BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD

SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / […….]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / […….]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	**Importante** • *Abc*	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	***Advertencia*** • ***Abc***	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	**Importante para la Entidad** • *Xyz*	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

1. *Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.*

2. *La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.*

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en junio y diciembre de 2019, julio de 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre de 2022 y octubre de 2022

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AZÁNGARO

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS[1]

LICITACIÓN PÚBLICA Nº

N°04-2024-CS/MPA-1

PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARIA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCAS SAN JOSE DEL DISTRITO DE AZANGARO – PROVINCIA DE AZANGARO – DEPARTAMENTO DE PUNO. CON CUI 2474722

2024

[1] Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Obra: Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en https://www2.seace.gob.pe/.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE, de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[2]). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben*

[2] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.

- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.*
- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP[3].

[3] La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación es descalificada.

Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante
Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

  Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*

- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III
DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante
Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia
Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente: *1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo).* *2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.* *3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.* *4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.* *En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.* *De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza).* *Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

3.6. VALORIZACIONES

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.7. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

Importante
Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

3.8. PENALIDADES

3.12.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.12.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.10. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AZANGARO
RUC Nº	:	20172499679
Domicilio legal	:	JR. AZANGARO N°160 (PLAZA SAN BERNARDO)
Teléfono	:	-----
Correo electrónico	:	abastecimientos@muniazangaro.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la **CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARIA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCAS SAN JOSE DEL DISTRITO DE AZANGARO – PROVINCIA DE AZANGARO – DEPARTAMENTO DE PUNO, CON CUI 2474722.**

N° ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM
1	**CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA DENOMINADO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARIA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCAS SAN JOSE DEL DISTRITO DE AZANGARO – PROVINCIA DE AZANGARO – DEPARTAMENTO DE PUNO, CON CUI 2474722.**

1.3. VALOR REFERENCIAL[4]

El valor referencial asciende a 12,725,834.17 (Doce Millones Setecientos Veinticinco Mil Ochocientos Treinta y cuatro con 17/100 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de agosto.

Valor Referencial (VR)	Límites[5]	
	Inferior	Superior
12,725,834.17	**11,453,250.76**	**13,998,417.59**

[4] El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

[5] De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

Importante
El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación	:	FORMATO N°02 APROBACION DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACION N°93-2024-MPA/GM de fecha 29 de agosto del 2024.
Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	RESOLUCION DE ALCALDIA N°221-2024-MPA/A CON FECHA 31 DE MAYO DE 2024.
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	RESOLUCION GERENCIAL N°383-2024-MPA/GM CON FECHA DE 26 DE AGOSTO 2024
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	No corresponde

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

NO CORRESPONDE

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la ejecución de la obra está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de **doscientos cuarenta 240 días calendario**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en	:	Caja de la Entidad
Recoger en	:	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL
Costo de bases	:	Impresa: S/ 10.00 (Diez con 00/100 SOLES)
Costo del expediente técnico	:	Impreso: S/ 1,000.00 (Mil con 00/100 SOLES) Digital: S/ 50.00 (Cincuenta con 00/100 SOLES)

Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

Importante

- *La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

Advertencia

Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.

1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

Adicionalmente, el expediente técnico se encuentra publicado en

https://drive.google.com/drive/folders/1pSXRhUBffc5TNn-PaoL0xztxFV9vmFGt?usp=sharing

1.12. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 – Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31955 – Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Decreto Legislativo N° 1436 – Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público.
- Decreto Legislativo N° 1439 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimientos.
- Decreto Supremo Nº 217-2019-EF – Reglamento del Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimientos.
- Decreto Legislativo N° 1440 – Decreto Legislativo del Sistema Nacional del Presupuesto Público.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF – Texto Unico Ordenado de la Ley Nº 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF – Reglamento de la Ley Nº 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General y modificatorias.
- Ley N° 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública y modificatorias.
- Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y modificatorias.
- DIRECTIVA N° 001-2019-OSCE/CD - bases y solicitud de expresión de interés estándar para

los procedimientos de selección a convocar en el marco de la LEY N° 30225 y modificatorias.

- Decreto Supremo Nº 011-79-VC.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante
De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos[6], la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo Nº 1)**

b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia
De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[7] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo Nº 2)**

d) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

[6] La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

[7] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo Nº 4)**

f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo Nº 5**)

g) El precio de la oferta en SOLES y:

- ✓ El desagregado de partidas, cuando el procedimiento se haya convocado a suma alzada.
- ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesoria, cuando corresponda. **(Anexo Nº 6)**

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Requisitos de Calificación"** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

a) *Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Factores de Evaluación" establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capitulo para cada factor.*

Ítem Nº […]

b) Solicitud de bonificación del cinco por ciento (5%) por tener la condición de micro y pequeña empresa (Anexo N°10).

