descripción.-** Se entiende a la excavación que se realiza con la presencia de agua en sitios rocosos que ameriten el uso de explosivos para su retiro. Remover y quitar la tierra u otros materiales con el fin de conformar espacios para alojar mamposterías, canales y drenes, elementos estructurales, alojar las tuberías; incluyendo las operaciones necesarias para: limpiar el replantillo y los taludes, el retiro del material producto de las excavaciones, y conservar las mismas por el tiempo que se requiera hasta culminar la actividad.

La realización de esta excavación, se ocasiona por la presencia de roca en la conducción.

Como el agua dificulta el trabajo, disminuye la seguridad de personas y de la obra misma, siendo necesario tomar las debidas precauciones y protecciones.

Los métodos y formas de eliminar el agua de las excavaciones, pueden ser tablas estacados, ataguías, bombeo, drenaje, cunetas y otros.

La excavación será efectuada de acuerdo con los datos señalados en los planos, en cuanto a alineaciones pendientes y niveles, excepto cuando se encuentren inconvenientes imprevistos en cuyo caso, aquellos pueden ser modificados de conformidad con el criterio técnico del Ingeniero Fiscalizador.

La excavación debe ser lo suficientemente ancha para permitir el trabajo de los obreros y para ejecutar un buen relleno compactado

La ejecución de los últimos 10 cm de la excavación se deberá efectuar con la menor anticipación posible a la fundición del elemento estructural.

Si los materiales de fundación natural son aflojados y/o alterados por culpa del constructor debido a mala práctica constructiva y no justificada en obra, más de lo indicado en los planos, dicho material será removido, reemplazado, compactado, usando un material conveniente aprobado por el Ingeniero Fiscalizador, y a costo del Contratista..

**Código:** CAPS-012

**Descripción:** Excavación en roca a mano

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Capsula detonante, Cordón detonante, Dinamita, Nitrato de amonio (ANFO)

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, Equipo de perforación plataforma, compresor

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, C2, D2 (Peón, Operador de Martillo punzón neumático)

**Medición y pago:** La cantidad a pagarse será por metro cúbico medido en obra y aprobado por fiscalización, y de acuerdo al precio estipulado en la tabla de cantidades y precios.

#### *1.1.2.4 RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE SITIO*

**Descripción.-** Se entiende por relleno el conjunto de operaciones que deben realizarse para restituir con el material del sitio y técnicas apropiadas, las excavaciones que se hayan realizado para alojar, tuberías o estructuras auxiliares, hasta el nivel original del terreno o hasta los niveles determinados en el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador.

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavaciones sin antes obtener la aprobación del Ingeniero Fiscalizador, pues en caso contrario, éste podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por él, sin que el Constructor tenga derecho a ninguna retribución por ello. El Ingeniero Fiscalizador debe comprobar la pendiente y alineación del tramo.

El material y el procedimiento de relleno deben tener la aprobación del Ingeniero

Fiscalizador. El Constructor será responsable por cualquier desplazamiento de la tubería u otras estructuras, así como de los daños o inestabilidad de los mismos causados por el inadecuado procedimiento de relleno. Se debe tener el cuidado de no transitar ni ejecutar trabajos innecesarios sobre la tubería hasta que el relleno tenga un mínimo de 30 cm sobre la misma o cualquier otra estructura.

Los rellenos que se hagan en zanjas ubicadas en terrenos de fuerte pendiente, se terminarán en la capa superficial empleando material que contenga piedras lo suficientemente grandes para evitar el deslave del relleno motivado por el escurrimiento de las aguas pluviales, o cualquier otra protección que el Fiscalizador considere conveniente.

Los rellenos de la zanja en la conducción y distribución se realizarán compactando a mano con material libre de terrones y piedras con material proveniente de la excavación, para completar el relleno se realizará con el material proveniente de la excavación y compactado a mano, tal como se detalla en los planos de construcción.

En cada caso particular el Ingeniero Fiscalizador dictará las disposiciones pertinentes.

**Código:** CAPS-013

**Descripción:** RELLENO COMPACTADO A MAQUINA CON MATERIAL DE SITIO

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** No existen

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, vibro-compactador.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, C1 (Peón, Albañil, Operador de equipo liviano)

**Medición y pago:** El relleno y compactación de zanjas que efectúe el Constructor le será medido para fines de pago en m<sup>3</sup>, con aproximación de dos decimales. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados en las excavaciones. El material empleado en el relleno de sobre excavación no autorizadas o derrumbes imputables al Constructor, no será cuantificado para fines de estimación y pago.

#### *1.1.2.5 RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO*

**Definición.-** Para el presente rubro se atenderá lo dispuesto en CAPS-013 con la salvedad de que el material utilizado para relleno será de préstamo y deberá cumplir con las características de sub base clase 3 según lo especificado en la norma 001-F del MTOP.

**Código:** CAPS-014

**Descripción:** RELLENO COMPACTADO A MAQUINA CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Material de mina para mejoramiento (incluye cargada).

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, vibro-compactador.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, albañil, operador de equipo liviano)

**Medición y pago:** El relleno y compactación de zanjas que efectúe el Constructor le será medido para fines de pago en m<sup>3</sup>, con aproximación de dos decimales. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados en las excavaciones. El material empleado en el relleno de sobre excavación no autorizadas o derrumbes imputables al Constructor, no será cuantificado para fines de estimación y pago.

**1.1.2.6 TUBERÍA PVC 63mm 1MPa UNIÓN POR SELLADO ELASTOMÉRICO (UPSE) INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBA**

**Definición.-** La tubería seleccionada para la construcción de la conducción y redes de distribución corresponde a tubería de PVC unión por sellado elastomérico que deberán cumplir la norma INEN 1373. Los tubos de PVC servirán para el abastecimiento de agua garantizando un sellado hermético entre juntas de tubos y entre accesorios. Se entenderá por suministro e instalación al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Constructor para suministrar y colocar en los lugares que señale el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador de la Obra, las tuberías que se requieran en la conducción y red de distribución.

**Suministro.-** El Constructor asume plena responsabilidad por los materiales incorporados en la Obra.

Sólo se aceptará la utilización de material nuevo, del tipo definido como Tubería de PVC S/E según sean los requerimientos técnicos de cada aplicación, las que se definen en los planos.

Cuando el Constructor utilice materiales de varios proveedores bajo normas alternativas, demostrará y garantizará que son posibles las interconexiones de todas las partes prefabricadas dentro de las condiciones que prevalecen y que están de acuerdo con la calidad requerida y el rendimiento deseado.

**Almacenaje.-** El almacenaje de la tubería de PVC se lo realizará en los sitios autorizados por la Fiscalización, de preferencia bajo cubierta, o protegida de la acción directa del sol, de los focos de calor próximos y del contacto con objetos punzantes, efectuando una rotación del stock que reduzca al mínimo el período de almacenamiento.

Las pilas de tubería deberán colocarse sobre una base horizontal durante su almacenaje y se hará tanto en forma como en altura de almacenaje según lo recomiende el fabricante. No se deberá colocar ningún objeto pesado sobre la pila de tubos plásticos, para evitar las deformaciones por compresión.

**Transporte y descarga.-** Se tomará toda precaución en el transporte y descarga de los materiales, a fin de prevenir daños a éstos

Durante el transporte y el acarreo de las tuberías desde la fábrica hasta la puesta a pie de obra, deberá tenerse el mayor cuidado evitándose los golpes y trepidaciones, siguiendo las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes.

El constructor deberá poner el máximo de cuidado en no dañar la tubería y procurar que ésta permanezca el menor tiempo posible a pie de obra, con el fin de evitar agresiones exteriores de cualquier tipo.

Antes de la puesta en zanja, el material se depositará en el suelo sobre una superficie plana, limpia y exenta de objetos con aristas vivas. La tubería se descargará a mano, nunca se arrastrará la tubería sobre el suelo, ni se harán rodar. Las tuberías estarán tapadas en los extremos para evitar entradas de suciedad. Se excluye el uso de cables metálicos para el descenso de tubos desde el vehículo de transporte.

**Bajada a zanja.-** Antes de que las tuberías y accesorios, sean bajados a la zanja para su colocación, cada unidad será inspeccionada y limpiada, eliminándose cualquier elemento defectuoso que presente rajaduras o protuberancias.

La bajada podrá efectuarse a mano sin cuerdas, a mano con cuerdas o con equipo de izamientos, de acuerdo al diámetro, longitud y peso de cada elemento y, a la recomendación de los fabricantes con el fin de evitar que sufran daños, que comprometan el buen funcionamiento de la línea

Manejar las tuberías con el equipo adecuado. No usar cables pasados por el borde de la tubería, para que el peso de los tubos no recaiga sobre los extremos.

**Instalación de Tubos.-** La instalación de la tubería se comenzará por la parte inferior de los tramos y se trabajará hacia aguas arriba, de tal manera que la campana o la caja, quede situada hacia la parte más alta del tubo.

La tubería, deberá seguir una alineación recta de acuerdo al diseño, como en el horizontal. La tubería debe quedar centrada con respecto al lecho preparado y con respecto al ancho de la zanja. Para esto se colocarán "maestras" tanto en el lomo como en el costado de la tubería. En lo posible las cotas definidas en el proyecto se colocarán mediante nivel cada 20 m de longitud. La colocación de la tubería se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de cinco milímetros (5 mm) en la alineación horizontal y vertical del proyecto cuando se trate de tuberías hasta de 630 mm de diámetro.

Previo al inicio de las actividades de relleno, se comprobará las alineaciones y pendientes del proyecto. Éstas se controlarán inclusive luego de haber procedido con el relleno lateral y antes de tapar completamente la tubería. La Fiscalización aprobará tales trabajos en forma previa y autorizará su ejecución.

Los tubos serán cuidadosamente revisados antes de colocarlos en la zanja, rechazando los deteriorados por cualquier causa. Los tubos se mantendrán completamente limpios, para que la unión de los mismos se produzca, sin lugar a des-alineamiento o desajustes de los empaques.

No se permitirá la presencia de agua en la zanja durante la colocación de la tubería para evitar que flote o se deteriore el material pegante. Ni se permitirá trabajar sobre los tubos,

después de colocarlos, hasta que hayan sido cubiertos con 30 centímetros de relleno.

Para la unión entre tuberías y accesorios se cumplirá lo señalado por el fabricante:

Las terminales de los tubos que ya hayan sido instalados, serán protegidas con tapones material aprobado por la Fiscalización, para evitar que tierra y otras suciedades penetren en los tubos.

El interior de los tubos deberá ser cuidadosamente mantenido libre de tierra, suciedad. Al finalizar la instalación de la tubería, ésta se limpiará completamente con agua y se deberá extraer toda basura, tierra y suciedades, que hayan quedado dentro de las tuberías.

**Prueba de presión hidrostática dentro de la zanja.**- Cuando la tubería ha sido enterrada, se debe llenar la tubería con agua y asegurarse de que no quede aire atrapado en la tubería.

La presión de prueba debe ser 1,5 veces la presión de diseño del sistema, ajustado a la temperatura del ensayo, además se debe revisar si existen fugas en la sección de prueba (una ligera caída de presión no solo indicará una fuga, estas se deben también a los cambios de temperatura durante la prueba).

La Fiscalización está facultada para adoptar cualquier procedimiento para la realización de la Prueba hidrostática o podrá adoptar el siguiente:

**Procedimiento:**

- Gradualmente se presuriza la sección de prueba con la presión de prueba, la cual se mantiene por 3 horas. Durante este proceso la tubería aumentará ligeramente y para mantener la presión será necesario añadir agua en intervalo de una hora por tres horas.
- Después de que ocurra la primera fase, es decir 4 horas desde que se presurizó la tubería, tiempo para el cual la expansión inicial ha terminado, se puede comenzar la fase de prueba, la tubería se llena para estabilizar la presión en la tubería.
- En la fase de prueba la tubería se debe tener la presión establecida, se apaga la bomba y se debe mantener máximo por 3 horas, después del cual toda deficiencia en el agua puede ser remplazada y medida.
- Durante el período de comprobación es necesario agregar agua en relleno la cual no excederá a los límites establecidos.
- Si se detecta una fuga esta debe ser reparada y re-probada después que han ocurrido 24 horas desde su recuperación.
- Otra alternativa para la detección de fuga consiste en mantener la presión de prueba, por un período de 4 horas y dejar caer la presión en 10 psi (0,69 MPa). Si la presión sigue siendo a continuación, dentro del 5% del valor objetivo de 1 hora, esto indica que no hay fugas en el sistema.

**Consideraciones:**

- La longitud de la tubería de ensayo varía entre 800 y 1600 metros o norma INEN.
- Se debe rellenar (acostillar) una superficie para prevenir el movimiento axial de la tubería.
- La temperatura de ensayo debe ser controlada, para evitar variaciones en la presión, ya que un aumento de la temperatura indicará una caída en la presión.

- La velocidad del flujo debe ser menor a 0,608 m/s, para evitar el fenómeno de golpe de ariete.
- Se recomienda colocar el medidor de presión en la parte más baja de la tubería.
- Las válvulas de extracción de aire se deben colocar en los extremos de la tubería.
- Se recomienda inclinar un poco la tubería para que el aire se acumule en el punto más alto de la misma.
- Se debe realizar un pre-ensayo, en el que se verifiquen las uniones y tubería cuando están sometidos a la presión de diseño.
- La cantidad de agua agregada admisible para la expansión durante la prueba deberá ser conforme de acuerdo a una tabla.
- Si no hay fugas visibles ni caídas de presión significativas la tubería pasa la prueba.

**Pruebas de Laboratorio para Tuberías.-** Por cada tipo de tubería y diámetro, el Constructor debe suministrar y enviar al Laboratorio de Materiales y Pruebas, aprobado por La Contratante, los especímenes requeridos para las pruebas mecánicas e hidráulicas de los tubos. El primer espécimen debe ser escogido por La Fiscalización al comenzar los trabajos, y los otros, al azar, durante la ejecución de los trabajos.

Los tubos serán probados de acuerdo con los requisitos de la ASTM. Las pruebas de calidad de los tubos serán hechas en laboratorios designados por La Fiscalización y aprobadas por La Contratante, y el costo de las pruebas será pagado por EL Constructor, se proveerá un mínimo de un (1) tubo por cada 500 m de tubería.

El Constructor presentará a La Contratante y a La Fiscalización un Certificado de Calidad del resultado de las mencionadas pruebas.

**Prueba de Alineamiento y Topográfica.-** La prueba de alineamiento será practicada a absolutamente todas las tuberías. Previo a la instalación de la tubería El Constructor deberá instalar niveles empleando medios topográficos, indicando la alineación y pendiente de las tuberías, según lo indicado en los planos constructivos

Una vez instalada la tubería se procederá a realizar las pruebas de alineación final, implementando medios topográficos. Una vez comprobados los alineamientos y niveles y sea aceptado por La Fiscalización se procederá al relleno y compactación de la zanja

**Longitud de los tubos.-** El suministro de los tubos se hará en longitudes de 6m. Estas no incluyen la profundidad de cualquier campana o campanas.

**Tipo de unión.-** Unión por sellado elastomérico

**Código:** CAPS-015

**Descripción:** TUBERÍA PVC 63mm 1 MPa UNIÓN POR SELLADO ELASTOMÉRICO

**Unidad:** m

**Materiales mínimos:** TUBERÍA PVC S/E 63mm 1MPa, polipega, polilimpia.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.



**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Los trabajos que ejecute el Constructor para el suministro, transporte, colocación e instalación de tubería para redes de conducción y distribución de agua potable serán medidos para fines de pago en metros lineales, con aproximación de dos decimales; al efecto se medirá directamente en las obras las longitudes de tubería colocadas de cada diámetro y tipo, de acuerdo con lo señalado en el proyecto y/o las órdenes por escrito del ingeniero Fiscalizador.

No se medirá para fines de pago las tuberías que hayan sido colocados fuera de las líneas y niveles señalados por el proyecto y/o las señaladas por el ingeniero Fiscalizador de la obra, ni la reposición, colocación e instalación de tuberías que deba hacer el Constructor por haber sido colocadas e instaladas en forma defectuosa o por no haber resistido las pruebas de presión hidrostáticas.

*1.1.2.7 VÁLVULA DE AIRE CINÉTICA  $\varnothing=3/4"$  TRIPLE ACCIÓN INCLUYE COLLAR DE DERIVACIÓN, VÁLVULA DE AISLAMIENTO  $3/4"$ , 2M TUBERÍA PVC PRESIÓN 63mm*

**Definición.-** El rubro comprende la instalación del kit que permita la extracción y/o incorporación de aire a la tubería en los puntos que se especifican los planos de detalle.

La válvula de aire será de triple acción de tal manera que permita la expulsión de aire durante el llenado, ingreso de aire durante el vaciado o roturas y expulsión del aire generado durante la operación de la línea. El cuerpo de la válvula será de hierro fundido o plástico para una presión de trabajo mínima de 1MPa.

El Kit comprenda el accesorio para derivación de la red principal, la válvula de aislamiento para reemplazo o mantenimiento de la válvula de aire, los neplos y uniones necesarias.

**Código:** CAPS-016.

**Descripción:** Válvula de aire cinética  $\varnothing=3/4"$  triple acción incluye collar de derivación, válvula de aislamiento  $3/4"$ , 2m tubería PVC presión 63mm.

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Collar de derivación, tramo corto, válvula compuerta volante de bronce  $3/4"$ , neplo cintura  $3/4"$ , válvula de aire cinética  $3/4"$  triple acción.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Para el pago de este rubro será por unidad suministrada, transportada y colocada, determinándose directamente en la obra las cantidades correspondientes.

*1.1.2.8 EQUIPO DE CONTROL DE DESAGÜE FORMADO POR TEE PVC PRESIÓN 63MMX63MM, NEPOS, ADAPTADOR HEMBRA CR-E/C 63MM A 2", UNIVERSAL PVC-PR 2", VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 2", 1.70M TUBERÍA PVC PRESIÓN 2".*

**Definición.-** El rubro comprende la instalación del kit que permita el vaciado de la tubería de conducción para su limpieza, mantenimiento o reparación.

El kit comprenderá la Tee para derivación una válvula compuerta bronce 2", neplos, bridas y 1.70m de tubería para descarga.

**Código:** CAPS-017.

**Descripción:** Equipo de control de desagüe formado por Tee PVC presión 63mmx63mm, neplos, adaptador hembra CR-E/C 63mm a 2", universal PVC-PR 2", válvula compuerta bronce 2", 1.70m tubería PVC presión 2".

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Equipo de control de desagüe formado por Tee PVC presión 63mmx63mm, neplos, adaptador hembra CR-E/C 63mm a 2", universal PVC-PR 2", válvula compuerta bronce 2", 1.70m tubería PVC presión 2".

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Para el pago de este rubro será por unidad suministrada, transportada y colocada, determinándose directamente en la obra las cantidades correspondientes.

*1.1.2.9 CAJA DE VÁLVULA*

**Definición.-** Se entienden como los elementos necesarios para tener acceso a las válvulas de sectorización, aire, rompe presión o cualquier otra válvula que no sea la de la conexión domiciliaria. Las cajas serán cajones rectangulares de hormigón de 60x60cm con la suficiente altura para sobresalir 10cm del nivel del terreno. Cada caja deberá poseer su respectiva tapa de tol galvanizado de 70x70cm, la cual poseerá un espesor mínimo de 8mm. Las paredes tendrán un espesor de 10cm y toda la caja poseerá alma de acero prevista en malla electrosoldada de 15x15x8. El fondo de la caja será un pedrado sin recubrimiento que permita la infiltración de agua lluvia que pueda colarse a la caja o la que se acumule por alguna fuga en las conexiones de la válvula, evitando de esta manera la inundación de la caja.