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
c) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso[8].
d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
g) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[9] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación[10]. **(Anexo N° 12)**
j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP[11].
k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).
o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios[12].
p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo

[8] Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

[9] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

[10] En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

[11] Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

[12] La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU[13].

s) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

  En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

  De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución de obras por paquete.

  Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

  Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos*

[13] https://enlinea.sunedu.gob.pe/

y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya[14].

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en MESA DE PARTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AZÁNGARO, JR. AZÁNGARO N°160- PLAZA SAN BERNARDO.

Importante
En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.

2.5. ADELANTOS[15]

2.5.1. *ADELANTO DIRECTO*

"La Entidad otorgará Un adelanto directo hasta por el (10%) del monto del contrato original.

El contratista puede solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y/o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente, vencido dicho plazo no procede la solicitud. La entidad entrega el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente recibida la solicitud del contratista. Vencido el plazo para solicitar el adelantado no procederá la solicitud.

La amortización del adelanto se hará mediante descuentos proporcionado en cada valorización de Obra.

Cualquier diferencia que se produzca respecto a la amortización del adelanto, se tomara en cuenta al momento de la liquidación.

Lo mencionado en los párrafos anteriores de conformidad con el literal a del numeral 180.1 del artículo 180 del Reglamento y los numerales 181.1 y 181.2 del artículo 181 del Reglamento.

2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

La Entidad otorgara un adelanto para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original o de la prestación consistente en la ejecución de la obra, conforme al calendario de adquisiciones de materiales e insumos presentados por el contratista.

La entrega de los adelantos se realiza en un plazo de 8 días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que el CONTRATISTA, pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega en un plazo de 15 días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntado a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y el comprobante de pago respectivo.

[14] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

[15] Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

La primera solicitud de contratista solo procederá una vez iniciada la ejecución de la obra no procederá la entrega de los adelantos cuando las solicitudes sean realizadas con posterioridad a la fecha prevista para cada adquisición de materiales o insumos.

Lo mencionado de conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento y el artículo 182 del Reglamento

2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será MENSUAL.

Importante

- *Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*

- *Las valorizaciones de obra se presentan a través del módulo de ejecución contractual del SEACE. Dicha obligación aplica a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obras, convocados a partir de la entrada en vigencia de la Directiva N° 001-2022-OSCE/CD "Gestión de las valorizaciones de obra a través del SEACE"[16]. Mediante comunicado el OSCE publica y difunde la relación de Entidades obligadas a usar la sección de valorizaciones electrónicas como medio para la gestión de las valorizaciones de obra. El primer listado de entidades obligadas se encuentra publicado en el siguiente enlace:*

  https://www.gob.pe/institucion/osce/noticias/575017-comunicado-n-001-2022-osce

2.7. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Se efectuará del acuerdo a los artículos 208° y 209º del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. A la culminación de los trabajos, el comité nombrado por la entidad recepcionara la obra firmando el acta respectiva y el contratista presentará el expediente de liquidación del contrato de obra dentro de los plazos establecidos.

Está permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, de conformidad con el artículo 208º del Reglamento. La recepción parcial ni exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

En caso el contratista no presente su liquidación en los plazos establecidos (Artículo 209" del reglamento), la entidad la elaborará a cuenta del contratista. El contenido mínimo de la liquidación de contrato de obra es la siguiente:

a. LIQUIDACIÓN TÉCNICA

1. Presentación (debiendo contener el índice de la liquidación en general)
2. Informe de liquidación de contrato de obra, del residente de obra
3. Generalidades.
4. Memoria descriptiva valorizada.
5. Presupuesto de obra ofertado (metas y/o componentes cuadro desagregado de tas porcentajes de gastos generales, fijos y variables)

[16] Aprobada mediante Resolución Nº 002-2022-OSCE-PRE y modificada mediante Resolución N° 042-2022-OSCE/PRE, publicadas en el Diario Oficial El Peruano el 10 de enero de 2022 y 5 de marzo de 2022, respectivamente.

6. Planilla de metrados detallado ejecutado
7. Cuaderno de obra.
8. Cronograma de Avance Físico de Obra programada (y/o Cronograma Vigente)
9. Valorización total (resumen de todas las valorizaciones realizadas de la obra)
10. Panel fotográfico a color de todo el proceso de ejecución de la obra.

b. LIQUIDACIÓN FINANCIERA

1. Ficha de identificación de obra
2. Cálculo de reajustes de precios detallado (en caso de corresponder)
3. Cálculo de amortizaciones
4. Cálculo de deducciones (Adelanto de Directo y Adelanto de Materiales)
5. liquidación final del contrato
6. Resumen de valorizaciones pagadas.

c. PARTE LEGAL

1. Acta de entrega de terreno
2. Acta de inicio de obra
3. Acta ce conformidad o do recepción de obra
4. Contratos (contrato de obra adendas de contrato de obre, otros)
5. Resoluciones (aprobación expediente técnico, adicional y lo deductivo, conformación del comité
   de recepción de obra, otros)
6. Otros que considere pertinentes.

d. ANEXOS

1. Carta fianza de Fiel Cumplimiento Vigente
2. Planos de replanteo (plano de ubicación y localización, planteamiento general, arquitectura general, corte y elevación, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias)

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

Importante

Es responsabilidad de la Entidad cautelar la adecuada formulación del expediente técnico, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación y en la ejecución de la obra.

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRA

1.EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARÍA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCA SAN JOSÉ DEL DISTRITO DE AZÁNGARO - PROVINCIA DE AZÁPERSONAL

NGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO"

ESTRUCUTRA FUNCIONAL PROGRAMATICA DEL PIP

Función	: 18 Saneamiento.
División funcional	: 040 Saneamiento.
Grupo Funcional	: 0089 Saneamiento Rural.
Responsabilidad Funcional	: Vivienda, Construcción y Saneamiento.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

DE LA UNIDAD EJECUTORA

Sector	: Gobiernos Locales.
Pliego	: Municipalidad Provincial de Azángaro – Azángaro.
Nombre	: Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano – Rural.

1.1.2. ANTECEDENTES

Las localidades de las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Incapara, Apa Esperanza Santa María, Collana Layuyo y Collana Pantipantini del distrito de Azángaro se encuentra clasificada como de pobreza extrema.

En la población se ha registrado altos índices de enfermedades diarreicas y parasitarias, se pretende disminuir significativamente estos indicadores con la implementación del presente proyecto.

Los sistemas de agua potable y unidades básicas de saneamiento disponen de estudios y proyectos que estando referidas a la construcción de la infraestructura para la producción y conducción del agua potable para las localidades de las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Incapara, Apa Esperanza Santa María, Collana Layuyo y Collana Pantipantini del distrito de Azángaro.

La Municipalidad Provincial de Azángaro, en su afán de instalar el servicio de abastecimiento de agua potable y unidades básicas de saneamiento en las localidades de las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Incapara, Apa Esperanza Santa María, Collana Layuyo y Collana Pantipantini; tuvo como objetivo principal, elaborar los expedientes técnicos y la ejecución de obras de saneamiento. El cual permitirá a la población tener acceso directo a estos servicios básicos y mejorar sus condiciones de vida.

Con fecha 26/12/2019 se registró en el Banco de Proyectos bajo el código CUI N° 2474722, el Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA

DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARÍA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCA SAN JOSÉ DEL DISTRITO DE AZÁNGARO - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", declarando su viabilidad el 30/12/2019.

No existen intentos anteriores de solución, constituyéndose este proyecto en el primer intento de solución a nivel integral.

Por lo que con fecha 30 de diciembre de 2019, se dio la viabilidad con código único de inversiones N° 2474722, el Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARÍA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCA SAN JOSÉ DEL DISTRITO DE AZÁNGARO - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO".

Mediante resolución Nº 524-2022-MPA/A de fecha 29 de diciembre de 2022, se aprobó el expediente tecnico "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARÍA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO Y COLLANA PANTIPANTINI DE LA MICROCUENCA SAN JOSÉ DEL DISTRITO DE AZÁNGARO - PROVINCIA DE AZÁNGARO - DEPARTAMENTO DE PUNO", el cual hasta la fecha tiene un presupuesto desactualizado, dado que el RLCE indica que la vigencia del presupuesto es de 9 meses.