**Código:** CAPS-018.

**Descripción:** CAJA DE VÁLVULA

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Caja de válvula.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Para el pago de este rubro será por unidad suministrada, transportada y colocada, determinándose directamente en la obra las cantidades correspondientes.

*1.1.2.10 KIT DE FILTROS GEMELOS DE CARBÓN ACTIVO PARA 0.2 L/S, INCLUYE VÁLVULA MULTIVÍA DE RETROLAVADO Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN*

**Definición.-** Considerando que la fuente de abastecimiento presenta bajos niveles de turbiedad y color a tratar y el caudal es pequeño se ha optado por un sistema de filtración directa.

Para el efecto se ha optado por un juego de filtros a presión prefabricados con sistema de retro lavado hidráulico.

El proyecto prevé la provisión de un juego de filtros que por lo menos comprenda 4 unidades de filtración, fabricados en materiales plásticos livianos. Los filtros operarán a presión con la carga hidráulica proveniente de la conducción. El juego de filtros deberá dar una capacidad de operación de 0.5 l/s. Cada filtro deberá estar provisto de la válvula hidráulica para retro lavado.

La filtración para la calidad de agua de este proyecto, es un proceso de purificación del agua que normalmente usa lechos de arena silícica como medio filtrante, antracita, zeolita, y/o carbón u otras resinas especiales, esto permitirá dar al filtro las condiciones idóneas para retención de turbiedad, remoción de color.

El Cabezal de filtrado tiene 5 posiciones: CERRADO, FILTRADO, RETROLAVADO, RINSE Y DESAGUE

CERRADO: No permite el paso de agua

FILTRADO: Posición en la que se debe mantener para realizar el filtrado.

RETROLAVADO: Se posiciona en este punto para lavar el filtro

RINSE: En esta posición se lo coloca después del retrolavado para terminar el lavado.

DESAGÜE: En esta posición el agua circula directamente al desagüe.

El rubro comprende la provisión, transporte hasta sitio de instalación, prueba de las unidades y capacitación al personal que se encargará de la operación y mantenimiento de los mismos. Así mismo el rubro comprende la provisión de todos los accesorios y tramos de tubería necesarios para la interconexión de los filtros, la descarga hacia las unidades de reserva, la derivación hacia el equipo de cloración y la descarga de la línea de retro lavado.

Dependiendo del proveedor las medidas y cantidad de filtros podrán variar, el Contratista deberá entregar un manual de operación y mantenimiento de los equipos provistos y deberá entregar una garantía de existencia de repuestos de por lo menos 10 años.

**Código:** CAPS-019

**Descripción:** KIT DE FILTROS GEMELOS DE CARBÓN ACTIVO PARA 0.2 L/S

**Unidad:** u

**Materiales mínimos:** Válvula bola PVC E/C d=25mm univ PN16 At, Adaptador PVC/rosca d=32 mmx 1" Macho, tubo PVC presión roscable d= 1", Universal PVC PR d=1", Tanque plástico para filtro a presión incluye colector interior, arena para filtros clasificada, carbón activo, Válvula de tres vías para filtros con retrolavado 2"x1", Tee PVC PR 1", Codo PVC PR 1" 90°, teflón.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** El pago se realizará de manera global por todo el conjunto de filtros, accesorios, lechos y demás componentes necesarios para poner en funcionamiento los equipos de filtración provistos.

**1.1.2.11 KIT DE EQUIPO DE CLORACIÓN, PASTILLAS DE DICLORO - TRICLORO, INCLUYE CAJÓN DE CARGA DE PASTILLAS, ROTÁMETRO, VÁLVULAS Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN**

**Definición.-** La caseta de cloración es la estructura en la cual realiza el procedimiento de la desinfección del agua, en este caso mediante el sistema de tabletas de dicloro - tricloro.

Este es un Sistema de cloración automático, que funciona liberando cloro a partir de tabletas de ATCC y Dicloro con un contenido mínimo del 65% de cloro. Este sistema y todos los accesorios necesarios constan en el plano correspondiente y conjuntamente con los demás elementos que constituyen la caseta y el tratamiento por desinfección se lo dejará operativo y que cumpla su función.

El Constructor proporcionará las piezas especiales y accesorios necesarios para su instalación que se requieran según el proyecto y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador.

Los accesorios y el equipo serán manejados cuidadosamente por el Constructor a fin de que no se deterioren. Previamente a su instalación el ingeniero Fiscalizador inspeccionará cada unidad para eliminar las que presenten algún defecto en su fabricación. Las piezas defectuosas serán retiradas de la obra y no podrán emplearse en ningún lugar de la misma, debiendo ser repuestas de la calidad exigida por el Constructor.

Antes de su instalación los accesorios deberán ser limpiadas de tierra, aceite, polvo o cualquier otro material que se encuentre en su interior.

El Contratista deberá realizar la capacitación al personal que se encargará de la operación y mantenimiento del sistema y entregará los correspondientes manuales de operación y mantenimiento.

**Código:** CAPS-020.

**Descripción:** KIT DE EQUIPO DE CLORACIÓN

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Válvula cortadora de bronce de 1/2", Tee PVC PR 1"x1/2", Rotámetro para clorador, Codo PVC PR 1/2" 90°, Universal PVC de 1/2", Equipo clorador de cámara seca, Tubo PVC presión roscable 1/2"x6m 420 psi, teflón, permatéx.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** El pago se realizará de manera Global por el sistema instalado con todos sus accesorios suministrados, transportados y colocados. El Fiscalizador verificará los accesorios y el funcionamiento correcto de la estructura y procederá al pago correspondiente.

#### *1.1.2.12 LETRERO IDENTIFICATIVO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO*

**Definición.-** El contratista colocará un letrero que identifique la obra, de acuerdo al diseño Institucional.

El Constructor proporcionará las piezas especiales y accesorios necesarios para su instalación que se requieran según el proyecto y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador.

**Código:** CAPS-021.

**Descripción:** LETRERO IDENTIFICATIVO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Letrero identificativo de 2.44m x 1.22m de tol galvanizado de 1/25 en estructura metálica de tubo cuadrado de 1" x 1" empernado en los parantes. Dos parantes de tubo redondo galvanizado de 3.00m de longitud, diámetro de 2" y espesor de 2mm. La base debe ser fundida en dado de hormigón simple de 30x30x40cm con dos varillas de 8mm en cruz.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, C1 (Peón, Albañil, Maestro mayor en ejecución de obras civiles)

**Medición y pago:** El pago se realizará por Unidad por el sistema instalado con todos sus accesorios suministrados, transportados y colocados. El Fiscalizador verificará que todos los componentes estén instalados y procederá al pago correspondiente.

### 1.1.3 UNIDADES BÁSICAS SANITARIAS

#### 1.1.3.1 REPLANTEO Y NIVELACIÓN MANUAL PARA EDIFICACIONES

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones y los de replanteo y trazado de ejes para localizar las edificaciones de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Fiscalizador.

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de las edificaciones y de otras obras.

**Medición.-** El replanteo de las construcciones será medido en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), tomando en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción.

**Forma de pago.-** Este ítem ejecutado en su totalidad de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscalizador de obra, este rubro será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**Código:** UBS 01

**Descripción:** Replanteo y nivelación

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** Listón de encofrado, Tiras 2x3 cm, clavos de 2" a 4", Pintura Látex.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, Equipo de topografía.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 & C1 (Peón, Cadenero, Topógrafo 2: título experiencia mayor a 5 años)

**Medición y pago:** La longitud de replanteo y nivelación se medirá en metros cuadrados con la precisión de 2 decimales, medida sobre la superficie de la construcción, previamente aprobada por la Fiscalización. Comprende el suministro de la mano de obra, equipos, herramientas requeridas para el correcto replanteo y nivelación de la línea de tubería, a satisfacción del Fiscalizador.

#### 1.1.3.2 EXCAVACIÓN A MANO PARA ESTRUCTURAS MENORES

Consiste este trabajo en remover material hasta ubicar la cota del proyecto, removiendo material para cambiar las características topográficas originales del terreno hasta obtener las cotas y demás condiciones para implantarlo, sin el uso de maquinaria, y para volúmenes de menor cuantía, que no se puedan ejecutar por medios mecánicos.

Conformar espacios menores para alojar cimentaciones, hormigones, mamposterías, y secciones correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según planos del

proyecto e indicaciones de Fiscalización.

**Medición y Pago.-** La medición de la excavación manual de acuerdo a profundidades, por metro cúbico medido sobre perfil en plano. El rubro incluye los equipos, herramientas y mano de obra requeridos para la excavación.

**Código:** UBS 02

**Descripción:** Excavación a mano para estructuras menores

**Unidad:** Metro cúbico m3

**Materiales mínimos:** pingos, madera rústica o similar para conformar encofrados o entibamientos provisionales

**Equipo mínimo:** Herramienta menor

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2 (Peón)

**Medición y pago:** El pago incluye la mano de obra, el equipo, los materiales, las herramientas necesarias y cualquier otro gasto que incurra el Contratista para realizar el trabajo según estas especificaciones.

#### *1.1.3.3 RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN*

Es el conjunto de operaciones para la construcción de rellenos con material del suelo existente, hasta llegar a los niveles y cotas determinadas y requeridas.

El objetivo será el relleno de las áreas sobre plintos, plataformas y otros determinados en los planos y/o requeridos en obra, hasta lograr las características del suelo existente o mejorar el mismo de requerirlo el proyecto, hasta los niveles señalados en el mismo, de acuerdo con las especificaciones indicadas por la Fiscalización

**Código:** UBS 03

**Descripción:** Relleno compactado

**Unidad:** metro cubico (m3).

**Materiales mínimos:** tierra seleccionada de la obra, agua; que cumplirá con las especificaciones técnicas de materiales, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, compactador mecánico y complementarios.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Operador de equipo liviano)

**Medición y pago:** Se medirá en obra; el pago incluye, el suministro de mano de obra, materiales, equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución del rubro.

#### 1.1.3.4 CONTRAPISO-HORMIGÓN SIMPLE $f_c=180\text{KG}/\text{CM}^2$ $E=5\text{ CM}$ , PIEDRA $E=20\text{CM}$

Es el hormigón simple con resistencia de  $180\text{ Kg}/\text{cm}^2$ , utilizado como base de piso interior o exterior con un espesor de 5 cm.

Se procederá con la nivelación y compactación mecánica del suelo, a manera de sub-rasante, para iniciar la colocación de la piedra, asegurándola en el suelo, mediante la utilización del combo, distribuyéndolas uniformemente y juntando unas a otras, impidiendo juntas o aberturas mayores a 20 mm entre piedras. Terminada la colocación de las piedras y verificada su nivelación, procederá a distribuir el material granular hidratado, rellenando con el mismo las juntas de las piedras, para terminar con una compactación mecánica de toda el área empedrada, logrando una superficie uniforme, nivelada, con una tolerancia de  $\pm 10\text{ mm}$  y propicia para recibir el hormigón.

Se realizará trazos y colocará guías que permitan una fácil determinación de los niveles y cotas que deben cumplirse, colocando una capa del espesor que determinen los planos del proyecto. La compactación, se ejecutará continuamente a medida que se vaya complementando las áreas fundidas; a la vez y con la ayuda de codales metálicos o de madera se acentuarán las pendientes y caídas.

**Código:** UBS 04

**Descripción:** CONTRAPISO-HORMIGON SIMPLE  $f_c=180\text{KG}/\text{CM}^2$   $E=5\text{ CM}$ , PIEDRA  $E=20\text{CM}$

**Unidad:**  $\text{m}^2$

**Materiales mínimos:** Cemento tipo portland, árido fino, árido grueso, grava, piedra bola, agua, tablas de encofrado.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera capacidad 1 quintal, vibrador.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, C1 (Peón, Albañil, Maestro mayor en ejecución de obras civiles)

**Medición y pago:** La medición se la hará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado "M2", En este rubro se incluirá el empedrado y el recubrimiento de las juntas.

#### 1.1.3.5 HORMIGÓN SIMPLE EN ESTRUCTURAS MENORES $f_c=210\text{ KG}/\text{CM}^2$

**Definición.-** Es el hormigón de resistencia  $f_c=210\text{Kg}/\text{cm}^2$ , que se utiliza para la conformación de plintos, cadenas, columnas y losas. El objetivo es la construcción de elementos de hormigón especificados en los planos y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

Contendrá mínimo 360 Kg. de cemento por  $\text{m}^3$ ., 0.46  $\text{m}^3$  de arena y 0.71  $\text{m}^3$  de ripio triturado o grava. Deberá cumplir con la prueba de asentamiento ( $A= 7$  a  $10\text{ cm}$ .), y la resistencia especificada se comprobará a los 28 días, para lo cual la supervisión obtendrá las muestras cilíndricas respectivas tomando 3 cilindros por cada 5  $\text{m}^3$  o fracción. Incluirá la adición de impermeabilizante para hormigones en la proporción especificada por el fabricante.

**Código:** UBS 05



**Descripción:** HORMIGÓN SIMPLE EN ESTRUCTURAS MENORES  $f'c=210 \text{ KG/CM}^2$

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** Encofrado de estructuras menores, cemento tipo portland, arena gruesa, grava, agua, impermeabilizante, agua; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera capacidad 1 quintal, vibrador.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 & C1 (Peón, Albañil, Encofrador, Maestro mayor en ejecución de obras civiles)

**Medición y pago:** Se medirá en obra; el pago incluye, el suministro de mano de obra, equipo y herramientas y materiales necesarios para la correcta ejecución del rubro.

*1.1.3.6 HORMIGÓN CICLÓPEO 40% PIEDRA, 60% HORMIGÓN SIMPLE  $F'C=180 \text{ KG/CM}^2$*

**Definición:** Es el hormigón simple  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$ , al que se añade hasta un 40% en volumen de piedra, de preferencia angular de tamaño variable entre 10 y 25 centímetros de diámetro.

Para construir se coloca primeramente una capa de hormigón simple de 15 centímetros de espesor, sobre la cual se coloca a mano una capa de piedra, sobre ésta otra capa de hormigón simple de 15 centímetros y así sucesivamente. Se tendrá cuidado para que las piedras no estén en ningún momento a distancias menores de 5 centímetros entre ellas y de los bordes de las estructuras; estas actividades se incluyen el suministro y fabricación del encofrado y desencofrado de los hormigones

**Código:** UBS 06

**Descripción:** Hormigón Ciclópeo 40% de Piedra, 60 % Hormigón Simple  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** cemento portland, arena gruesa, grava, piedra, agua, encofrado

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, concretera capacidad 1 quintal.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil, Encofrador)

**Medición y pago:** Se medirá en metros cúbicos (M3), para computar la cantidad total ejecutada se medirán los metros cúbicos ejecutados conforme lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente

materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### 1.1.3.7 ACERO DE REFUERZO EN BARRAS $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

**Definición.-** Se entenderá por acero de refuerzo en barras  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  al conjunto de operaciones necesarias para cortar, doblar, formar ganchos y colocar las varillas de acero de refuerzo utilizadas para la formación de hormigón armado de acuerdo a los diseños.

Comprende la colocación de varillas de acero en barras  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  NTC INEN 2167 a las distancias que se indiquen en los planos, esto incluye la posición exacta, el traslape, el diámetro y forma de las varillas; además deberán ser aseguradas por medio de soportes, separadores metálicos para que no sufran movimientos o desplazamientos durante el vaciado del hormigón y hasta el fraguado inicial de este, se utilizará alambre Nro. 18 para amarre.

Antes de proceder a su colocación, las superficies de las varillas deberán limpiarse de óxido, polvo, grasa u otras sustancias y deberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden sumergidas en el hormigón.

**Código:** UBS 07

**Descripción:** Acero de Refuerzo en Barras  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

**Unidad:** Kg

**Materiales mínimos:** Acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , alambre de amarre #18

**Equipo mínimo:** Cortadora –dobladora de hierro, y herramienta manual

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2, C1 (Peón, Fierro, maestro mayor en ejecución de obras civiles)

**Medición y pago:** Se medirá en Kilogramos (KG), para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las medidas y peso de obras ejecutadas en conformidad con lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado, no se considera para el pago el desperdicio.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### 1.1.3.8 MAMPOSTERÍA DE LADRILLO MAMBRÓN

**Definición.-** Se entiende por mampostería a la unión por medio de morteros los mampuestos (ladrillos de carga) de acuerdo a normas de arte especiales.

Se construirá utilizando mortero de cemento: arena de dosificación 1:5 o las que se señalen

en los planos.

Los mampuestos (ladrillos de 27x14x9 cm  $\pm$  5mm) se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados en hileras perfectamente niveladas y aplomadas, las uniones verticales se alinearán sobre el centro del ladrillo inferior para obtener una trabazón adecuada; el mortero deberá colocarse sobre la base y en los costados de los ladrillos en un espesor no menor a 1 cm.

La mampostería se elevará en hileras horizontales sucesivas y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones detalladas en planos; se debe prever el paso de desagües, instalaciones sanitarias y otros elementos de ser el caso.

**Código:** UBS 08

**Descripción:** Mampostería de Ladrillo mambón

Unidad: m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** Ladrillo mambón de carga 27x14x9cm, arena fina, cemento portland, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, albañil).

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las medidas de obra ejecutada en conformidad con las indicadas en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.9 ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO*

**Definición.-** Se entiende por enlucido, al conjunto de acciones que deben realizarse para poner una capa de mortero de cemento - arena en paredes y otros elementos con el objeto de obtener una superficie regular, uniforme, limpia y de buen aspecto.

Consiste en construir una capa de mortero cemento: arena 1:5 con espesor promedio de 1.5 cm, y no menor a 1cm y no mayor a 2cm; posterior a la colocación de esta capa debe realizarse un curado por medio de humedad superior a las 72 horas. Para obtener superficies uniformes y libres de marcas debe trabajarse con llanas de madera o metal.

Las superficies obtenidas deberán ser regulares, uniformes, sin fallas, sin fisuras y sin denotar despegamiento. Las intersecciones de dos superficies serán en líneas rectas y bien definidas, para lo cual se utilizará guías, reglas y otros; además debe estar niveladas y aplomadas.

**Código:** UBS 09

**Descripción:** Enlucido Vertical Paleteado Fino

**Unidad:** m2

**Materiales mínimos:** Cemento portland, arena fina, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Albañil, Peón).

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M2), para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las dimensiones de obra ejecutada en conformidad con lo indicada en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.10 EMPASTADO EXTERIOR*

**Definición.-** El trabajo comprende un estucado de todas las superficies ya enlucidas de albañilería y concreto en las paredes, columnas, vigas expuestos a la vista de este rubro, está incluido todo el trabajo, filos, fajas y boquetes.

Es un producto fabricado a base de acetato vinil polimerizado que permite una óptima adherencia y fácil aplicación. Es indicada para nivelar y corregir imperfecciones en mampostería, elementos de hormigón, recubrimientos de cemento o similares; en interiores obteniendo una textura totalmente lisa y pulida.

En general todo el estucado se aplicará de una sola capa, espesor mínimo de 2mm, cuando sea necesario se emparejará cualquier irregularidad del trabajo de enlucido aplicando el estuco en los huecos o partes irregulares antes del estucado final.

Limpiar las superficies de enlucidos antes de aplicar el estuco.

Estas superficies serán lisas y secas (4 a 6 horas) para proceder a la pintura final de los elementos de la construcción.

Se debe aplicar el estuco de 5 a 6 días después de que el enlucido este seco y esparcirlo con espátula o llana.

**Código:** UBS 31

**Descripción:** Empastado exterior

**Unidad:** Metros cuadrados

**Materiales mínimos:** Empaste para exteriores.

**Equipo mínimo:** Herramientas manuales (5% m.o.)

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Albañil, Peón).