1.1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

Objetivo General

- Los objetivos del proyecto son concordantes con los lineamientos de política del sector de saneamiento: sistema de agua potable con fines a mejorar los servicios de saneamiento y la gestión, lograr la viabilidad financiera de la JASS en la Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo y Collana Pantipantini.
- Mejorar las Condiciones de Vida de en la Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo y Collana Pantipantini.

Objetivo Central

REDUCCIÓN DE LA PRESENCIA DE DESNUTRICIÓN, ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES Y DÉRMICAS EN LA COMUNIDAD DE CHAUPI SAHUACASI, COLLANA, APA ESPERANZA SANTA MARÍA, INCAPARA, COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI.

Objetivo Específico

Construir el 06 sistema de agua potable con la ejecución de: 05 captaciones tipo ladera, Línea de conducción, Reservorio para depósito de dotación, sistema de red de distribución y conexiones domiciliarias, además la construcción de Unidades Básicas de Saneamiento tipo compostera, para el servicio hacia los beneficiarios de la Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo, Collana Pantipantini.

1.1.4. JUSTIFICACIÓN.

La Municipalidad Provincial de Azángaro, frente a la inoperatividad del sistema existente de las comunidades de Incapara y Collana Layuyo Pantipantini y la carencia de agua potable en las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, por ende la carencia de servicios de saneamiento básico de la población,

lo cual trae como consecuencia la proliferación de enfermedades producto de la falta del servicio de saneamiento, además de colectar el agua de las fuentes naturales, las cuales no tienen una disponibilidad constante a lo largo del año, y esto genera problemas de salud de la población reduciendo de esta manera la calidad de vida de los pobladores, es así que se plantea un sistema de abastecimiento de agua potable y un sistema de eliminación de excretas para así mejorar la calidad de vida y el desarrollo de las poblaciones rurales, que consumen agua de riachuelos y fuentes expuestos a la contaminación.

La Municipalidad Provincial de Azángaro, en su afán de poner en operatividad el sistema existente y a la vez ampliar la cobertura de la infraestructura de agua potable y disposición sanitaria de excretas en la Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini; tuvo como objetivo principal, elaborar el expediente técnico y la ejecución de obras de saneamiento. El cual permitirá a la población tener acceso directo a estos servicios básicos y mejorar sus condiciones de vida de los cuales 430 viviendas y 09 instituciones educativas haciendo una población de 1162 habitantes.

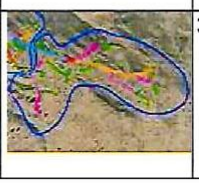
1.1.5. UBICACIÓN DEL PROYECTO

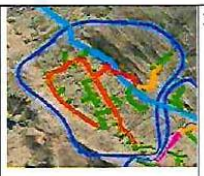
A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Dentro del presente estudio, se está considerando el diseño de Obras de captación, conducción, almacenamiento, distribución, piletas y unidades básicas de saneamientos, para las Localidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo y Collana Pantipantini de la Microcuenca San José.

Región Natural: Sierra
Altitud : entre 3,900 a 4,450 m.s.n.m.
Localidades : Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo y Collana Pantipantini de la Microcuenca San José.
Coordenada Geográfica
Latitud: S14°47'29.72464"
Longitud: O70°09'56.99553"

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

LOCALIDAD	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
		ESTE	NORTE	LATUTITUD	LONGITUD
1.CHAUPI SAHUACASI		376276.369	8356606.079	14°51'43.62"S	70° 9'0.14"O

2.COLLANA		373235.96	8358255.947	14°50'49.44"S	70°10'41.60"O
3.APA ESPERANZA SANTA MARIA		374387.761	8363321.003	14°48'4.78"S	70°10'2.17"O
4.INCAPARA		370330.267	8365888.428	14°46'40.54"S	70°12'17.41"O
5.COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI		374410.972	8365458.144	14°46'55.24"S	70°10'1.03"O

B. UBICACIÓN POLITICA

Localidad : Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Collana Pantipantini de la Microcuenca San José.

Distrito : Azángaro
Provincia : Azángaro
Departamento : Puno
Región : Puno.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

C. ACCESIBILIDAD

El área del proyecto, se enlaza con la ciudad de Puno y otras que se hallan en su recorrido mediante una carretera asfaltada de 115 Km en dirección Norte. El cuadro siguiente, nos precisa el acceso en tiempo y distancia, partiendo de la ciudad de Puno.

RUTA I	*DISTANCIA (Km.)*	*TIEMPO (Min.)*	*TIPO DE VÍA*	*VÍA PRINCIPAL*
Puno – Juliaca	*45*	*40*	*Asfaltada*	*Panamericana Sur*
Juliaca – Azángaro	*70*	*65*	*Asfaltada*	*Panamericana Sur*
Azángaro–Microcuenca San José	*12*	*20*	*Trocha*	*Panamericana Sur*

1.1.6. ÁMBITO DEL PROYECTO

Dentro del presente estudio, se está considerando el diseño de Obras Generales y Secundarias del Sistema de Agua Potable, para las Localidades de Comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo, Collana Pantipantini.

1.1.7. GENERALIDADES DEL PROYECTO

Clima.

El clima en las Localidades Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo y Collana Pantipantini de la Microcuenca San José. presentan un clima frio de la Región sierra.

Por las características frías es posible señalar al clima como el factor determinante en la producción agropecuaria. Su variabilidad dentro y entre años genera alto riesgo productivo y trae como consecuencia una aversión de los productores hacia innovaciones tecnológicas que puede ocasionarles pérdida de cultivos o crianzas. Por lo tanto, la orientación de los mismos productores, es generar condiciones que minimicen este efecto.

La temporada de lluvia comienza en el mes de diciembre y se prolonga hasta marzo y abril.

- Temperatura Promedio Anual: 17 °C.
- Temperatura Mínima : -6°C.
- Temperatura Máxima : 20°C.

Topografía.

La topografía donde se proyecta los trabajos es con pendientes Llanas, lo cual fue levantado el terreno a detalle con el equipo (DRON PHANTOM 4 PRO V2.0).

El tipo de suelo está constituido por estratos superficiales que varía entre limo, arcilla y grava.

Servicios de Saneamiento

Agua Potable.

La población de la localidad de Comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini, ante incremento de la población 430 viviendas y 09 instituciones educativas no cuentan con agua potable y tampoco cuentan con letrinas algunas de las familias, sin embargo los que cuentan el sistema de agua potable existente no se encuentra operativo debido a la inoperatividad del

sistema, por lo que toda la población se abastecen de pequeños manantes y riachuelos que existen la zona, teniendo que acarrear el líquido por unos 20min aproximadamente.

Unidades Básicas de Saneamiento

En cuanto a letrinas la población de Comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini, no se cuenta con disposición de excretas alguna, por lo cual en el presente proyecto se ha propuesto ejecutar las Unidades Básicas de Saneamiento para 430 viviendas y 09 instituciones.

Educación:

Se les brinda educación inicial, primaria; pero no cuentan con educación secundaria. Sin embargo, la educación secundaria lo realiza en el distrito de Azángaro y la educación superior Tecnológico de Azángaro. Las infraestructuras de los Centros Educativos se encuentran en buen estado. El índice de Analfabetismo ha disminuido en los últimos años.

Salud.

Se brinda servicios de salud a través de HOSPITAL CARLOS CORNEJO ROSELLO, cuyas infraestructuras se encuentran en buen estado. Asimismo, cuentan con personal calificado. Las estadísticas de salud, indican que, en las localidades pertenecientes al área de estudio, se presentan con mayor frecuencia enfermedades de tipo Infecciosas Intestinales, Diarreicas y Parasitarias, entre otros, todo lo cual origina mayores gastos en tratamientos de salud a la población, desnutrición, morbilidad y en resumen bajas condiciones de vida de la población, situación que se revertirá con la ejecución de las obras de saneamiento.

Como se puede apreciar las enfermedades más frecuentas son las IRAS, EDAS, enfermedades parasitarias, endocrinas, etc. las mismas que originan mayor morbilidad y mortalidad infantil enfatizando que estas se relacionan directamente con el consumo de agua, ingesta de alimentos contaminados por vectores, higiene personal, contaminación ambiental, entre otros tipos de enfermedades.

Coordinaciones y Recopilación de Información.

En el desarrollo del presente estudio, se han realizado coordinaciones de trabajo continuamente con los presidentes JASS de las Comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini y los especialistas de la Municipalidad.

Se ha tenido coordinaciones con los funcionarios del concejo municipal, entidades estatales y privadas; cuyas instalaciones puedan verse afectadas con las obras propuestas que se encuentran enmarcadas dentro del ámbito del proyecto.

Finalmente, se ha coordinado con la Municipalidad y las Comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini, la disponibilidad de los terrenos donde se han proyectado las infraestructuras de saneamiento (Captación, Línea de conducción, Reservorio, y líneas de distribución y otros), para realizar el saneamiento físico legal de dichos terrenos.