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M2) con dos decimales, para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las medidas de obra ejecutada y conforme a lo indicada en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

#### *1.1.3.11 ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES $F_y = 2400 \text{ kg/cm}^2$ , INCLUYE PINTURA*

**Definición.-** Es el conjunto de actividades necesarias para armar la estructura metálica sobre la cual montar la cubierta de la UBS; estructura que se compone de perfiles G de 80x40x15x2mm pintados fijados a las paredes portantes de la UBS.

El acero a utilizarse será nuevo, tipo A-36, limpio a base de desoxidante y diluyente que garantice el proceso de no oxidación. La soldadura será tipo 60-11 para penetración y 60-13 para recubrimiento; el montaje será con uniones soldadas o empernadas, de acuerdo a los planos o las disposiciones de fiscalización; incluye dos manos de pintura esmalte más el fondo con pintura anticorrosiva.

**Código:** UBS 10

**Descripción:** Acero Estructural en Perfiles  $f_y = 2400 \text{ kg/cm}^2$ , inc. Pintura

**Unidad:** Kg

**Materiales mínimos:** Perfil G 80x40x15x2mm INEN 1623, suelda 60-11, pintura anticorrosiva (fondo), pintura esmalte, diluyente, lija.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, Soldadora.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Fierro, Técnico electromecánico de construcción)

**Medición y pago:** Se medirá en kilogramos (KG), para computar la cantidad total ejecutada se medirán los kilogramos de acero ejecutados e indicados en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### 1.1.3.12 CUBIERTA ESTILPANEL TIPO TEJA E=0.45 MM

**Definición.** - Conjunto de acciones para dotar de entechado de edificaciones con el fin de dar protección de las acciones del medioambiente, mediante paneles con geometría tipo teja; acero Tipo A con recubrimiento de galvalume NTE INEN 2221 unión tipo A (traslapada).

Está constituido por una lámina de acero con recubrimiento de galvalume de  $e=0.45$  mm, tipo teja, pre pintado en el exterior e interior blanco. Se sujetará a la estructura de cubierta metálica mediante tornillos; el panel deberá cumplir la NTE INEN 2221.

**Código:** UBS 11

**Descripción:** Cubierta Estil panel Tipo Teja  $e=0.45$ mm

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** Panel Estil panel tipo teja 2,44 x 1,00 m  $e=0.45$ mm pre pintado, con recubrimiento de galvalume.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor, herramientas eléctricas.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Hojalatero)

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M2), para computar la cantidad total ejecutada se medirán los metros cuadrados ejecutados en conformidad con los indicados en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### 1.1.3.13 MAMPOSTERÍA DE LADRILLO MAMBRÓN CON JUNTAS ABIERTAS

**Definición.-** Consiste en el muro de mampostería comprendida entre la superficie del terreno del pozo (fondo del pozo) y el tubo de descarga de las aguas efluentes del inodoro de la UBS; muro que deberá ser construido con ladrillo (de carga) mamborrón, asentado con mortero de cemento: arena relación 1:4 con las juntas laterales abiertas.

Se construirá utilizando mortero de cemento: arena de dosificación 1:4 o las que se señalen en los planos.

Los mampuestos (ladrillo de carga mamborrón) se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados en hileras perfectamente niveladas y aplomadas, las uniones verticales se alinearán sobre el centro del ladrillo inferior para obtener una trabazón adecuada; el mortero deberá colocarse sobre la base de los bloques en un espesor no menor a 1 cm, las juntas de los mampostas (ladrillos) verticales o laterales deben ser abiertas con un espesor de 3 cm conforme los indicado en los planos.

La mampostería se elevará en hileras horizontales sucesivas y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones detalladas en planos; se debe prever el paso de desagües, e instalaciones sanitarias.

**Código:** UBS 12

**Descripción:** Mampostería de Ladrillo Mambrón con Juntas Abiertas

**Unidad:** m2

**Materiales mínimos:** Ladrillo mambrón de carga 27x14x9cm +-5mm, arena fina, cemento portland, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil).

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M2), para computar la cantidad total ejecutada se medirán los metros cuadrados ejecutados en conformidad con lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.14 CERÁMICA PARA PAREDES INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y EMPORADO*

**Definición.-** Se entiende al revestimiento de superficies no terminadas mediante una cubierta de placas/baldosas de cerámica, misma que se coloca con fines de protección, funcionalidad o decoración.

Revestimiento de paredes enlucidas para obtener un acabado final, conforme lo previsto en los planos, con baldosas de cerámica espesor 6mm, se pegará con bóndex debidamente alineadas y se instalará en el interior de la UBS, las juntas se emporarán con porcelana; la superficie de la cerámica debe ser lavable.

La cerámica será nacional, de clase A, perfectamente seleccionadas, sin fallas, ni defectos. Será vitrificada y de dimensiones que se encuentran en el mercado. Emporada con porcelana o polvo de granito y cemento blanco o gris. La cerámica deben cumplir las normas y tolerancias máximas admisibles, determinadas en el código Ecuatoriano de la construcción y normas INLN concordantes. Antes de la colocación de la cerámica de pared, el contratista suministrará una muestra que deberá ser aprobada por la fiscalización.

**Código:** UBS 13

**Descripción:** Cerámica para paredes incluye suministro, colocación y emporado

**Unidad:** m2

**Materiales mínimos:** Cerámica de pared, bódex, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil)

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M2) con dos decimales, para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las medidas de obra ejecutada y conforme a lo indicada en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.15 CERÁMICA PARA PISO ANTIDESLIZANTE INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y EMPORADO*

**Definición.** - Se entiende al revestimiento de superficies no terminadas mediante una cubierta de placas/baldosas de cerámica, misma que se coloca con fines de protección, funcionalidad o decoración.

Revestimiento de pisos para obtener un acabado final, conforme lo previsto en los planos, con baldosas de cerámica espesor 6mm, se pegarán con bódex debidamente alineadas y se instalará en el interior de la UBS, las juntas se emporarán con porcelana; la superficie de la cerámica debe ser antideslizante.

La cerámica será nacional, de clase A, perfectamente seleccionadas, sin fallas, ni defectos. Será vitrificada y antideslizante, de dimensiones que se encuentran en el mercado. Emporada con porcelana o polvo de granito y cemento blanco o gris. La cerámica deben cumplir las normas y tolerancias máximas admisibles, determinadas en el código Ecuatoriano de la construcción y normas INLN concordantes. Antes de la colocación de la cerámica de piso, el contratista suministrará una muestra que deberá ser aprobada por la fiscalización.

La colocación de la cerámica de piso deberá ejecutarse a junta continua, con una separación constante de 2mm entre piezas y tomando en cuenta la pendiente adecuada que permita el desalojo del agua hacia el sumidero más cercano o hacia el exterior, según sea el caso. Una vez colocado la cerámica, el fiscalizador procederá a golpear los revestimientos y aquellos que acusen por su sonido estar deficientemente asentados por falta de mezcla se procederán de inmediato a su reemplazo. Se pondrá especial cuidado al colocar las piezas en correspondencia con los inodoros, pues no se admitirán piezas de cerámica rajadas o partidas.

**Código:** UBS 14



**Descripción:** Cerámica para piso antideslizante incluye suministro, colocación y emporado

**Unidad:** m<sup>2</sup>

**Materiales mínimos:** Cerámica de piso antideslizante, bódex, agua.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil)

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M<sup>2</sup>), para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las medidas de obra ejecutada en conformidad a las indicadas en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.16 PUNTO DE AGUA POTABLE PVC-P U/Rc D=1/2"*

**Definición.** - Es el conjunto de operaciones para colocar, conectar, fijar y probar en los sitios y bajo los lineamientos y niveles señalados por el proyecto las tuberías, conexiones y piezas en PVC-P U/Rc d=1/2" necesarias que en conjunto servirán para conducir y distribuir el agua potable dentro de una edificación (UBS).

Todas las tuberías y piezas que se utilicen en la instalación de agua potable serán nuevas, en buen estado, con secciones uniformes, no estranguladas por golpes o por cortes o roscado, o algún defecto que impida su funcionamiento; las roscas serán de forma y longitud que permita atornillar herméticamente y se retirarán las rebabas cuando menos de tres o cuatro veces en la operación.

Las tuberías y demás piezas quedarán ocultas y empotradas en los muros, pisos, para lo cual se practicará ranuras en las que quedarán alojadas las tuberías y más piezas.

En la conexión de los ramales de los aparatos sanitarios se dejarán bocas de tubería embutidas en los muros, dispuestas para atornillar dichos ramales después de que haya sido fabricado el enlucido del muro, para lo cual se colocarán neplos, uniones a fin de que sea fácil conectarse a la pieza o mueble sanitario.

Todas las instalaciones de agua se probarán a presión hidrostática antes de cubrirlas.

**Código:** UBS 15

**Descripción:** Salida de Agua Potable PVC-P U/Rc d=1/2"

**Unidad:** Punto (Pto.)

**Materiales mínimos:** Tubería PVC-P U/Rc 1/2", unión PVC-P U/Rc 1/2", Codo PVC-P U/Rc 1/2", Tee PVC-P U/Rc 1/2", teflón.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por puntos (Pto), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los puntos de agua potable ejecutados en conformidad a lo indicados en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.17 LLAVE TERMINAL PARA AGUA (GRIFO) D=1/2" DE BRONCE*

**Definición.** - Comprende el suministro y la instalación y prueba de llave terminal para agua (grifo) en material bronce de d=1/2".

Accesorio de plomería, tipo llave de jardín, cuerpo metálico-bronce, cierre compresión, resistente, medidas mínimas: 9x8x3 cm, d=1/2".

**Código:** UBS 16

**Descripción:** Llave Terminal para Agua (Grifo) d=1/2" de Bronce

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Llave terminal para agua (grifo) d=1/2" bronce, uniones PVC U/RC 1/2", teflón, permatex, tramo corto.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero).

**Medición y pago:** Se medirá por unidades (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán las unidades de llaves ejecutadas en conformidad a lo indicados en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.18 VÁLVULA DE COMPUERTA DE BRONCE D=1/2"*

**Definición.** - Comprende el suministro y la instalación y prueba de válvula de compuerta

de bronce d=1/2"

Accesorio de plomería, válvula de compuerta d=1/2", cuerpo metálico-bronce, vástago-bronce, cuña –bronce-asientos bronce-, volante-aluminio, extremos-hilos-roscado.

**Código:** UBS 17

**Descripción:** Válvula de Compuerta de Bronce d=1/2"

**Unidad:** U

**Materiales mínimos:** Válvula de compuerta d=1/2" de bronce, cinta, teflón, Uniones PVC P U/Rc 1/2".

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por unidades (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán las unidades de válvulas ejecutadas en conformidad a lo indicados en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.19 PUNTO DESAGÜE DE AGUAS SERVIDAS D=110 MM; PVC-S, TIPO B*

**Definición.-** Conjunto de operaciones para colocar, conectar y probar satisfactoriamente las tuberías y demás dispositivos necesarios que integrarán el sistema de desagüe destinado a ordenar y conducir las aguas servidas del inodoro de la UBS hasta el pozo de absorción.

Las tuberías que conformarán los ramales serán de PVC-S tipo B, norma INEN 1329, y el diámetro será de 110mm conforme lo estipule el proyecto y la aprobación de Fiscalizador; estas tuberías deberán ser soterradas y alojadas en las zanjas conforme a los planos y disposiciones de fiscalización.

**Código:** UBS 18

**Descripción:** Desagüe de Aguas Servidas d=110mm, PVC-S, tipo B

**Unidad:** Punto (Pto.)

**Materiales mínimos:** Tubería PVC-S tipo B 110mm, Codo PVC-S tipo B 90° 110mm, pegatubo, sifón 110mm.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero).

**Medición y pago:** Se medirá por Puntos (Pto), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los puntos de desagüe ejecutados en conformidad a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.20 TUBERÍA DE DESAGÜE AGUAS GRISES PVC-S D=110MM, TIPO B.*

**Definición.-** Conjunto de operaciones para colocar, conectar y probar satisfactoriamente las tuberías que integrarán la conducción desde la UBS hasta el pozo de absorción.

Las tuberías que conformarán los ramales de la conducción serán de PVC-S tipo B, norma INEN 1329, y el diámetro será de 110mm conforme lo estipule el proyecto y la aprobación de Fiscalizador; estas tuberías deberán ser soterradas y alojadas en las zanjas conforme a los planos y disposiciones de fiscalización.

**Código:** UBS 19

**Descripción:** Tubería de Desagüe PVC-S d=110 mm, tipo B.

**Unidad:** metro (m)

**Materiales mínimos:** Tubería PVC-S tipo B d= 110mm, codo 110mm 90°, polipega.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero).

**Medición y pago:** Se medirá en metros (M) con dos decimales, para computar la cantidad total ejecutada se medirán los metros de tubería ejecutados en conformidad a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.21 PUNTO DE DESAGÜE DE AGUAS SERVIDAS D=50MM; PVC-S, TIPO B*

**Definición.-** Conjunto de operaciones para colocar, conectar y probar satisfactoriamente las tuberías y demás dispositivos necesarios que integrarán el sistema de desagüe destinado a ordenar y conducir las aguas servidas del lavamanos, ducha y lavandería de la UBS hasta la conexión principal de desagüe aguas grises y posterior descarga a zanja de infiltración.

Las tuberías que conformarán los ramales serán de PVC-S tipo B, norma INEN 1329, y el diámetro será de 50mm conforme lo estipule el proyecto y la aprobación de Fiscalizador; estas tuberías deberán ser soterradas y alojadas en las zanjas conforme a los planos y disposiciones de fiscalización.

**Código:** UBS 20

**Descripción:** Desagüe de Aguas Servidas d=50mm, PVC-S, tipo B

**Unidad:** Punto (Pto)

**Materiales mínimos:** Tubería PVC-S tipo B 50mm, Codo PVC-S tipo B 90° 50mm, Sifón PCV S E/C 50 mm, Yee PVC-S tipo B 50 mm, poli pega.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por Puntos (Pto), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los puntos de desagüe ejecutados conforme lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.22 REJILLA DE PISO D=2" DE ALUMINIO*

**Definición. -** Comprende el suministro y la instalación y prueba de rejilla de piso de aluminio d=2" (sumidero de piso). Accesorio de plomería, rejilla de piso d=2", de aluminio.

**Código:** UBS 21

**Descripción:** Rejilla de Piso d=2" de bronce

**Unidad:** (U)

**Materiales mínimos:** Rejilla de piso d=2", de aluminio.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: D2 (Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por unidades (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán las unidades de rejillas ejecutadas en conformidad a lo indicados en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.23 TUBERÍA DE DESAGÜE PVC-S D=50MM; TIPO B*

**Definición.-** Conjunto de operaciones para colocar, conectar y probar satisfactoriamente las tuberías que integrarán la conducción de las aguas servidas del lavamanos, ducha y lavandería de la UBS hasta la zanja de infiltración.

Las tuberías que conformarán los ramales de la conducción serán de PVC-S tipo B, norma INEN 1329, y el diámetro será de 50mm conforme lo estipule el proyecto y la aprobación de Fiscalizador; estas tuberías deberán ser soterradas y alojadas en las zanjas conforme a los planos y disposiciones de fiscalización.

**Código:** UBS 22

**Descripción:** Tubería de Desagüe PVC-S, d=50 mm, tipo B

**Unidad:** metro (m)

**Materiales mínimos:** Tubería PVC-S tipo B 50mm Desagüe, pegatubo.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá en metros (M) con dos decimales, para computar la cantidad total ejecutada se medirán los metros de tubería ejecutados conforme a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### 1.1.3.24 DUCHA DE ALUMINIO D= 1/2"

**Definición.-** Comprende el suministro, instalación de ducha articulada de aluminio.

Las características de la ducha serán de aluminio, sencilla para conexión a salida de agua fría en d=1/2" con articulación.

**Código:** UBS 23

**Descripción:** Ducha de Aluminio d=1/2"

**Unidad:** (u)

**Materiales mínimos:** Ducha cromada de aluminio sencilla con articulación, teflón.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: D2 (Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá en unidades (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán las unidades de duchas ejecutadas conforme a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

#### 1.1.3.25 SALIDA DE ILUMINACIÓN

**Definición.** - Se entiende por instalación de iluminación al conjunto de conductores eléctricos, canalizaciones y accesorios de control necesarias para interconectar una o varias fuentes de energía con los aparatos de iluminación.

Las luminarias serán alimentadas por el conjunto de conductores AWG N° 12; los conductores deberán ser marcados con los colores a fin de facilitar su identificación; los conductores serán protegidos mediante ductos de PVC de d=1/2", el control y seccionamiento de energía se hará mediante un aplique interruptor, y la luminaria será de 20 vatios.

**Código:** UBS 24

**Descripción:** Salida de Iluminación

**Unidad:** Punto (Pto)

**Materiales mínimos:** Conductor N° 12 AWG, Aplique interruptor simple, tubo conduit PVC de 1/2", boquilla, luminaria 20 W, cinta aislante.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: D2 (Electricista)

**Medición y pago:** Se medirá por puntos (Pto), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los puntos de iluminación ejecutados conforme a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.26 GRAVA EN ZANJA DE INFILTRACIÓN*

**Definición.** - Consiste en el conjunto de actividades necesarias para obtener un filtro de grava alojado en la zanja de infiltración donde se prevé tratar las aguas residuales efluentes del lavamanos, ducha y lavandería de la UBS, conforme lo indicado en los planos y disposiciones de fiscalización.

Comprende la colocación de grava en la zanja de infiltración conforme a los volúmenes y niveles ejecutados en conformidad a lo indicado en los planos, grava que será cubierta con suelo natural para evitar el ingreso de aguas superficiales; la grava deberá ser de gran dureza y con un tamaño que va desde  $\frac{3}{4}$ " a 1.5".

**Código:** UBS 25

**Descripción:** Grava en Zanja de Infiltración

**Unidad:** m<sup>3</sup>

**Materiales mínimos:** grava de gran dureza tamaño  $\frac{3}{4}$ " a 1.5"

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Albañil)

**Medición y pago:** Se medirá en metros cúbicos (M3), para computar la cantidad total ejecutada se medirán los metros cúbicos de grava ejecutados conforme a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.27 DISPOSITIVO DE VENTILACIÓN DE POZO ABSORCIÓN D=50MM*

**Definición.** - Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para obtener un dispositivo (ducto) que mediante la circulación constante del aire elimina los malos olores



resultantes de la descomposición de excretas en el pozo y hacer que los gases escapen a la atmósfera por la parte superior del dispositivo.

Comprende el acople de un tramo de tubería PVC-S tipo B de 50 mm L=50 cm con dos codos PVC-S tipo B 90° de 50 mm (tipo U); el tubo debe ir anclado (embebido) a la tapa del pozo y sujetado mediante un clavo de 2" conforme al detalle indicado en los planos del proyecto; además la boca de ingreso y salida del aire debe ser cubierta con malla o cedazo fino para evitar la entrada de las moscas.

**Código:** UBS 26

**Descripción:** Dispositivo de Ventilación de Pozo

**Unidad:** (u)

**Materiales mínimos:** Tubo PVC-S tipo B 50 mm L=50cm, 2 codos PVC-S tipo B 50 90° mm, malla fina, clavo, polipegas.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por unidad (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los dispositivos de ventilación ejecutados en conformidad a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

#### *1.1.3.28 INODORO BLANCO TANQUE BAJO ECONÓMICO*

**Definición.-** Se entenderá al suministro e instalación del Inodoro Tanque bajo Blanco económico, completo contemplado en el proyecto, comprende las conexiones de tubería de abasto, accesorios y sello de caucho para su funcionamiento adecuado.

En los pisos se dejará la perforación en que quedarán alojados y sujetados previo la nivelación de la pieza que garantice su correcto funcionamiento y drenado, debe sellarse herméticamente; se harán todos los trabajos auxiliares de albañilería y plomería necesarios para la instalación correcta de la pieza.

Los inodoros deben ser de buena calidad de fabricación nacional y acreditada; la tasa y el tanque, así como la tapa del mismo deben ser de porcelana de buena calidad y de fino acabado; el inodoro debe ser suministrado completo, con todos los accesorios como son válvulas, palanca de disparo, incluye tubo de abasto y estarán sujetos a la aprobación del Fiscalizador.

**Código:** UBS 27

**Descripción:** Inodoro blanco tanque bajo económico

**Unidad:** (u)

**Materiales mínimos:** Inodoro blanco tanque bajo económico (nacional) completo, tubo de abasto, válvula de entrada de agua, palanca para bajar el baño (agua), rebosadero, flotador, válvula de salida (sapito), asiento y tapa de plástico, cinta teflón.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por unidad (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los inodoros instalados en conformidad a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.29 LAVAMANOS BLANCO ECONÓMICO*

**Definición.** - Se entenderá al suministro e instalación del lavamanos contemplado en el proyecto, comprende las conexiones de tubería de abasto, sifón con registro y grifería (llave cromada).

En las paredes se dejará la perforación en que quedarán alojados y sujetadas (ancladas) previas nivelaciones de la pieza que garantice su correcto funcionamiento y drenado, debe sellarse herméticamente; se harán todos los trabajos auxiliares de albañilería y plomería necesarios para la instalación correcta de las piezas.

Los lavamanos deben ser de buena calidad de fabricación nacional y acreditada; el material del lavamanos debe ser de porcelana de buena calidad y de fino acabado; el lavamanos debe ser suministrado completo, con todos los accesorios como son sifón (con registro), placa de fijación, grifería económica (mezcladora), tubo de abasto y estarán sujetos a la aprobación del Fiscalizador.

**Código:** UBS 28

**Descripción:** Lavamanos Blanco Económico

**Unidad:** (u)

**Materiales mínimos:** Lavamanos blanco económico (nacional) completo, tubo de abasto, llave cromada (grifería), sifón PVC con registro, cinta teflón.

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Plomero)

**Medición y pago:** Se medirá por unidad (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán los lavamanos instalados en conformidad a lo indicado en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.30 PUERTA METÁLICA DE TOL GALVANIZADO DE 0.70MX1.80 M*

**Definición.** - Son todas las actividades que se requieren para la fabricación y colocación de puertas metálicas de tol con acabado de madera a ser instaladas según los planos constructivos. Consiste en una estructura metálica que permite el acceso ordenado y controlado hacia el interior de la Unidad Básica Sanitaria.

Será de tol negro sin recubrimiento  $e=0.80\text{mm}$  de dos paneles (superior e inferior), largueros (izquierdo y derecho) y travesaños (superior, intermedio e inferior) de tubo metálico cuadrado de  $25\text{mm} \times 50\text{mm} \times 1.5\text{ mm}$  de espesor, bisagras de 3", varilla redonda corrugada de 12mm, marco metálico en ángulo de  $30 \times 3\text{mm}$ , pintura anticorrosiva como fondo y pintura esmalte con acabado de madera como terminado; además debe incluir picaporte/aldaba de  $L=12\text{ cm}$ ,  $d=6\text{mm}$  en acero inoxidable y agarradera de acero inoxidable. Las dimensiones de la puerta serán de 0,70m de ancho por 1.80 m de alto.

El Contratista deberá construir e instalar las puertas en los lugares establecidos por los planos con el tipo, calidad y características señaladas en ellos. La estructura de la puerta se la fabricará según las dimensiones y especificaciones determinadas en los planos de detalle, contarán con sus respectivos herrajes.

El constructor verificará que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de la puerta. Una vez verificado que esté debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la puerta. Todos los cortes - uniones de la estructura serán a 45 grados y sin espaciamentos en la unión. No se permitirá rebabas en los puntos de soldadura. Todos los elementos deberán ser perfectamente cortados y soldados de manera que presente una superficie uniforme. Para evitar la corrosión en la estructura metálica, se la pintará con mínimos dos manos de pintura anticorrosiva, fondo y pintura exterior para metal. EL color de la pintura exterior será determinado por la Fiscalización. Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega la puerta instalada.

Los tubos, el tol, deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o thinner.

Se pintará con esmalte anticorrosivo (acabado tipo madera) de primera calidad, se dará una primera mano de fondo con pintura anticorrosiva para evitar el posterior desprendimiento de la pintura final.

El anclaje de la puerta se lo realizará con chicotes (varilla corrugada), soldada a la estructura

de las columnas del cerramiento o anclada a la mampostería, relleno con hormigón la parte vacía del bloque.

La mampostería, las columnas, el enlucido u otro recubrimiento para empotrar la puerta, deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Se construirá de acuerdo a los planos de detalle constructivos tanto en su forma como tamaño, al no existir estos se sujetará a las disposiciones de Fiscalización.

**Código:** USB 29

**Descripción:** Puerta metálica de 0.70M X 1,80M

**Unidad:** (u)

**Materiales mínimos:** Plancha metálica (negro) sin recubrimiento  $e = 0,80$  mm, picaporte/aldaba de  $L = 12$  cm,  $d = 6$  mm en acero inoxidable y agarradera de acero inoxidable, tubo metálico cuadrado de  $25\text{mm} \times 50\text{mm} \times 1,5$  mm de espesor, bisagras de 3", ángulo metálico de  $30 \times 3$  mm, pintura anticorrosiva-fondo, pintura esmalte, suelda 60/11, thinner.

**Equipo mínimo:** Soldadora eléctrica, Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Hojalatero)

**Medición y pago:** Se medirá en unidades (U), para computar la cantidad total ejecutada se contarán las unidades de puertas ejecutadas conforme a lo indicada s en los planos y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

#### *1.1.3.31 PINTURA LÁTEX VINIL ACRÍLICO PARA INTERIORES Y/O EXTERIORES*

**Definición.** - Conjunto de operaciones que se deberán ejecutar para colorear con una película delgada, elástica y fluida las superficies acabadas y pulidas de paredes y otras estructuras, para así dar protección contra el uso, la intemperie y/o los agentes químicos.

Las pinturas deberán ser resistentes a la acción de la luz solar, conservar la elasticidad para evitar agrietarse, contener pigmentos de primera calidad, resistente a la intemperie y reacciones químicas, impermeables y lavables, formar películas no transparentes.

Comprende el suministro y aplicación de la pintura a la mampostería, en interiores y exteriores, sobre: empaste, estucado, enlucido de cemento, cementina o similar. El objetivo es tener una superficie de color, lavable con agua, que proporcione un acabado estético y proteja la mampostería.

Las superficies a ser pintadas deberán estar libres de grasa, polvo y/o sustancias extrañas, y previo a la aplicación de la pintura deberán ser tratados con lija.

Una vez revisados los planos del proyecto para determinar las áreas a pintar se observarán los siguientes pasos previos:

- Verificación de la calidad de los materiales a utilizarse.
- Se definirán los límites de pintura.
- Las superficies a pintar deben estar completamente limpias.
- Los elementos a pintar deben estar libres de fisuras o rajaduras, caso de existir se debe resanar con masilla alcalina.
- Las instalaciones deben estar terminadas y selladas antes de pintar.
- Andamios con las seguridades necesarias.
- Protección de puertas y ventanas que pueden ser afectadas por este rubro.

Durante la ejecución:

- Control de la calidad de los materiales y pruebas pertinentes.
- Control del tiempo de aplicación entre mano y mano - Control de rajaduras y resanados.
- Aplicación de un mínimo de dos manos antes de la entrega- recepción de la obra.
- Se verificará que la dilución sea la especificada por los fabricantes de la pintura.
- Comprobar que los rodillos, brochas estén en buen estado.

Posterior a la ejecución:

Fiscalización recibirá y posteriormente aprobará el rubro una vez cumplido con las especificaciones, para lo cual se observará lo siguiente:

- Se controlará el acabado de la pintura en los límites fijados, verificando uniones pared - piso, pared, tumbado y otros.
- La superficie pintada será entregada sin rayones, burbujas, o maltratadas.
- Verificación de la limpieza total de los elementos involucrados en el rubro.
- Protección del rubro hasta la recepción- entrega de la obra.

**Código:** UBS 30

**Descripción:** Pintura Látex

**Unidad:** m2

**Materiales mínimos:** Pintura esmalte, lija, agua. Pintura látex vinil acrílico para interiores y/o exteriores, acabado texturizado, empaste para paredes interiores, masilla elastomérica, sellador de paredes interiores

**Equipo mínimo:** Herramienta menor.

**Mano de obra calificada, mínima:** Estructura Ocupacional: E2, D2 (Peón, Pintor).

**Medición y pago:** Se medirá en metros cuadrados (M2), para computar la cantidad total ejecutada se tomarán las medidas de obra ejecutada conforme lo indicado en los planos

y aprobadas por fiscalización, siendo por cuenta del Contratista cualquier cantidad adicional que hubiere ejecutado.

El Contratista suministrará la totalidad de la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la correcta ejecución del rubro a satisfacción del Fiscalizador.

Este trabajo será cancelado según el precio unitario contractual y compensará totalmente materiales, mano de obra, equipos, herramientas y demás gastos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

## COORDINACIÓN/SUPERVISIÓN/FISCALIZACIÓN

El equipo técnico del Proyecto GIRHT y de SENAGUA (Planta Central y/o Demarcación Hidrográfica de Puyango Catamayo) brindará al Contratista todo el apoyo concerniente a entrega de información primaria y secundaria, gestión documental, articulación territorial y demás facilidades para que el constructor pueda cumplir con sus actividades.

El Contratista de obra deberá facilitar el acceso a la información y a los lugares de implementación de la misma a los Fiscalizadores y supervisores, que previamente hayan sido autorizados.

El Contratista será responsable de cualquier omisión, descuido o negligencia en el cumplimiento de sus funciones.

El Contratista aceptará y colaborará con las tareas y personal de fiscalización y administración.

### J. ADMINISTRACIÓN

La Administración del Contrato estará a cargo del Coordinador Nacional del Proyecto, quien coordinará con el Fiscalizador y el Contratista, todas las acciones necesarias para un buen desarrollo del contrato.

### K. FISCALIZACIÓN

La fiscalización de la obra será ejecutada por un Ingeniero Civil delegado de la Demarcación Hidrográfica de Puyango Catamayo. El Contratista deberá canalizar cualquier pedido o inquietud a través de la fiscalización.

La labor principal de la fiscalización es vigilar y responsabilizarse por el fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción, a fin de que la obra se ejecute de acuerdo a los diseños definitivos, especificaciones técnicas, cronogramas de trabajo y normas técnicas que sean aplicables.

El Fiscalizador designado por la Secretaría del Agua, Demarcación Hidrográfica de Puyango Catamayo, verificará los trabajos de campo (calidad de los materiales, medición de cantidades de obra, personal, etc.), revisará y aprobará las planillas de obra con todos los respaldos y anexos de cantidades de obra, pruebas y ensayos (pruebas de tuberías, ensayos de resistencia del hormigón, etc.), libros de obra, comprobantes de pago de no adeudar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, garantías vigentes, informes ambientales y otras que requiera el Fiscalizador y realizará un informe de aprobación para entregar al Administrador para su aprobación y quien a su vez deberá remitirlas al Proyecto GIRHT y SENAGUA (Planta Central) para su legalización y trámite de pago.

La Fiscalización, en el plazo de cinco (5) días laborables a contar desde la presentación de la planilla aprobará u objetará la misma.

Así mismo, la fiscalización tramitará la recepción provisional y definitiva previa su informe de aprobación y liquidación los trabajos e indicando que la obra objeto de la contratación se encuentra terminada y en funcionamiento.

## DURACIÓN DE LA OBRA

La duración del proceso de la obra (plazo) es de 120 días calendario a partir de la fecha de la entrega del anticipo.

## LUGAR DE LA OBRA

La construcción se realizará en Ecuador, en la provincia de Loja, cantón Calvas, parroquia Sanguillín y en el barrio El Atillo de la parroquia Colaisaca.

La empresa Contratista realizará la visita previa a la zona donde se implementará el proyecto.

## PERFIL REQUERIDO OFERENTE

- Persona Jurídica Nacional o Extranjera registrada y domiciliada en Ecuador; empresa o consorcio de empresas.
- La Empresa o Consorcio de Empresas debe contar con instrumentación y maquinaria adecuada para la obra.
- La empresa o las empresas del consorcio deben presentar la certificación de no estar inhabilitadas para la contratación con el estado ecuatoriano.

### L. REQUISITOS GENERALES

- Acreditar en los últimos quince (15) años, experiencia relacionada a la construcción de obras civiles en general. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante, entregadas a favor de la empresa.
- Además deben cumplir al menos dos (2) contratos de obras civiles en los últimos 15 años de un monto superior a los 100.000,00 USD cada uno, la experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.
- Disponibilidad de maquinaria y equipamiento propia, en arrendamiento o compromiso de compra venta para la ejecución y control de la obra: una (01) camioneta 4x4, una (01) concretera, un (01) vibrador de hormigón, un (01) compactador, una (01) bomba hidro-estática (para pruebas de tuberías), un (01) equipo de topografía y nivelación.

## M. REQUISITOS ESPECÍFICOS

- Experiencia específica en los últimos diez (10) años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento. La experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.
- Al menos tres (3) contratos de obra en infraestructura hidráulica en los últimos diez años, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento, cuyos montos (de cada una de ellas) sean superiores a 50.000 USD. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante, a favor de la Empresa o Consorcio de Empresas. La experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.

### 1.1.4 Perfiles requeridos para el Equipo de Trabajo

#### 1.1.4.1 Superintendente<sup>5</sup>

##### **Educación**

Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil.

##### **Experiencia general**

Experiencia profesional general de al menos 10 años después de graduado.

Al menos 6 años de experiencia en construcción o fiscalización de obras civiles. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.

##### **Experiencia específica**

Experiencia específica de al menos 4 años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.

Al menos 2 experiencias de trabajo como Superintendente o Contratista principal.

#### 1.1.4.2 Residente de Obra

##### **Educación**

Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil.

---

<sup>5</sup> Puede ser el representante legal de la empresa o del consorcio.



### **Experiencia general**

Experiencia general de al menos 5 años en diseño y construcción de obras civiles. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.

### **Experiencia específica**

Experiencia específica de al menos 3 años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.

#### **1.1.4.3 Especialista socio-ambiental (participación a tiempo parcial)**

### **Educación**

Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería ambiental o gestión ambiental. Se aceptará también profesionales con título de: ingeniería civil, arquitectura, ingeniería agropecuaria, ingeniería agronómica, ingeniería forestal o biología siempre que cuenten con estudios de cuarto nivel en gestión o ingeniería ambiental.

### **Experiencia general**

Experiencia profesional general de al menos 5 años después de graduado en ingeniería o gestión ambiental; o en su defecto, 5 años de obtención del título de cuarto nivel.

### **Experiencia específica**

Experiencia específica de al menos 1 año en implementación de planes de manejo ambiental, seguimiento o fiscalización ambiental de obras civiles. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.

#### **1.1.4.4 Topógrafo**

### **Educación**

Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil o Título de topógrafo.

### **Experiencia general**

Experiencia general de al menos 3 años en levantamientos o replanteos topográficos de obras civiles. Las experiencias generales, serán comprobadas con certificados otorgados por la entidad pública o privada contratante y/o comprobante de pago de los trabajos realizados.

### **Experiencia específica**

Experiencia específica de haber participado en al menos 3 trabajos como topógrafo en

obras de infraestructura hidráulica, sanitaria y/o saneamiento. Las experiencias específicas, serán comprobadas con certificados o Actas de Recepción Provisional y/o Definitiva, otorgados por la entidad pública o privada contratante y/o comprobante de pago de los trabajos realizados.

## CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO

La construcción se realizará a través de un Contrato de Obra Civil firmado con el PNUD por solicitud de SENAGUA en el marco del proyecto Gestión Integrada de Recursos Hídricos de las Cuencas Transfronterizas y Acuíferos de Puyango Tumbes, Catamayo Chira y Zarumilla. Los pagos se realizarán previo al informe de aprobación por parte del Fiscalizador designado por la SENAGUA y del Administrador. Quienes una vez aprobadas las planillas de obra deberán remitirlas al Proyecto y SENAGUA (Planta Central) para su legalización y trámite de pago, con todos los respaldos y anexos de cantidades de obra, pruebas de tuberías, ensayos de resistencia del hormigón, libros de obra, comprobantes de pago de no adeudar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, garantías vigentes, informes ambientales y otras que requiera el fiscalizador y administrador de la obra.

Para la consecución del presente proyecto, si bien el producto final es el "Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial Sanguillín y construcción de UBS en el barrio El Atillo, parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja" los pagos se realizarán contra entrega de los avances de obra en el plazo establecido y previamente aprobados por el/la Fiscalizador/a y la Administración del Contrato. El pago de la planilla final se realizará una vez que se realice la entrega recepción provisional de la obra.

Los productos serán pagados mediante planillas mensuales de obra con el informe de aprobación del avance de la obra por parte del Fiscalizador y Administrador del contrato. De cada planilla se devengará la parte proporcional del anticipo.

**Trámite de las planillas:** Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

- a) Las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la oferta presentada de "Tabla de Cantidades y Precios", con sujeción a los precios unitarios en dólares de los Estados Unidos de América en los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajos ejecutados.
- b) Dentro de los primeros cinco (5) días laborables de cada mes el Contratista preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la Fiscalización.
- c) Se adjuntarán el libro de obra, los anexos de medidas, aprobaciones, pruebas de laboratorio y otros que correspondan. Informes socio-ambientales en los que se expongan las actividades realizadas o implementadas y la programación para el siguiente período.
- d) Con las planillas, el Contratista presentará el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad total y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en dólares de los Estados Unidos de América.

- e) La Fiscalización, en el plazo de cinco (5) días laborables a contar desde la presentación de la planilla aprobará u objetará la misma.
- f) La Administración, en el plazo de cinco (5) días laborables a contar desde la aprobación de la planilla por parte de la fiscalización tramitará la misma.

**Requisito previo al pago de las planillas:** Previamente al pago de las planillas el Contratista presentará el certificado de que los trabajadores cuentan con un seguro de salud y accidentes vigente.

La empresa Contratista se obliga a garantizar la obra, la misma que tendrá una recepción provisional y una definitiva. Durante ese período respectivo, la empresa o consorcio deberá mantener habilitadas la garantía de fiel cumplimiento de contrato que le será solicitada.

**RECEPCIÓN PROVISIONAL:** La recepción provisional se realizará, a petición del CONTRATISTA, cuando a juicio de éste se encuentren terminados los trabajos contratados y así lo notifique al Coordinador de Proyecto y a la fiscalización, y solicite tal recepción. PNUD podrá presentar reclamos al CONTRATISTA, en el período que media entre la recepción provisional y la definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso.

Entre la recepción provisional y definitiva se efectuará una inspección cada tres meses que comprobará el perfecto estado de la obra. En caso de existir objeciones por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE, el CONTRATISTA está obligado a solucionarlos, si las objeciones presentadas son por causas imputables al CONTRATISTA.

La recepción provisional se efectuará previo informe de fiscalización, en el cual aprueba y liquidan los trabajos y, que la obra objeto de la contratación se encuentra terminada y en funcionamiento.

La Entidad Contratante podrá solicitar que se conforme una Comisión de recepción que apoye el proceso de recepción provisional.