Información Socio – Económica

Las variables socioeconómicas influyen directamente en el nivel de desarrollo que alcancen las familias en la zona de influencia del proyecto, dado que ellas determinarán los niveles de vida que alcancen la población en su bienestar individual y colectivo.

✓ **Niveles de ingreso familiar**

Los niveles de ingreso promedio familiar presentan las condiciones en las que viven las familias de acuerdo con su disponibilidad presupuestal para satisfacer las necesidades básicas de cada uno de los miembros de la familia. Los centros poblados del área de influencia son parte de la población peruana que se encuentra en situación de extrema pobreza, por lo cual se justifica la ejecución del Proyecto para así proveer a la población del servicio de agua potable y de disposición sanitaria de excretas y lograr la mejora en la calidad de vida de las personas que la conforman. Durante el 2013 cerca de la mitad de la población (47.8%) del distrito de Azángaro se encontraba en una situación de extrema pobreza, hacia el año 2018 el distrito de Azángaro se encontraba en el puesto 609 a nivel del país en lo que refiere pobreza monetaria y en el puesto 58 a nivel de la región puno.

✓ **Características económicas y culturales de la población**

A continuación, podemos observar en el siguiente cuadro la disponibilidad de servicios básicos de las comunidades del área de influencia del proyecto:

Características económicas y culturales de la población (comunidades)

Comunidad	Energía eléctrica	Vía de comunicación	Transporte mayor uso	Agua por red	Alumbrado publico	Teléfono publico	Puesto policial	Cabina de internet	Pistas y veredas	Idioma que se habla con
Chaupi Sahuacasi	si	trocha	a pie	no	no	no	no	no	no	Quechua
Collana	si	carretera afirmada	Automóvil	no	no	no	no	no	no	Quechua
Apa Esperanza Santa María	no	camino carrozable	Automóvil	no	no	no	no	no	no	Quechua
Incapara	si	carretera afirmada	a pie	no	no	no	no	no	no	Quechua
Collana Layuyo Pantipantini	si	carretera afirmada	Automóvil	no	no	no	no	no	no	Quechua

Fuente: Sistema de consulta de centros poblados – INEI

✓ **Centros educativos**

En los centros poblado del área de influencia del proyecto cuenta con un total de 09 instituciones entre públicas y privadas, la cual se detallan en el cuadro que se presenta a continuación:

Instituciones educativas

Comunidad	Instituciones educativas	Cantidad de alumnos
Chaupi Sahuacasi	1	12
Collana	2	31
Apa Esperanza Santa María	0	0
Incapara	2	8
Collana Layuyo Pantipantini	4	46
Total	**9**	**97**

✓ **Centros de salud**

El centro de salud al que dispone la población del área del proyecto corresponde al Hospital Carlos Cornejo Rosello, que es de categoría II-1. El cual está ubicado en el Jr. Francisco Bolognesi N° 557, distrito de Azángaro. El hospital oferta atenciones como: consulta externa, farmacia, hospitalización, emergencias, centro quirúrgico, nutrición, radiologías, ecografías y entre otros.

1.1.8. DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE

A. SISTEMA DE AGUA POTABLE.

En la visita realizada a la obra existente, se pudo constatar que solo las comunidades de Incapara y Collana Layuyo Pantipantini cuenta con el sistema de agua potable sin embargo las redes de distribución se encuentran inoperativos, cuyo principal motivo es la falta de mantenimiento y el paso del tiempo.

Motivo por el cual en la actualidad la población del área de influencia se abastecen del agua por los ojos de agua pequeños formados por la filtración de agua desde las zonas altas, expuestas a la intemperie sin protección alguna de los factores contaminantes que diariamente entran las moscas, parásitos, bacterias, sustancias químicas, microbios y otros, todo esto por no tener protección alguna, en épocas de estiaje el nivel freático baja por lo que estas se secan y existe una carencia de agua para el consumo humano otra parte se abastece del río existente que esta distante a la comunidad y otra cantidad de pozos artesanales hecha por los mismos habitantes los cuales son escasos.

SISTEMA DE CHAUPI SAHUACASI – COLLANA – APA SANTA MARIA

CAPTACIÓN

Las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana y Apa Esperanza Santa Maria, actualmente no cuentan con una obra de captación, por lo que en la actualidad vienen consumiendo agua de pozos artesanales, riachuelos, canales de agua, los cuales no son aptos para el consumo humano.