**RECEPCIÓN DEFINITIVA:** Transcurrido el plazo de un (1) año desde la recepción provisional, el CONTRATISTA solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la recepción definitiva de la misma, debiéndose iniciar en el plazo de quince (15) días laborables contados desde la solicitud presentada por el CONTRATISTA. Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la recepción provisional, se suspenderá el procedimiento, hasta que sea subsanado, a satisfacción de PNUD y a costa del CONTRATISTA. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio del Coordinador Nacional del Proyecto y fiscalización puede ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con la misma, pero el Acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

Todos los gastos adicionales que demanden la comprobación, verificación y pruebas, aún de laboratorio, son de cuenta del CONTRATISTA.

**ACTAS DE RECEPCIÓN:** En cuanto al contenido de las actas de recepción provisional y definitiva, estas contendrán los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.

## **GARANTÍAS:**

**La garantía bancaria o póliza del buen uso del anticipo:** La garantía del buen uso de anticipo que respalde el cien por ciento (100%) del valor recibido por este concepto.

**La garantía o póliza de fiel cumplimiento del contrato:** La garantía de fiel cumplimiento del contrato, se rendirá por un valor igual al diez por ciento (10%) del monto total del contrato.

Con ésta garantía el Contratante prevé el resarcimiento de los perjuicios económicos derivados de la deficiente o incorrecta ejecución de las labores encomendadas al CONTRATISTA, no obstante, éste las haya ejecutado en su totalidad, deberá cubrir el término de la duración del Contrato sus prórrogas, adiciones.

La garantía entregada se devolverá al momento de la entrega de recepción definitiva de la obra. Entre tanto, deberán mantenerse vigentes, lo que será vigilado y exigido por el PNUD, a través del Administrador del contrato.

### **Ejecución de la garantía:**

La garantía de fiel cumplimiento del contrato se ejecutará cuando el PNUD declare anticipada y unilateralmente terminado el contrato por causas imputables al CONTRATISTA.

## **N. MULTAS**

- e) Por cada día calendario de retardo en el cumplimiento de la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado de trabajos que oferte el Contratista, se aplicará la multa del 5 por 1.000 del valor total del contrato y complementarios, en caso de haberlos.
- f) Por incumplimiento en las disposiciones socio ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional, en cada ocasión y/o día de incumplimiento se aplicará la multa del 1 por 1.000 del valor total del contrato y complementarios, en caso de haberlos.
- g) Por incumplimiento de las obligaciones contractuales (Términos de referencia, contrato, propuesta técnica y económica, tales como; plazo de entrega de informes o planillas, incumplimiento de disposiciones de la fiscalización, inasistencia del personal técnico ofertado, no disponer del equipo o maquinaria ofertada, entre otros) en cada ocasión y/o día de incumplimiento se aplicará la multa del 1 por 1.000 del valor total del contrato y complementarios, en caso de haberlos.
- h) Si el valor de las multas excede del cinco por ciento (5%) del monto total del contrato PNUD, podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente el contrato. Las multas impuestas no serán revisadas, ni devueltas por ningún concepto.

## **O. FORMA DE PAGO**

Los pagos deberán ser ajustados para tener en cuenta las deducciones en concepto de anticipos.

No se reconocerá reajuste de precios.

Las planillas deben ser legalizadas por el Contratista, el Fiscalizador, y el Administrador del contrato.

El cronograma de pagos es el siguiente:

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                            | PLAZO DE ENTREGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | % DE PAGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Anticipo</b><br>Se establece la entrega de un anticipo, ya que la/el Contratista deberá contratar maquinaria, equipos de topografía y adquirir materiales para la implantación de la obra civil. | A partir de la firma del Contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20%         |
| <b>Ejecución de rubros que consten en la Planilla No. 1</b>                                                                                                                                         | A partir de los 30 días de la suscripción del contrato y entrega del anticipo, luego del trámite de la planilla.<br><br>*Este producto será pagado mediante planillas mensuales con el informe de avance de la obra debidamente aprobado por parte del Fiscalizador y Administrador del contrato. De cada planilla se devengará la parte proporcional del anticipo al Contratista.          | Aprox. 20 % |
| <b>Ejecución de rubros que consten en la Planilla No. 2</b>                                                                                                                                         | A partir de los 60 días a partir de la suscripción del contrato y entrega del anticipo, luego del trámite de la planilla.<br><br>*Este producto será pagado mediante planillas mensuales con el informe de avance de la obra debidamente aprobado por parte del Fiscalizador y Administrador del contrato. De cada planilla se devengará la parte proporcional del anticipo al Contratista. | Aprox. 20 % |
| <b>Ejecución de rubros que consten en la Planilla No. 3</b>                                                                                                                                         | A partir de los 90 días a partir de la suscripción del contrato y entrega del anticipo, luego del trámite de la planilla.<br><br>*Este producto será pagado mediante planillas mensuales con el informe de avance de la obra debidamente aprobado por parte del Fiscalizador y Administrador del contrato. De cada planilla se devengará la parte proporcional del anticipo al Contratista. | Aprox. 20 % |

| CONCEPTO                                                                                                            | PLAZO DE ENTREGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | % DE PAGO   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Ejecución de rubros que consten en la Planilla No. 4 o final y Luego de la recepción provisional de la obra.</b> | <p>A partir de los 120 días a partir de la suscripción del contrato y entrega del anticipo, luego del trámite de la planilla.</p> <p>*Este producto será pagado mediante planillas mensuales con el informe de avance de la obra debidamente aprobado por parte del Fiscalizador y Administrador del contrato. De cada planilla se devengará la parte proporcional del anticipo al Contratista.</p> | Aprox. 20 % |

## CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN

Las calificaciones de la empresa Contratista y su equipo se harán de la siguiente forma:

**Tabla N° 1**

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CRITERIO           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Acreditar en los últimos quince (15) años, experiencia relacionada a la construcción de obras civiles en general. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante, entregadas a favor de la empresa.                                                                                                                                                                                                   | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Además deben cumplir al menos dos (2) contratos de obras civiles en los últimos 15 años de un monto superior a los 100.000,00 USD cada uno, la experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.                                                                                                                                                                                                                   | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia específica en los últimos diez (10) años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento. La experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.                                                                                                                                                                                                    | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Al menos tres (3) contratos de obra en infraestructura hidráulica en los últimos diez años, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento, cuyos montos (de cada una de ellas) sean superiores a 50.000 USD. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante, a favor de la Empresa o Consorcio de Empresas. La experiencia de los socios de la compañía puede ser acreditada a la empresa, siempre y | CUMPLE / NO CUMPLE |

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CRITERIO           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| cuando las experiencias sean posteriores a la conformación de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Disponibilidad de maquinaria y equipamiento propia, en arrendamiento o compromiso de compra venta para la ejecución y control de la obra una (01) camioneta 4x4, una (01) concretora, un (01) vibrador de hormigón, un (01) compactador, una (01) bomba hidro-estática (para pruebas de tuberías), un (01) equipo de topografía y nivelación. | CUMPLE / NO CUMPLE |

**Tabla N° 2**

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CRITERIO           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Superintendente: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil (Registrado en Senescyt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia general de al menos 10 años de graduado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia de al menos 6 años en construcción o fiscalización de obras civiles. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.                                                                                                                      | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia específica de al menos 4 años en construcción de obras de infraestructura hidráulica o saneamiento. Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.<br>Al menos 2 experiencias de trabajo como Superintendente o Contratista principal. | CUMPLE / NO CUMPLE |

**Tabla N° 3**

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                 | CRITERIO           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Residente de obra: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil (Registrado en Senescyt)</b>                                                                                                                                                             | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia general de al menos 5 años en diseño y construcción de obras civiles. Las experiencias generales, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante. <sup>6</sup> | CUMPLE / NO CUMPLE |

<sup>6</sup> Para el Residente de obra se puede considerar lo siguiente:

- a.- Un ingeniero civil que haya laborado en una Entidad Pública o privada por cinco años o más, presentando el certificado respectivo.
- b.- Si un ingeniero civil únicamente ha sido Contratista, podrá presentar actas de entrega recepción de trabajos

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CRITERIO           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Experiencia específica de al menos 3 años en construcción de obras de infraestructura hidráulica, agua potable, alcantarillado y/o saneamiento Las experiencias específicas, serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante. | CUMPLE / NO CUMPLE |

**Tabla N° 4**

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CRITERIO           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Especialista socio-ambiental: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería ambiental o gestión ambiental. Se aceptará también profesionales con título de: ingeniería civil, ingeniería agropecuaria, ingeniería agronómica, ingeniería forestal o biología siempre que cuenten con estudios de cuarto nivel en gestión o ingeniería ambiental.</b> | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia general de al menos 5 años de graduado en ingeniería o gestión ambiental; o de ser el caso 5 años de obtención del título de cuarto nivel.                                                                                                                                                                                                         | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia específica de al menos 1 año de en implementación de planes de manejo ambiental, seguimiento o fiscalización ambiental de obras civiles. Las experiencias específicas serán debidamente certificadas con actas de entrega recepción provisional o definitiva, otorgado por la entidad pública o privada contratante.                               | CUMPLE / NO CUMPLE |

**Tabla N° 5**

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                      | CRITERIO           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Topógrafo: Profesional con título de tercer nivel en Ingeniería Civil o topografía.</b>                                                                                                                                                                                     | CUMPLE / NO CUMPLE |
| Experiencia general de al menos 3 años en levantamientos o replanteos topográficos de obras civiles. Las experiencias generales, serán comprobadas con certificados otorgados por la entidad pública o privada contratante y/o comprobante de pago de los trabajos realizados. | CUMPLE / NO CUMPLE |

ejecutados. Si por ejemplo ha ejecutado obras de seis meses de duración, necesitaría presentar diez actas para cumplir el requisito indicado.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Experiencia específica de haber participado en al menos 3 trabajos como topógrafo en obras de infraestructura hidráulica, sanitaria y/o saneamiento. Las experiencias específicas, serán comprobadas con certificados o Actas de Recepción Provisional y/o Definitiva, otorgados por la entidad pública o privada contratante y/o comprobante de pago de los trabajos realizados. | CUMPLE / NO CUMPLE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

**Tabla N° 6**

| REQUISITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CRITERIO           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Presenta un plan de trabajo de construcción de la obra que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la metodología constructiva.</li> <li>• Cronograma de ejecución del proyecto, ruta crítica.</li> <li>• Organigrama y descripción de funciones del equipo de trabajo.</li> <li>• Descripción del proceso de control de las especificaciones técnicas en la elaboración de los rubros, pruebas de laboratorio, medidas de Prevención o Mitigación de impactos ambientales y Seguridad Industrial.</li> </ul> | CUMPLE / NO CUMPLE |

## CONFIDENCIALIDAD

La ENTIDAD CONTRATANTE y la empresa Contratista convienen en que toda la información que llegue a su conocimiento de la otra parte, en razón de la ejecución del presente contrato será considerada confidencial o no divulgable. Por lo tanto, estará prohibida su utilización en beneficio propio o de terceros o en contra de la dueña de tal información.

## ANEXOS

- Anexo 1: Tabla de cantidades
- Anexo 2: Diseños para la mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial Sanguillín y la construcción de Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) en el barrio EL Atillo, Cantón Calvas, Provincia de Loja.
- Anexo 3: Declaracion Jurada de Conocimiento del Lugar de la Obra

## Anexo 1. Tabla de Precios y Cantidades

### MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, PARROQUIA SANGUILLÍN Y CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO (UBS) DEL BARRIO EL ATILLO, PARROQUIA COLAISACA, CANTÓN CALVAS, PROVINCIA DE LOJA

Parte de los rubros para ejecutar el proyecto serán realizados como contraparte por el GAD de Calvas son: seguimiento de la implementación de la obra, capacitación en cultura del agua, reforestación de la cuenca hidrográfica, adecuación del entorno de las UBS.

Es así que las empresas participantes en esta convocatoria deberán ofertar los rubros que constan a continuación:

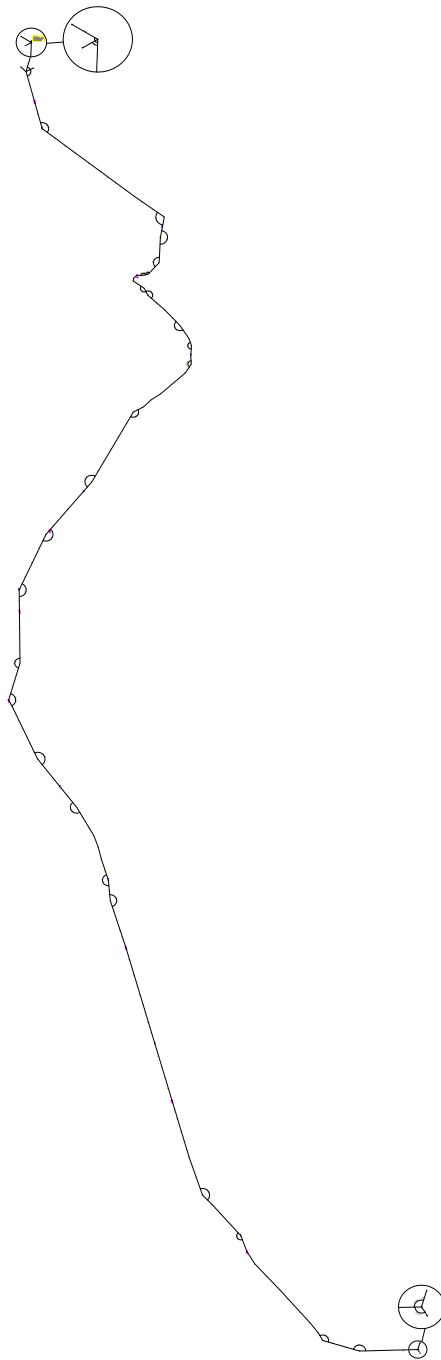
| ÍTEM              | RUBRO                                                                                                                                                                                     | UNIDAD | CANTIDAD |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>CAPTACIÓN</b>  |                                                                                                                                                                                           |        |          |
| CAPS-001          | REPLANTEO Y NIVELACIÓN MANUAL                                                                                                                                                             | m2     | 60.00    |
| CAPS-012          | EXCAVACIÓN EN ROCA A MANO                                                                                                                                                                 | m3     | 3.00     |
| CAPS-003          | HORMIGÓN SIMPLE f'c=210 kg/cm2, CON PRESENCIA DE AGUA. INCLUYE IMPERMEABILIZANTE Y ENCOFRADOS                                                                                             | m3     | 0.50     |
| CAPS-004          | ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN                                                                                                                       | kg     | 32.76    |
| CAPS-005          | HORMIGÓN SIMPLE f'c=140 kg/cm2, PARA REPLANTILLO                                                                                                                                          | m3     | 0.10     |
| CAPS-006          | EMPEDRADO e=20cm                                                                                                                                                                          | m2     | 2.00     |
| CAPS-007          | HORMIGÓN CICLÓPEO: 60% DE HORMIGÓN SIMPLE DE f'c= 180 KG/CM2 + 40% DE PIEDRA, EN SECO, INCLUYE ENCOFRADO                                                                                  | m3     | 3.42     |
| CAPS-008          | CERRAMIENTO INCLUYE MALLA H=2m EMPOTRADO EN MOJÓN DE HS f'c=180 kg/cm2, 0.30*0.30*.60M TUBO HG D=2" CADA 2.50m, VARILLA DE fe 10mm TRES HILADAS DE ALAMBRE DE PÚAS, CIMIENTO DE 0.30*.30M | ml     | 20.00    |
| CAPS-009          | PUERTA PARA CERRAMIENTO CON MARCO DE TUBO DE 2" Y MALLA DE CERRAMIENTO, INCLUYE CANDADO Y PICAPORTE                                                                                       | U      | 1.00     |
| <b>CONDUCCIÓN</b> |                                                                                                                                                                                           |        |          |
| CAPS-010          | REPLANTEO Y NIVELACION, INCLUYE EQUIPO TOPOGRAFICO                                                                                                                                        | km     | 3.64     |
| CAPS-011          | EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MANO                                                                                                                                                          | m3     | 825.84   |
| CAPS-002          | EXCAVACIÓN EN ROCA A MANO (CON PRESENCIA DE AGUA)                                                                                                                                         | m3     | 5.95     |
| CAPS-012          | EXCAVACIÓN EN ROCA A MANO                                                                                                                                                                 | m3     | 48.00    |

| ÍTEM                               | RUBRO                                                                                                                                                                                          | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| CAPS-013                           | RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE SITIO                                                                                                                                             | m3     | 825.84   |
| CAPS-014                           | RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO                                                                                                                                      | m3     | 48.00    |
| CAPS-015                           | TUBERÍA PVC S/E 63mm 1MPa POR SELLADO ELASTOMÉRICO INCLUYE SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PRUEBA                                                                                                     | M      | 3 641.00 |
| CAPS-016                           | VÁLVULA DE AIRE CINÉTICA $\varnothing=3/4"$ TRIPLE ACCIÓN INCLUYE COLLAR DE DERIVACIÓN, VÁLVULA DE AISLAMIENTO                                                                                 | U      | 10.00    |
| CAPS-017                           | EQUIPO DE CONTROL DE DESAGÜE FORMADO POR TEE PVC PRESIÓN 63MMX63MM, NEPLOS, ADAPTADOR HEMBRA CR-E/C 63MM A 2", UNIVERSAL PVC-PR 2", VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 2", 1.70M TUBERÍA PVC PRESIÓN 2". | u      | 8.00     |
| CAPS-018                           | CAJA DE VÁLVULA                                                                                                                                                                                | U      | 18.00    |
| <b>PLANTA DE TRATAMIENTO</b>       |                                                                                                                                                                                                |        |          |
| CAPS-019                           | KIT DE FILTROS GEMELOS DE CARBÓN ACTIVO PARA 0.2 L/S, INCLUYE VÁLVULA MULTIVÍA DE RETROLAVADO Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN.                                                                          | U      | 1.00     |
| CAPS-020                           | KIT DE EQUIPO DE CLORACIÓN, PASTILLAS DE DICLORO - TRICLORO, INCLUYE CAJÓN DE CARGA DE PASTILLAS, ROTÁMETRO, VÁLVULAS Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN.                                                  | U      | 1.00     |
| CAPS-021                           | LETRERO IDENTIFICATIVO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO                                                                                                                                          | U      | 2.00     |
| <b>UNIDADES BÁSICAS SANITARIAS</b> |                                                                                                                                                                                                |        |          |
| UBS-01                             | REPLANTEO Y NIVELACIÓN MANUAL PARA EDIFICACIONES                                                                                                                                               | M2     | 211.73   |
| UBS-02                             | EXCAVACIÓN A MANO PARA ESTRUCTURAS MENORES                                                                                                                                                     | M3     | 138.88   |
| UBS-03                             | RELLENO COMPACTADO A MÁQUINA CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN                                                                                                                                        | M3     | 47.43    |
| UBS-04                             | CONTRAPISO-HORMIGÓN SIMPLE $f_c=180\text{KG}/\text{CM}^2$ E=5 CM, PIEDRA E=20CM.                                                                                                               | M2     | 211.73   |
| UBS-05                             | HORMIGÓN SIMPLE EN ESTRUCTURAS MENORES $f'_c=210\text{ KG}/\text{CM}^2$                                                                                                                        | M3     | 5.58     |
| UBS-06                             | HORMIGÓN CICLÓPEO 40% PIEDRA, 60% HORMIGÓN SIMPLE $f'_c=180\text{ kg}/\text{cm}^2$                                                                                                             | M3     | 4.65     |
| UBS-07                             | ACERO DE REFUERZO EN BARRAS $f_y=4200\text{ kg}/\text{cm}^2$                                                                                                                                   | KG.    | 474.30   |
| UBS-08                             | MAMPOSTERÍA DE LADRILLO MAMBRÓN                                                                                                                                                                | M2     | 480.50   |
| UBS-09                             | ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO                                                                                                                                                               | M2     | 821.19   |
| UBS-31                             | EMPASTADO EXTERIOR                                                                                                                                                                             | M2     | 513.36   |
| UBS-10                             | ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES $FY=2400\text{ KG}/\text{CM}^2$ INCLUYE PINTURA.                                                                                                                 | KG     | 840.41   |
| UBS-11                             | CUBIERTA DE ESTIL PANEL TIPO TEJA E=0,45MM                                                                                                                                                     | M2     | 245.83   |

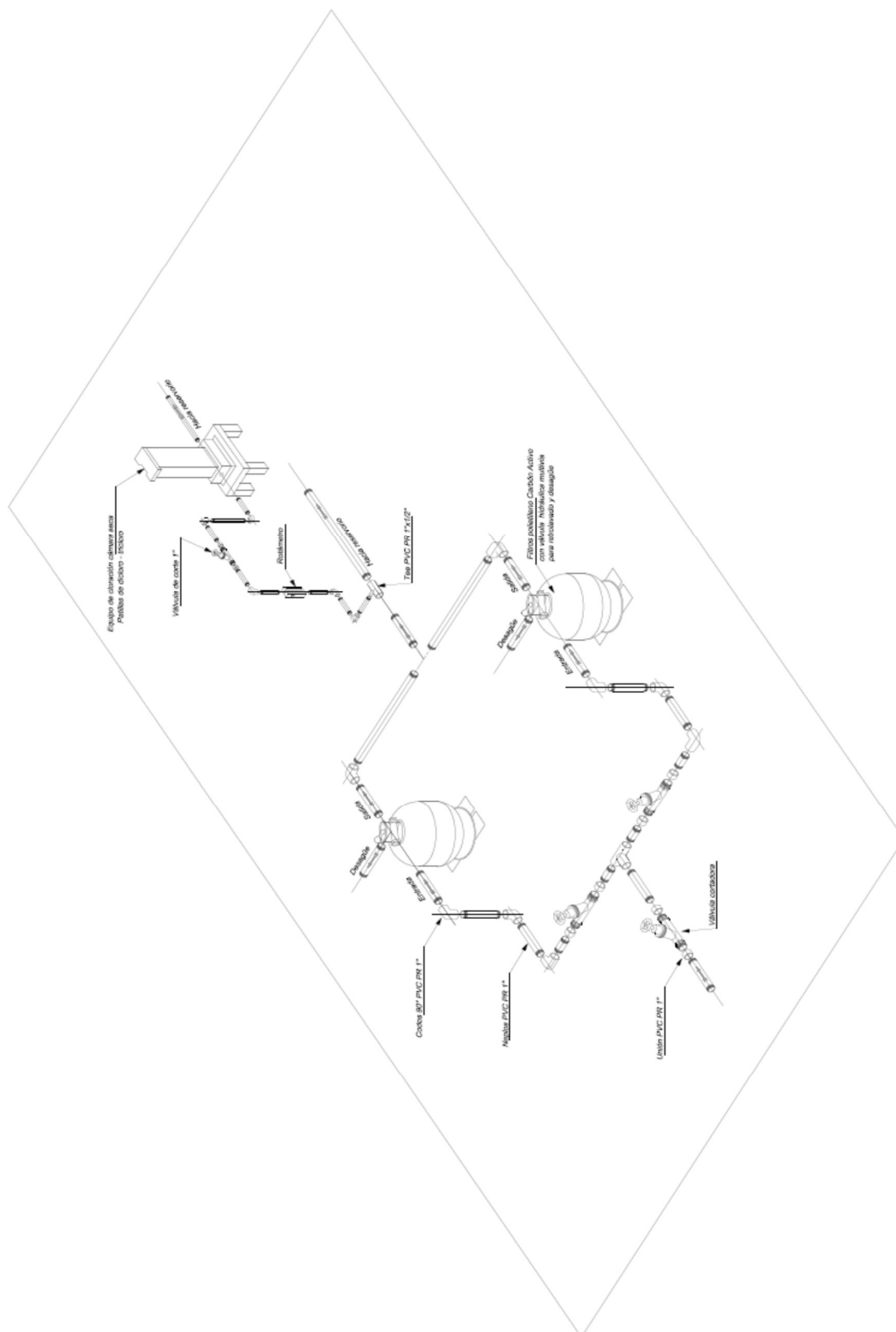
| ÍTEM   | RUBRO                                                                       | UNIDAD | CANTIDAD |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| UBS-12 | MAMPOSTERÍA DE LADRILLO MAMBRÓN CON JUNTAS ABIERTAS                         | M2     | 192.82   |
| UBS-13 | CERÁMICA PARA PAREDES INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y EMPORADO             | M2     | 279.00   |
| UBS-14 | CERÁMICA PARA PISO ANTIDESLIZANTE INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y EMPORADO | M2     | 77.50    |
| UBS-15 | PUNTO DE AGUA POTABLE PVC-P U/Rc, D=1/2"                                    | PTO.   | 155.00   |
| UBS-16 | LLAVE TERMINAL PARA AGUA (GRIFO) D=1/2" DE BRONCE                           | U      | 62.00    |
| UBS-17 | VÁLVULA DE COMPUERTA DE BRONCE D=1/2"                                       | U      | 62.00    |
| UBS-18 | PUNTO DESAGÜE DE AGUAS SERVIDAS D=110 MM; PVC-S , TIPO B                    | PTO.   | 31.00    |
| UBS-19 | TUBERÍA DE DESAGÜE PVC-S D=110 MM; TIPO B                                   | M      | 186.00   |
| UBS-20 | PUNTO DESAGÜE DE AGUAS SERVIDAS D=50 MM; PVC-S , TIPO B                     | PTO.   | 124.00   |
| UBS-21 | REJILLA DE PISO D=2" DE ALUMINIO                                            | U      | 93.00    |
| UBS-22 | TUBERÍA DE DESAGÜE PVC-S D=50 MM; TIPO B                                    | M      | 186.00   |
| UBS-23 | DUCHA DE ALUMINIO D=1/2"                                                    | U      | 31.00    |
| UBS-24 | SALIDA DE ILUMINACIÓN                                                       | PTO.   | 31.00    |
| UBS-25 | GRAVA PARA ZANJA INFILTRACIÓN                                               | m3     | 9.30     |
| UBS-26 | DISPOSITIVO DE VENTILACIÓN POZO ABSORCIÓN D=50 mm                           | U      | 31.00    |
| UBS-27 | INODORO TANQUE BAJO BLANCO ECONÓMICO                                        | U      | 31.00    |
| UBS-28 | LAVAMANOS BLANCO ECONÓMICO                                                  | U      | 31.00    |
| UBS-29 | PUERTA METÁLICA DE TOL GALVANIZADO DE 0,70X1,80 M                           | U      | 31.00    |
| UBS-30 | PINTURA LÁTEX VINIL ACRÍLICO PARA INTERIORES Y/O EXTERIORES                 | M2     | 397.11   |

## Anexo 2 Planos

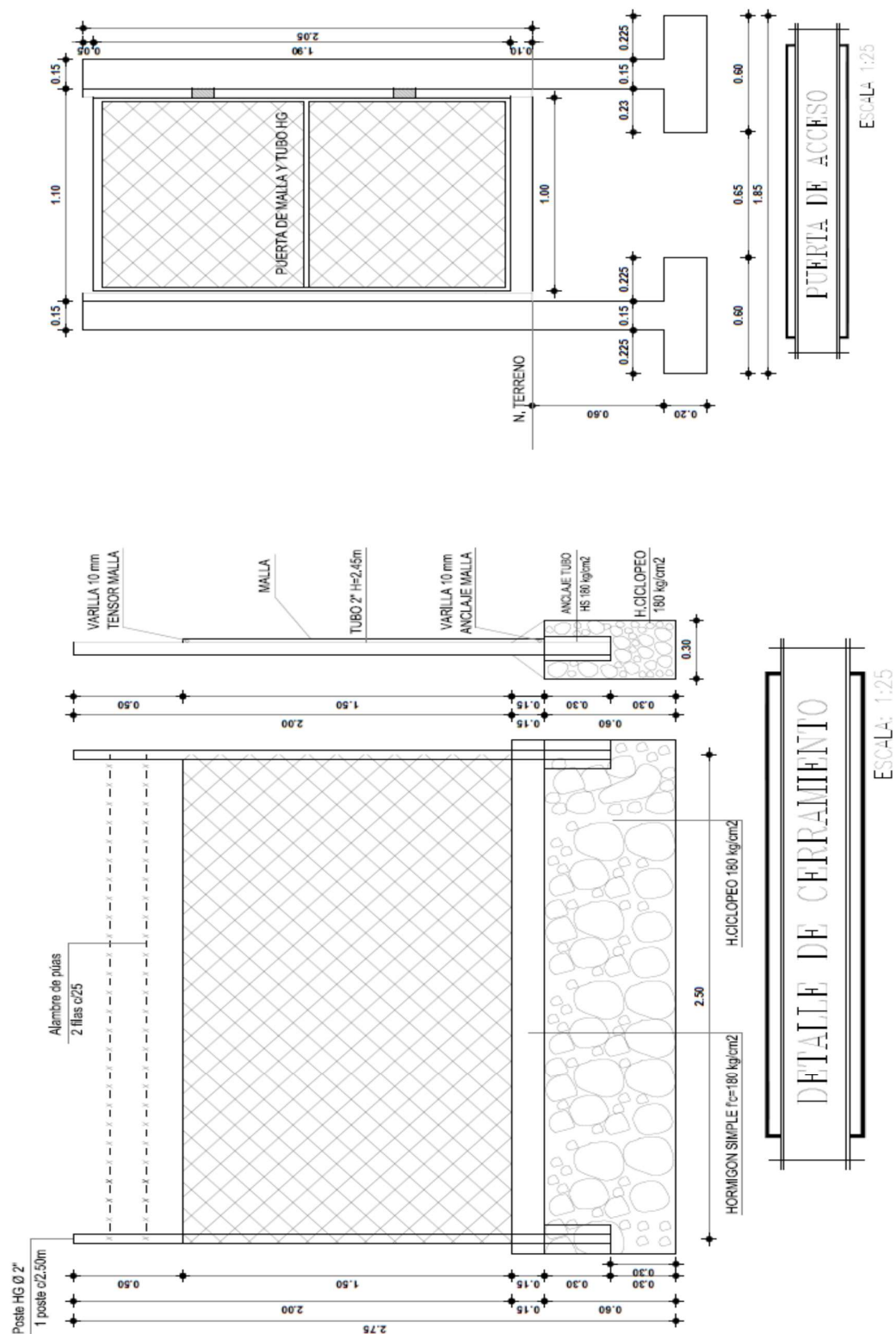
### Anexo 2.1 Línea de conducción del proyecto