POZO ARTESANAL FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

LÍNEA DE CONDUCCIÓN

Las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana y Apa Esperanza Santa Maria, actualmente no cuentan con una obra de línea de conducción.

ALMACENAMIENTO

Las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana y Apa Esperanza Santa Maria, actualmente no cuentan con reservorios, por lo que deben de almacenar el agua en baldes.

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana y Apa Esperanza Santa Maria, actualmente no cuentan con un sistema de redes de agua potable.

CONEXIONES DOMICILIARIAS:

Las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana y Apa Esperanza Santa Maria, actualmente no cuentan con conexiones domiciliarias ni piletas.

B. DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS.

Las comunidades de Chaupi Sahuacasi, Collana y Apa Esperanza Santa Maria, actualmente no cuentan con la Unidad básica de Saneamiento, por lo que la disposición de excretas lo realizan en pequeñas letrinas de hoyo seco, construidos por ellos mismos.

LETRINA DE POZO CIEGO EXISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

SISTEMA DE INCAPARA

A. CAPTACIÓN

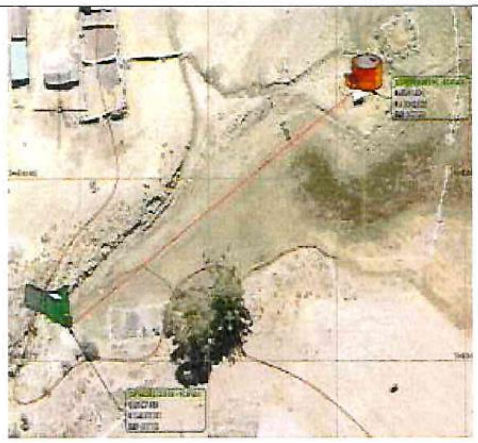
La captación se encuentra con una infraestructura inadecuada sin las condiciones de salubridad, requiere de tarrajeo y pintura, no cuenta con cámara seca y presenta una deficiencia de accesorios. El interior de la captación se encuentra deteriorado, por lo cual esta requiere la impermeabilización de toda la estructura. La captación no cuenta con un cerco perimétrico por lo cual está sin condiciones de salubridad y no teniendo la calidad adecuada.

Con respecto a las tuberías cribadas estas se encuentran en un estado de regular conservación por lo cual estas requieren un reemplazo de las tuberías.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DE LA CAPTACIÓN– MANANTIAL OCCORONI

LÍNEA DE CONDUCCIÓN

El sistema de la comunidad Incapara actualmente cuenta con una línea de Conducción con tubería de PVC C-10 de 2" de diámetro con una longitud aproximada de 65.63m y una antigüedad de 25 años el cual fue proyectado para conducir el agua hacia un tanque cisterna de 5 m3. Durante la vista de campo se pudo observar que la línea de conducción se encuentra operativo.



VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DE LA CAPTACIÓN– MANANTIAL OCCORONI

ALMACENAMIENTO

El sistema actualmente se cuenta con un reservorio de 5 m3 de concreto armado, el cual esta infraestructura presenta fisuras ya sea en la losa maciza y en los muros.

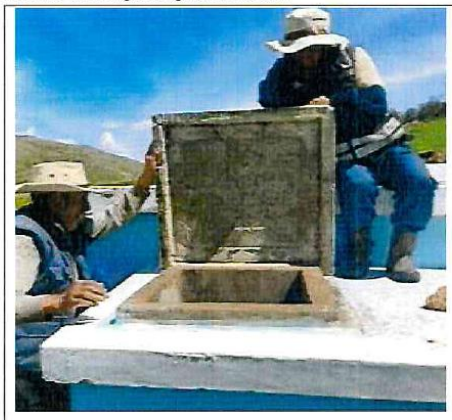
El estado de la estructura se encuentra en una regular condición de conservación, esta requiere de un mejoramiento en tarrajeo y pintura, de la misma forma realizar la impermeabilización de la estructura.

En la parte interior el concreto se encuentra deteriorada, la falta de accesorios en el reservorio, tapa de concreto se encuentra con fisuras en la cual requiere un mejoramiento de tarrajeo y pintura.

Las dimensiones del reservorio son de 2.28x2.24x1.52m de longitud, con un espesor de losa maciza de 0.13m, tapa de concreto de 0.82x0.81x0.15m.

La caseta de válvulas presenta unas dimensiones de 1.50x1.04x1.10m de longitud, con un espesor de losa maciza de 0.10m, la tapa de concreto de 0.73x0.72x0.10m.