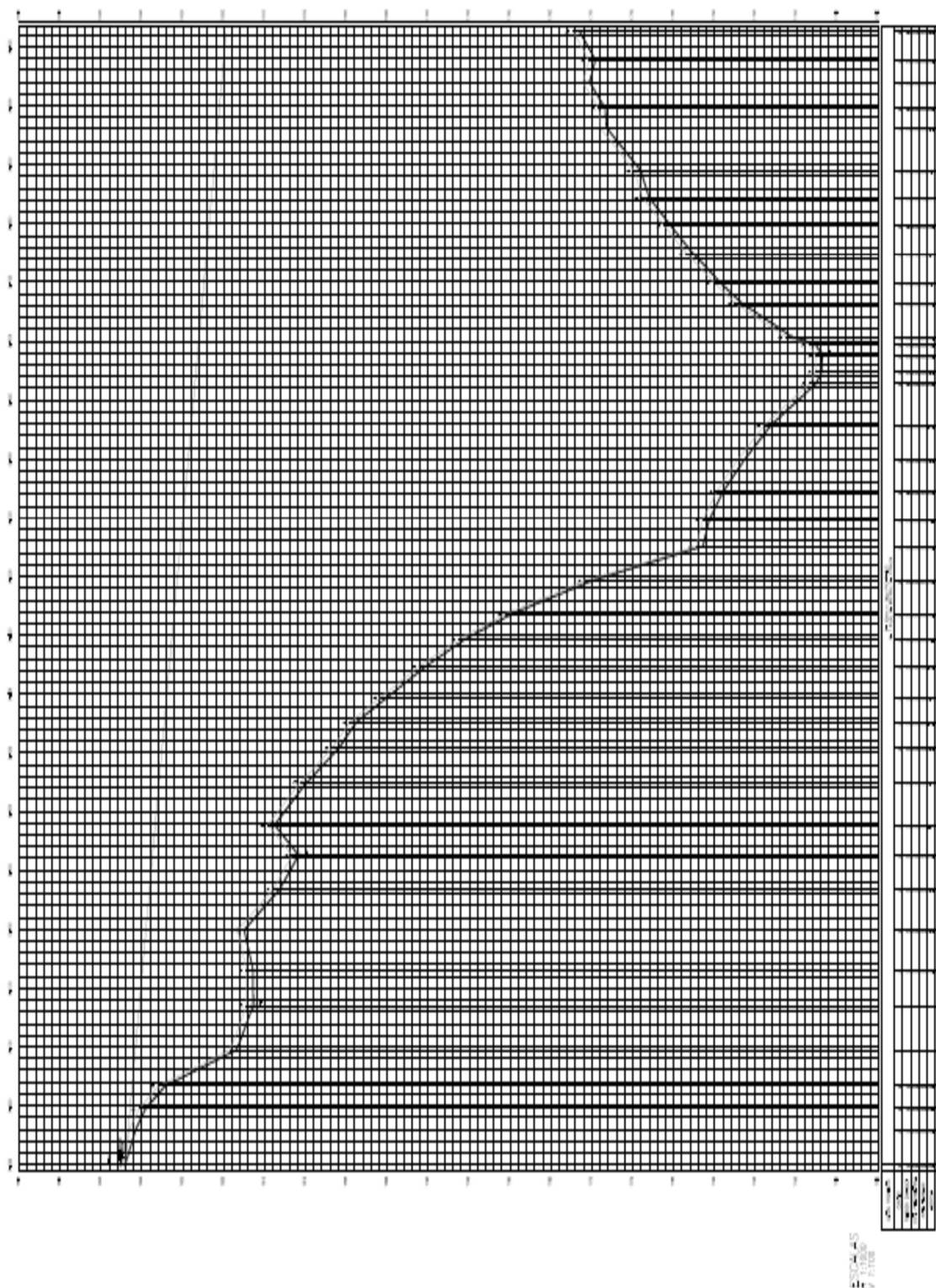
## Anexo 2.2 Planta de Tratamiento



## Anexo 2.3 Cerramiento Captación

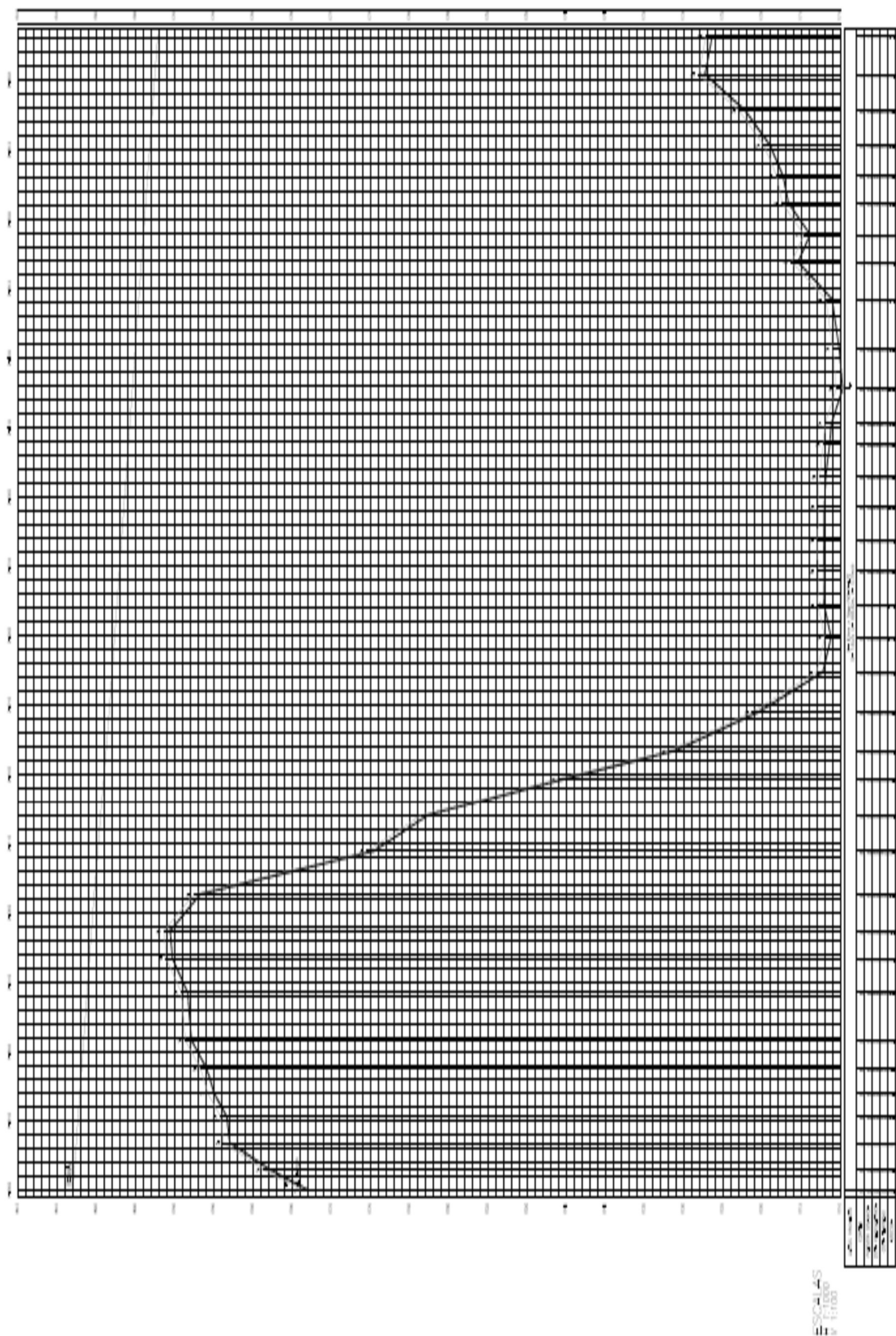


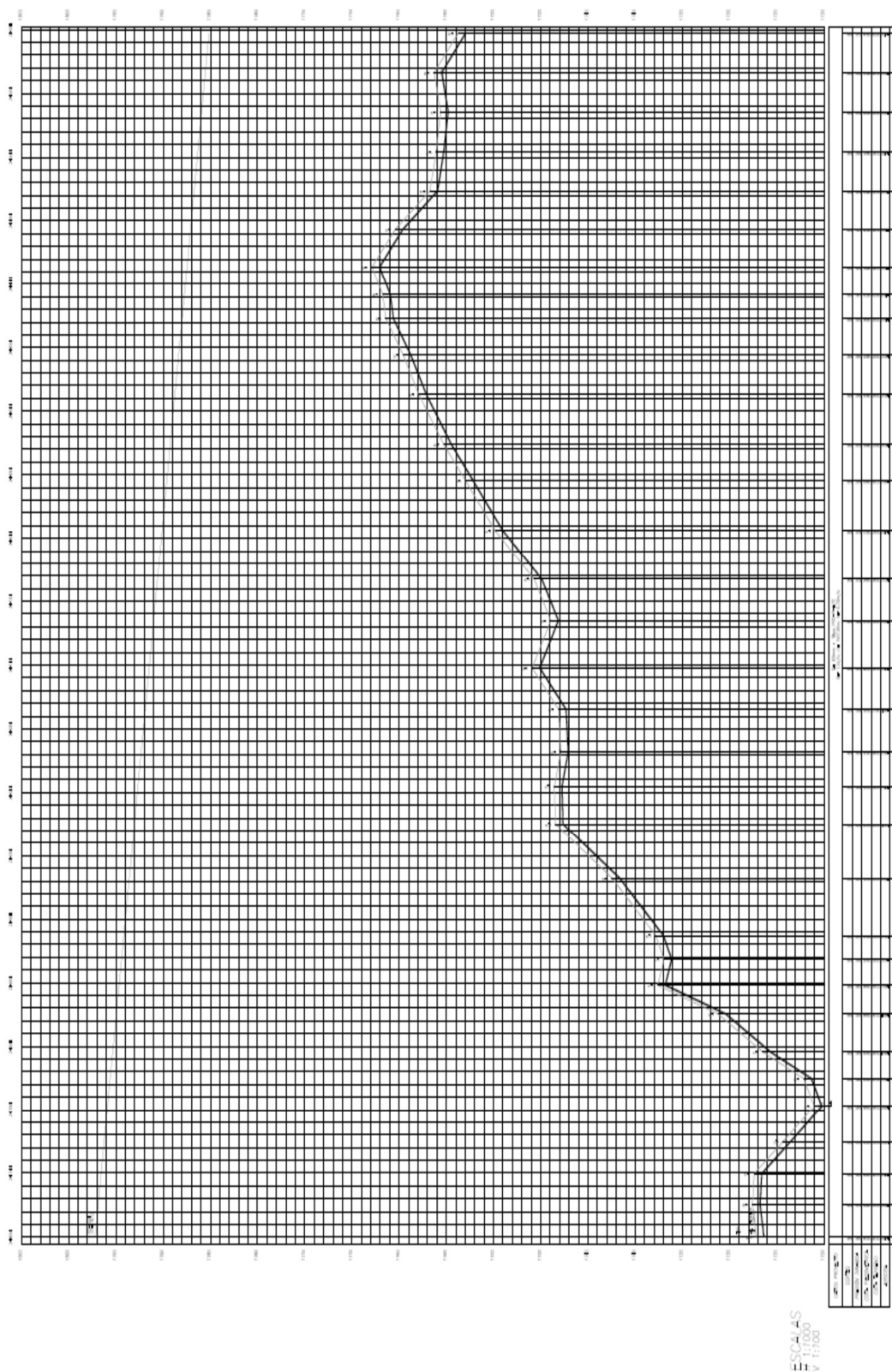
## Anexo 2.4 Perfiles



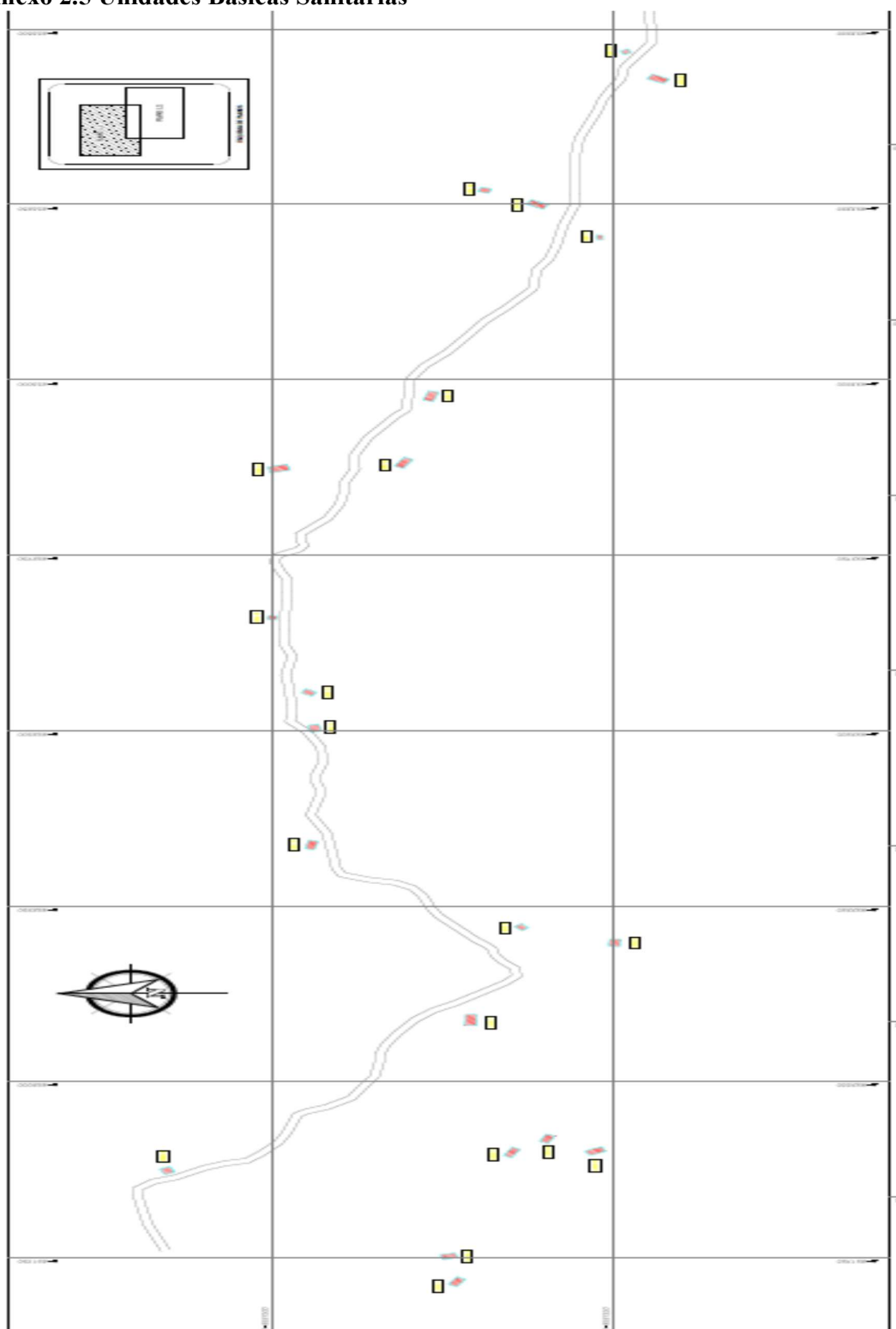


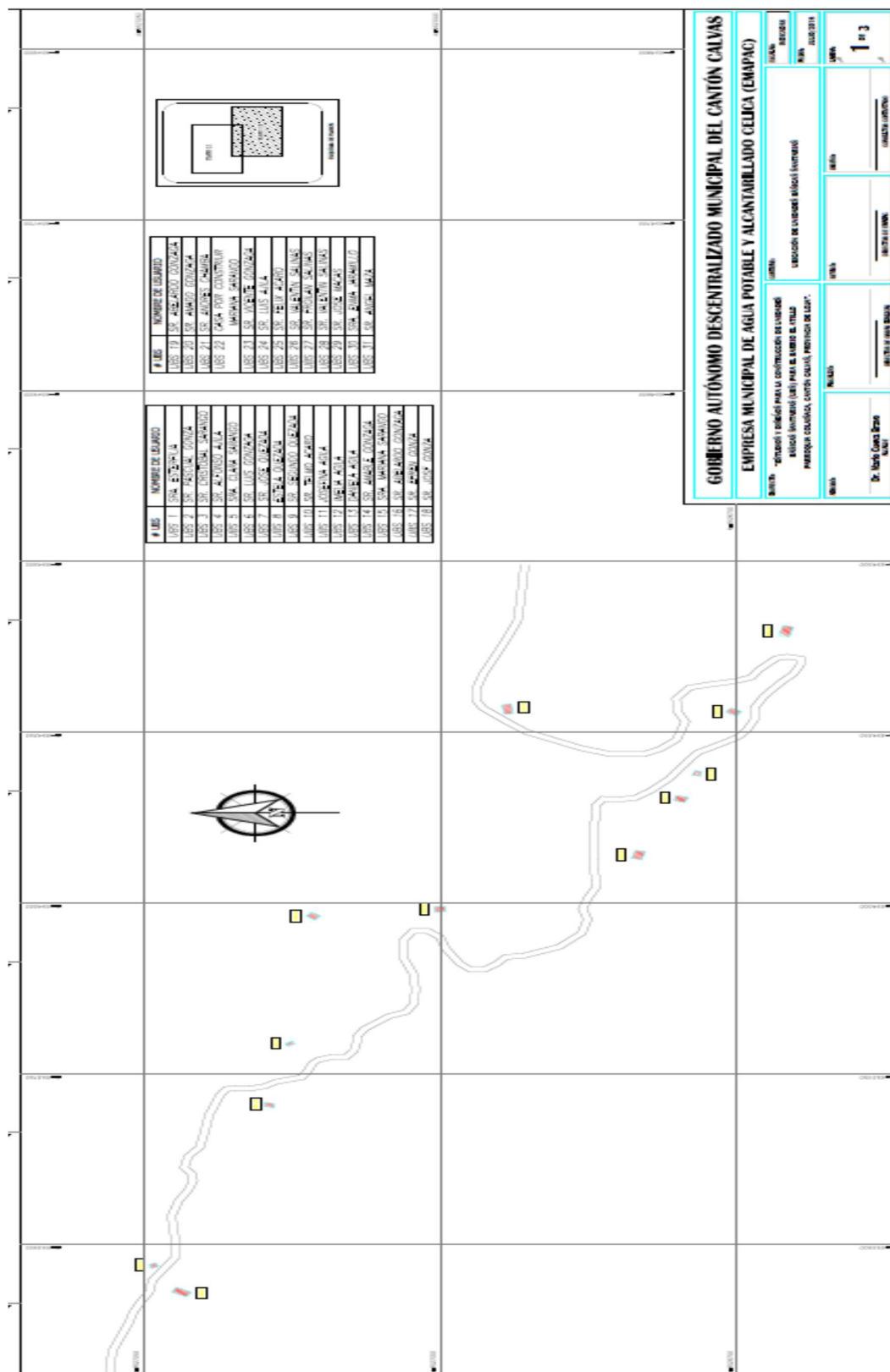


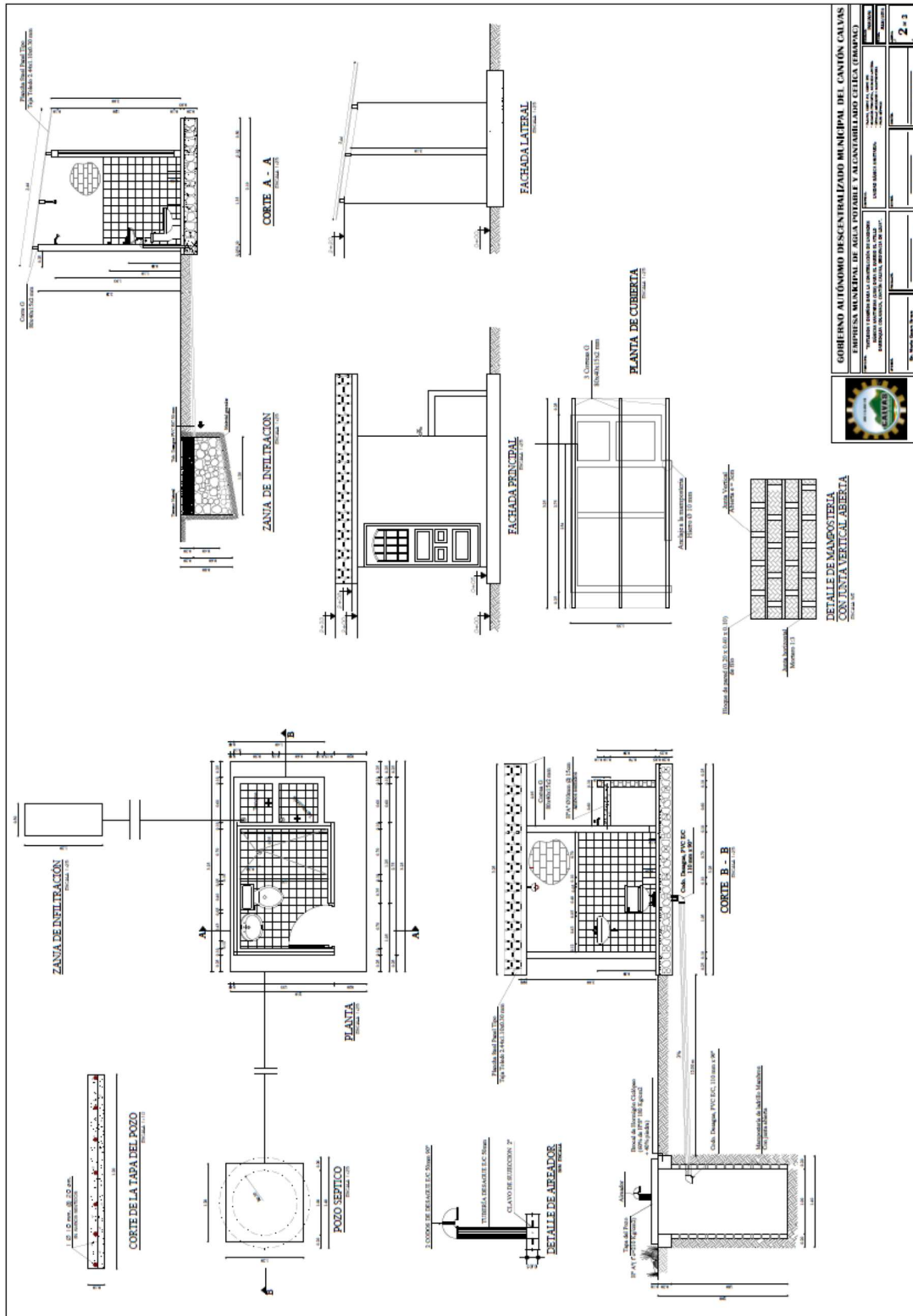




## Anexo 2.5 Unidades Básicas Sanitarias







|                  |                     |                                                                                                                                                   |                              |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                  |                     | <b>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CALVAS</b><br><b>EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CÍTICA (EMAPAC)</b> |                              |
| <b>PROYECTO:</b> | <b>FECHA:</b>       | <b>HOJA:</b>                                                                                                                                      | <b>DE DISEÑO:</b>            |
| <b>OBJETIVO:</b> | <b>UBICACIÓN:</b>   | <b>ESCALA:</b>                                                                                                                                    | <b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> |
| <b>CONTEXTO:</b> | <b>PROYECTISTA:</b> | <b>REVISOR:</b>                                                                                                                                   | <b>APROBADO:</b>             |
| <b>OTROS:</b>    | <b>OTROS:</b>       | <b>OTROS:</b>                                                                                                                                     | <b>OTROS:</b>                |
| <b>2 de 3</b>    |                     |                                                                                                                                                   |                              |



| ACERO ESTRUCTURAL |      |        |              |     |     |     |         |       |         |                    |    |
|-------------------|------|--------|--------------|-----|-----|-----|---------|-------|---------|--------------------|----|
| MARCA             | TIPO | D (mm) | TENSIL (MPa) |     |     |     | Wt. (g) | L (m) | W (kg)  | CANTIDAD ALMACEN   |    |
|                   |      |        | Rm           | Rm  | Rm  | Rm  |         |       |         |                    |    |
| 2002              | 1    | 25     | 510          | 510 | 510 | 510 | 0.375   | 9.36  | 27.213  | Consumo de alambre |    |
|                   |      |        |              |     |     |     |         |       | 0.00000 | 27.213             | kg |

## Contenido

|           |                                                                                                 |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I</b>  | <b>INFORMACIÓN GENERAL .....</b>                                                                | <b>29</b> |
| <b>2</b>  | <b>ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y JUSTIFICATIVO .....</b>                                          | <b>29</b> |
| <b>3</b>  | <b>OBJETIVO GENERAL.....</b>                                                                    | <b>30</b> |
| <b>4</b>  | <b>RESPONSABILIDADES, OBLIGACIONES Y ACTIVIDADES A REALIZAR POR LA EMPRESA CONTRATISTA.....</b> | <b>31</b> |
| <b>5</b>  | <b>PRODUCTOS ESPERADOS.....</b>                                                                 | <b>32</b> |
| 5.1       | PRODUCTOS PARCIALES.....                                                                        | 32        |
| 5.2       | PRODUCTO FINAL.....                                                                             | 33        |
| <b>6</b>  | <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....</b>                                                          | <b>33</b> |
| 6.1       | NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.....                                                           | 33        |
| 6.2       | NORMAS ESPECÍFICAS DE CONSTRUCCIÓN .....                                                        | 36        |
| 6.2.1     | CAPTACIÓN .....                                                                                 | 36        |
| 6.2.2     | CONDUCCIÓN.....                                                                                 | 44        |
| 6.2.3     | UNIDADES BÁSICAS SANITARIAS.....                                                                | 58        |
| <b>7</b>  | <b>COORDINACIÓN/SUPERVISIÓN/FISCALIZACIÓN.....</b>                                              | <b>82</b> |
| 7.1       | ADMINISTRACIÓN .....                                                                            | 82        |
| 7.2       | FISCALIZACIÓN.....                                                                              | 82        |
| <b>8</b>  | <b>DURACIÓN DE LA OBRA .....</b>                                                                | <b>83</b> |
| <b>9</b>  | <b>LUGAR DE LA OBRA.....</b>                                                                    | <b>83</b> |
| <b>10</b> | <b>PERFIL REQUERIDO OFERENTE.....</b>                                                           | <b>83</b> |
| 10.1      | Requisitos generales .....                                                                      | 83        |
| 10.2      | Requisitos específicos .....                                                                    | 84        |
| 10.2.1    | Perfiles requeridos para el Equipo de Trabajo .....                                             | 84        |
| <b>11</b> | <b>CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO .....</b>                                        | <b>86</b> |
| 11.1      | MULTAS .....                                                                                    | 88        |
| 11.2      | FORMA DE PAGO.....                                                                              | 88        |
| <b>12</b> | <b>CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN .....</b>                                                        | <b>90</b> |
| <b>13</b> | <b>CONFIDENCIALIDAD.....</b>                                                                    | <b>93</b> |
| <b>14</b> | <b>ANEXO .....</b>                                                                              | <b>93</b> |



### Anexo 3

#### **PROYECTO 00091894 - GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS DE LAS CUENCAS TRANSFRONTERIZAS Y ACUÍFEROS DE PUYANGO TUMBES, CATAMAYO CHIRA Y ZARUMILLA**

**PNUD-ECU-IAL-ADQ-19-62203 “Mejoramiento del Sistema de Agua Potable de la cabecera parroquial de Sanguillín y Construcción de Unidades Básicas Sanitarias del barrio El Atillo, Parroquia Colaisaca, Cantón Calvas, Provincia de Loja”**

#### **DECLARACION JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LA OBRA**

Yo, \_\_\_\_\_, portador de la Cédula No. \_\_\_\_\_ en representación de la empresa \_\_\_\_\_, certifico conocer el lugar en el cual se realizará la obra de \_\_\_\_\_ y/o que he obtenido toda la información para definir la naturaleza de los trabajos y evaluar la influencia de estos factores en la preparación de la propuesta y renuncio en lo posterior a cualquier reclamación basada en el desconocimiento del sitio y sus características.

\_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DEL OFERENTE

Fecha:

## SECCIÓN 6: FORMULARIOS DE OFERTAS ENTREGABLES/LISTA DE VERIFICACIÓN

Este formulario sirve como una lista de verificación para la preparación de la Oferta. Complete los Formularios de Ofertas Entregables de acuerdo con las instrucciones de los formularios y devuélvalos como parte de su presentación de la Oferta. No se permitirá ninguna alteración al formato de los formularios ni se aceptará ninguna sustitución.

Antes de presentar la Oferta, asegúrese de cumplir con las instrucciones de Presentación de la Oferta de la HdeD22.

### Oferta Técnica:

|                                                                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>¿Ya completó debidamente todos los Formularios de Ofertas Entregables?</b>                                                    |                          |
| ▪ Formulario A: Formulario de Presentación de la Oferta                                                                          | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Formulario B: Formulario de Información del Licitante                                                                          | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Formulario C: Formulario de Información de la Asociación en participación,, el Consorcio o la Asociación                       | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Formulario D: Formulario de elegibilidad y Calificaciones                                                                      | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Formulario E: Formulario de Oferta Técnica/Especificación de Cantidades                                                        | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Formulario G: Formulario de Garantía de Mantenimiento de la Oferta                                                             |                          |
| <b>¿Ya proporcionó los documentos requeridos para establecer el cumplimiento de los criterios de evaluación en la Sección 4?</b> | <input type="checkbox"/> |

### Lista de Precios:

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| ▪ Formulario F: Formulario de Lista de Precios | <input type="checkbox"/> |
|------------------------------------------------|--------------------------|

## P. FORMULARIO A: FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

NOTA PARA EL LICITANTE. Se requiere que el formulario se presente en papelería / con el membrete de la empresa

|                       |                                           |        |                   |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|
| Nombre del Licitante: | [Insertar nombre del Licitante]           | Fecha: | Seleccionar fecha |
| Referencia de la IAL: | [Insertar número de referencia de la IAL] |        |                   |

Los abajo firmantes ofrecemos suministrar los bienes y servicios relacionados requeridos para [Insertar título de bienes y servicios] de conformidad con su Invitación a Licitar N.º [Insertar número de referencia de la IAL] y nuestra Oferta. Presentamos nuestra Oferta por medio de este documento, que incluye la Oferta Técnica y la Lista de Precios.

La Lista de Precios adjunta es por la suma de [Insertar el monto en palabras y cifras e indicar la moneda].

Por el presente declaramos que nuestra empresa, sus filiales o subsidiarias o empleados, incluidos los miembros de Asociación en participación, Consorcios o Asociaciones, o subcontratistas o proveedores, para cualquier parte del contrato:

- no están sujetos a la prohibición de adquisición por parte de las Naciones Unidas, incluidas, entre otras, las prohibiciones derivadas del Compendio de Listas de Sanciones del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;
  - no han sido suspendidos, excluidos, sancionados o de otro modo identificados como inadmisibles por ninguna Organización de las Naciones Unidas, el Grupo del Banco Mundial ni ninguna otra Organización internacional;
  - no tienen conflicto de intereses de acuerdo con la Cláusula 4 de las Instrucciones para los Licitantes;
  - no emplean ni anticipan emplear a ninguna persona que sea o haya sido miembro del personal de la ONU en el último año, si dicho miembro del personal de la ONU tiene o tuvo relaciones profesionales previas con nuestra empresa en su calidad de miembro del personal de la ONU en los últimos tres años de servicio con la ONU (de acuerdo con las restricciones posteriores al empleo de la ONU publicadas en ST/SGB/2006/15);
  - no se han declarado en bancarrota, no están involucrados en procedimientos de bancarrota o sindicatura, y no existe ningún juicio o acción legal pendiente contra ellos que pueda perjudicar sus operaciones en el futuro previsible;
  - se comprometen a no involucrarse en prácticas prohibidas, incluidas, entre otras, la corrupción, el fraude, la coacción, la colusión, la obstrucción ni en ninguna otra práctica contraria a la ética, con la ONU o cualquier otra parte, y a realizar negocios de una manera que evite cualquier riesgo financiero, operativo, de reputación u otro indebido para la ONU, y aceptamos los principios del Código de Conducta de Proveedores de las Naciones Unidas y respetamos los principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas.
- aceptan los Términos y Condiciones Generales aplicables al Contrato del PNUD, en caso de adjudicación.

Declaramos que toda la información y las afirmaciones realizadas en esta Oferta son verdaderas, y aceptamos que cualquier malinterpretación o malentendido contenido en ella pueda conducir a nuestra descalificación y/o aplicación de sanciones por parte del PNUD.

Ofrecemos suministrar los bienes y servicios relacionados de conformidad con los documentos de Licitación,

incluidas las Condiciones Generales del Contrato del PNUD y de acuerdo con la Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas.

Nuestra Oferta será válida y permanecerá vinculante entre nosotros por el período especificado en la Hoja de Datos de la Oferta.

Entendemos y reconocemos que no está obligado a aceptar ninguna Oferta que reciba.

Yo, el abajo firmante, certifico que estoy debidamente autorizado por [Insertar nombre del Licitante] para firmar esta Oferta y estar sujeto a ella si el PNUD la acepta.

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

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

*[Colocar el sello oficial del Licitante]*

## Q. FORMULARIO B: FORMULARIO DE INFORMACIÓN DEL LICITANTE

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre legal del Licitante</b>                                                                                                                                                                          | [Completar]                                                                                                              |
| <b>Dirección legal</b>                                                                                                                                                                                     | [Completar]                                                                                                              |
| <b>Año de registro</b>                                                                                                                                                                                     | [Completar]                                                                                                              |
| <b>Información sobre el Representante Autorizado del Licitante</b>                                                                                                                                         | Nombre y cargo: [Completar]<br>Números de teléfono: [Completar]<br>Correo electrónico: [Completar]                       |
| <b>¿Usted es un proveedor registrado en el UNGM<sup>7</sup>?</b>                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No      En caso afirmativo, [insertar número de proveedor del UNGM] |
| <b>¿Usted es un proveedor del PNUD?</b>                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No      En caso afirmativo, [insertar número de proveedor del PNUD] |
| <b>Países donde opera</b>                                                                                                                                                                                  | [Completar]                                                                                                              |
| <b>N.º de empleados a tiempo completo</b>                                                                                                                                                                  | [Completar]                                                                                                              |
| <b>Certificación de Garantía de Calidad (p. ej., ISO 9000 o equivalente) (En caso afirmativo, proporcione una Copia del Certificado válido):</b>                                                           | [Completar]                                                                                                              |
| <b>¿Su Empresa posee alguna acreditación como ISO 14001 o ISO 14064 o equivalente relacionada con el medio ambiente? (En caso afirmativo, proporcione una Copia del Certificado válido):</b>               | [Completar]                                                                                                              |
| <b>¿Su Empresa posee una Declaración escrita de su Política Ambiental? (En caso afirmativo, proporcione una Copia).</b>                                                                                    | [Completar]                                                                                                              |
| <b>¿Su organización demuestra un compromiso significativo con la sostenibilidad a través de otros medios, por ejemplo, documentos internos de la política de la empresa sobre el empoderamiento de las</b> | [Completar]                                                                                                              |

<sup>7</sup> Ver [www.UNGM.org](http://www.UNGM.org)

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>mujeres, las energías renovables o la membresía de instituciones comerciales que promueven tales asuntos?</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>¿Su empresa es miembro del Pacto Mundial de la ONU<sup>8</sup>?</b>                                               | [Completar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Persona de contacto en caso de que el PNUD necesite solicitar aclaraciones durante la evaluación de la Oferta</b> | Nombre y cargo: [Completar]<br>Números de teléfono: [Completar]<br>Correo electrónico: [Completar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Adjunte los siguientes documentos:</b>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perfil de la Empresa, que <u>no</u> debe superar las quince (15) páginas.</li> <li>▪ Certificado de constitución/registro comercial.</li> <li>▪ Último pago expedido por la Autoridad Tributaria que compruebe que la empresa está al corriente de sus obligaciones de pago de impuestos o Certificado de exención de impuestos, si tal es la situación tributaria del Proponente (Formulario del SRI o Superintendencia de Compañías con la declaración de impuestos del último periodo).</li> <li>▪ Copia del Balance general y el Estado de Resultados cerrados al último periodo contable.</li> <li>▪ Copia actualizada del RUC.</li> <li>▪ Certificado de no ser contratista incumplido ni adjudicatario fallido, emitido por el Servicio Nacional de Contratación Pública del Ecuador (en caso de ser una empresa extranjera no residente en el país; presentar un documento equivalente del país donde se haya constituido).</li> </ul> |

---

<sup>8</sup> UN Global Compact.

## R. FORMULARIO C: FORMULARIO DE INFORMACIÓN DE LA ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN, EL CONSORCIO O LA ASOCIACIÓN

|                       |                                           |        |                   |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|
| Nombre del Licitante: | [Insertar nombre del Licitante]           | Fecha: | Seleccionar fecha |
| Referencia de la IAL: | [Insertar número de referencia de la IAL] |        |                   |

Para completar y devolver con la Oferta, si la Oferta se presenta como Asociación en participación, , Consorcio o Asociación.

| N.º | Nombre del Asociado e información de contacto<br>(dirección, números de teléfono, números de fax, dirección de correo electrónico) | Proporción propuesta de responsabilidades (en %) y tipo de bienes y/o servicios que realizará cada una de las partes |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | [Completar]                                                                                                                        | [Completar]                                                                                                          |
| 2   | [Completar]                                                                                                                        | [Completar]                                                                                                          |
| 3   | [Completar]                                                                                                                        | [Completar]                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                      |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Nombre del asociado principal</b><br>(con autoridad para obligar a la Asociación en participación Consorcio o Asociación durante el proceso de IAL y, en caso de que se adjudique un Contrato, durante la ejecución del contrato) | [Completar] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

Adjuntamos una copia del documento al que se hace referencia a continuación firmado por cada asociado, que detalla la estructura legal probable y la confirmación de la responsabilidad solidaria y conjunta de los miembros de tal empresa:

- ☐ Carta de intención para la creación de una Asociación en participación      O  
☐ Acuerdo de creación de Asociación en participación, Consorcio o Asociación

Por la presente confirmamos que, si se adjudica el contrato, todas las partes de la Asociación en participación, el Consorcio o la Asociación serán conjunta y solidariamente responsables ante el PNUD por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato.

Nombre del asociado:  
\_\_\_\_\_

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

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del asociado:  
\_\_\_\_\_

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

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del asociado:

\_\_\_\_\_

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

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del asociado:

\_\_\_\_\_

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

Fecha: \_\_\_\_\_



## S. FORMULARIO D: FORMULARIO DE ELEGIBILIDAD Y CALIFICACIONES

|                       |                                           |        |                   |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|
| Nombre del Licitante: | [Insertar nombre del Licitante]           | Fecha: | Seleccionar fecha |
| Referencia de la IAL: | [Insertar número de referencia de la IAL] |        |                   |

Si es Asociación en participación, Consorcio o Asociación, el formulario debe ser completado por cada asociado.

### Historial de contratos incumplidos

| <input type="checkbox"/> No hubo contratos incumplidos durante los últimos 3 años |                                        |                                                                             |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Contratos incumplidos durante los últimos 3 años         |                                        |                                                                             |                                                |
| Año                                                                               | Porción de incumplimiento del contrato | Identificación de contrato                                                  | Monto total del contrato (valor actual en USD) |
|                                                                                   |                                        | Nombre del Cliente:<br>Dirección del Cliente:<br>Motivos de incumplimiento: |                                                |

### Historial de litigios (incluidos litigios pendientes)

| <input type="checkbox"/> Sin historial de litigios durante los últimos 3 años |                           |                                                                                                                                                                          |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Historial de litigios como se indica a continuación  |                           |                                                                                                                                                                          |                                                |
| Año de disputa                                                                | Monto en disputa (en USD) | Identificación de contrato                                                                                                                                               | Monto total del contrato (valor actual en USD) |
|                                                                               |                           | Nombre del Cliente:<br>Dirección del Cliente:<br>Asunto en disputa:<br>Parte que inició la disputa:<br>Estado de la disputa:<br>Parte adjudicada, en caso de resolución: |                                                |

### Experiencia relevante previa

| Nombre del proyecto y país de contratación | Detalles de contacto del cliente y referencia | Valor del contrato | Período de actividad y estado | Tipos de actividades realizadas |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------------|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Los Licitantes también pueden adjuntar sus propias Hojas de Datos del Proyecto con más detalles sobre las asignaciones mencionadas anteriormente.

☐ Se adjunta la declaración de desempeño satisfactorio de los 3 (tres) Clientes principales o más.

## Posición financiera

|                                                                           |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <b>Facturación anual durante los últimos 3 años</b>                       | Año | USD |
|                                                                           | Año | USD |
|                                                                           | Año | USD |
| <b>Última calificación crediticia (si corresponde); indique la fuente</b> |     |     |

| <b>Información financiera</b><br>(en equivalente a USD) | <b>Información histórica de los últimos 3 años</b> |       |       |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|
|                                                         | Año 1                                              | Año 2 | Año 3 |
|                                                         | <i>Información del balance</i>                     |       |       |
| Activos totales                                         |                                                    |       |       |
| Pasivos totales                                         |                                                    |       |       |
| Activos líquidos                                        |                                                    |       |       |
| Pasivos líquidos                                        |                                                    |       |       |
|                                                         | <i>Información del estado de ingresos</i>          |       |       |
| Ingresos totales/brutos                                 |                                                    |       |       |
| Ganancias antes de impuestos                            |                                                    |       |       |
| Ganancias netas                                         |                                                    |       |       |
| Fondo de maniobra                                       |                                                    |       |       |

☐ Se adjuntan copias de los estados financieros auditados (balances, incluidas todas las notas relacionadas y estados de ingresos) durante los años requeridos anteriormente que cumplen con las siguientes condiciones:

- Deben reflejar la situación financiera del Licitante o de cada parte en una Asociación en Participación, y no empresas de la misma corporación y/o matrices.
- Los estados financieros históricos deben estar auditados por un contador público certificado.
- Los estados financieros históricos deben corresponder a períodos contables ya completados y auditados. No se aceptarán estados por períodos parciales.

## T. FORMULARIO E: FORMULARIO DE OFERTA TÉCNICA

|                       |                                           |        |                   |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|
| Nombre del Licitante: | [Insertar nombre del Licitante]           | Fecha: | Seleccionar fecha |
| Referencia de la IAL: | [Insertar número de referencia de la IAL] |        |                   |

La Oferta del Licitante debe organizarse de manera que siga este formato de Oferta Técnica. Cuando se le presente al licitante un requisito o se le solicite que use un enfoque específico, el licitante no sólo debe declarar su aceptación, sino también describir cómo pretende cumplir con los requisitos. Cuando se solicite una respuesta descriptiva, si esta no se proporciona, se considerará que no cumple con todos los requisitos solicitados.

### SECCIÓN 1: Aptitudes, capacidad y experiencia del Licitante

- 1.1 Capacidad organizativa general que pueda afectar la ejecución: estructura de gestión, estabilidad financiera y capacidad de financiación de proyectos, controles de gestión de proyectos, medida en que se subcontrataría cualquier trabajo (de ser así, proporcione detalles).
- 1.2 Relevancia de conocimiento especializado y experiencia en compromisos similares realizados en la región/país.
- 1.3 Procedimientos de garantía de calidad y medidas de mitigación de riesgos.
- 1.4 Compromiso de la organización con la sostenibilidad.

### SECCIÓN 2: Alcance del suministro, especificaciones técnicas y servicios relacionados

En esta sección se debe demostrar la capacidad de respuesta del Licitante ante las especificaciones al identificar los componentes específicos propuestos, abordar los requisitos, según se especifique, punto por punto; proporcionar una descripción detallada de las características de ejecución esenciales propuestas; y demostrar de qué modo la oferta propuesta cumple con los requisitos o las especificaciones o los supera. Todos los aspectos importantes deben abordarse con suficiente detalle.

2.1 El plan de trabajo de construcción de la obra deberá incluir:

- Descripción de la metodología constructiva.
- Cronograma de ejecución del proyecto, ruta crítica.
- Organigrama y descripción de funciones del equipo de trabajo.
- Descripción del proceso de control de las especificaciones técnicas en la elaboración de los rubros, pruebas de laboratorio, medidas de Prevención o Mitigación de impactos ambientales y Seguridad Industrial.

### **SECCIÓN 3: Estructura de gestión y personal clave**

- 3.1 Describa el enfoque de gestión global en relación con la planificación y la ejecución del proyecto. Incluya un organigrama de la gestión del proyecto que describa la relación de los puestos y las designaciones clave. Proporcione una hoja de cálculo que muestre las actividades de cada miembro del personal y el horario asignado para su participación.
- 3.2 Proporcione currículums para el personal clave que se proporcionarán para respaldar la ejecución de este proyecto utilizando el formato a continuación. Los currículums deberán demostrar sus aptitudes en los ámbitos relacionados con el alcance de los bienes y/o servicios.

**Formato del currículum del personal clave propuesto (puede presentar el CV en formato libre siempre y cuando tenga la información que se detalla a continuación)**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del personal</b>           | [Insertar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Puesto para esta asignación</b>   | [Insertar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nacionalidad</b>                  | [Insertar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Dominio del idioma</b>            | [Insertar]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Educación/aptitudes</b>           | <p><i>[Resumir la educación superior/universitaria y especializada del miembro del personal, indicando los nombres de las instituciones, las fechas de asistencia y los títulos y aptitudes obtenidas].</i></p> <p>[Insertar]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Certificaciones profesionales</b> | <p><i>[Proporcionar detalles de las certificaciones profesionales relevantes para el alcance de los bienes y/o servicios].</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de la institución: [Insertar]</li> <li>▪ Fecha de certificación: [Insertar]</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Registro/experiencia laboral</b>  | <p><i>[Enumerar todos los cargos ocupados por el personal (comenzando con la posición actual, enumerar en orden inverso), indicando fechas, nombres de las organizaciones empleadoras, título del puesto ocupado y ubicación del empleo. Para la experiencia en los últimos cinco años, detalle el tipo de actividades realizadas, el grado de responsabilidades, la ubicación de las asignaciones y cualquier otra información o experiencia profesional que se considere pertinente para esta asignación].</i></p> <p>[Insertar]</p> |
| <b>Referencias</b>                   | <p><i>[Proporcionar nombres, direcciones, teléfono, e información de contacto de correo electrónico para dos (2) referencias]</i></p> <p>Referencia 1:<br/>[Insertar]</p> <p>Referencia 2:<br/>[Insertar]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Yo, el abajo firmante, certifico, según mi leal saber y entender, que los datos arriba proporcionados describen correctamente mis aptitudes, experiencias y otra información relevante sobre mi persona.

\_\_\_\_\_  
Firma del personal

\_\_\_\_\_  
Fecha (Día/Mes/Año)

## U. FORMULARIO F: FORMULARIO DE LISTA DE PRECIOS

|                       |                                           |        |                   |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|
| Nombre del Licitante: | [Insertar nombre del Licitante]           | Fecha: | Seleccionar fecha |
| Referencia de la IAL: | [Insertar número de referencia de la IAL] |        |                   |

El Licitante está obligado a presentar la Lista de Precios según el formato a continuación. La Lista de Precios deberá incluir un desglose detallado de los costos de todos los bienes y servicios relacionados que se proporcionarán. Se deberán proporcionar cifras separadas para cada grupo o categoría funcional, si corresponde.

**Moneda de la Oferta:** [Insertar moneda]

### Lista de Precios

| N.º de artículo | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Precio total |
|-----------------|-------------|------------------|----------|-----------------|--------------|
|                 |             |                  |          |                 |              |
|                 |             |                  |          |                 |              |
|                 |             |                  |          |                 |              |
| SUBTOTAL        |             |                  |          |                 |              |
| IVA 12%         |             |                  |          |                 |              |
| TOTAL           |             |                  |          |                 |              |

Nombre del Licitante: \_\_\_\_\_

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

Nombre del signatario autorizado: \_\_\_\_\_

Cargo funcional: \_\_\_\_\_