Se tiene una tubería de rebose de longitud igual a 2.80m.



VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DEL RESERVORIO DE 5M3

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Actualmente el sistema de la comunidad de Collana Layuyo Pantipantini, cuenta con un sistema de redes de distribución de agua potable, dicho sistema tiene como tubería principal tubería de PVC C-10 de 2" y en las ramificaciones existe tuberías con diámetros de 1", ¾", y las instalaciones domiciliarias se tienen tuberías de ½" con una longitud aproximada de 5,439.74m.

Respecto al estado de conservación de las redes de distribución se pudo constatar que están en regular estado de conservación, puesto que data de hacer 10 años, y no tuvo una operación considerable ya que en los primeros meses dejó de funcionar el sistema.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DEL RESERVORIO DE 5M3

CONEXIONES DOMICILIARIAS:

Con respecto a las piletas estas se encuentran deterioradas y en inadecuadas condiciones de uso.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DE LAS PILETAS

B. DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS.

Las comunidades de Incapara, actualmente no cuentan con la Unidad básica de Saneamiento, por lo que la disposición de excretas lo realizan en pequeñas letrinas de hoyo seco, construidos por ellos mismos.

C. CAPACITACIÓN SOCIAL A CONSUMIDORES Y OPERADORES

Existe la carencia de capacitación a los consumidores ante incremento de la población en vista a que existen algunas de las redes de agua potable que no se encuentran operativas

SISTEMA DE COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI

A. CAPTACIÓN

La captación se encuentra con una infraestructura inadecuada sin las condiciones de salubridad, se encuentra con un tipo de construcción de concreto armado de f'c=175kg/cm2 el cual presenta fisuras, la tapa metálico presenta oxido, con respecto a la caja de válvulas esta se encuentra con la falta de accesorios.

La captación existente cuenta con medidas de 145cmX90cmX 50cm. Asimismo, es una captación tipo ladera que cuenta con unos aleros de 1.40 mts aprox. Se tiene una tapa metálica de 65cmX65cm

Cuenta con una caja de accesorios de 70cmx70cm en inadecuadas condiciones.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DE LA CAPTACIÓN – MANANTIAL

LÍNEA DE CONDUCCIÓN

El sistema de la comunidad Collana Layuyo Pantipantini actualmente cuenta con una línea de Conducción con tubería de PVC C-10 de 2" de diámetro con una longitud aproximada de 600.00m y una antigüedad de 25 años el cual fue proyectado para conducir el agua hacia un tanque cisterna de 15 m3.

Durante la vista de campo se pudo observar que la línea de conducción se encuentra inoperativo, que presenta serias deficiencias.

ESTADO SITUACIONAL DE LA LINEA DE CONDUCCION

ALMACENAMIENTO

El sistema actualmente se cuenta con un reservorio de 15 m3 de concreto armado con un f'c=175kg/cm2, el cual esta infraestructura presenta fisuras y/o grietas ya sea en la losa maciza y en los muros. El reservorio tipo circular cuenta con un diámetro de aprox. 3.90m, con una altura de 1.60m, cuenta con una tapa metálica de 60cmx60cm, caja de accesorios de válvulas de 140cmx140cm y una tapa metálica de 60cmx60cm. El reservorio existente estructuralmente se encuentra con deficiencias debido a la escasez de mantenimiento y en malas condiciones, los muros y losas macizas. Presenta desgaste del recubrimiento y corrosión del refuerzo (óxido) debido a la presencia de fisuras y/o gritas en los elementos estructurales.

VERIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DEL RESERVORIO DE 15M3

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE:

Actualmente el sistema de la comunidad de Collana Layuyo Pantipantini, cuenta con un sistema de redes de distribución de agua potable, dicho sistema tiene como tubería principal tubería de PVC C-10 de 2" y en las ramificaciones existe tuberías con diámetros de 1 ½", 1", ¾", y las instalaciones domiciliarias se tienen tuberías de ½" con una longitud aproximada de 4,552.39m.

Respecto al estado de conservación de las redes de distribución se pudo constatar que están en regular estado de conservación, puesto que data de hacer 25 años, y no tuvo una operación considerable ya que en los primeros meses dejó de funcionar el sistema.

CONEXIONES DOMICILIARIAS:

Con respecto a las piletas estas se encuentran deterioradas y en inadecuadas condiciones de uso.

1.1.9. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR.

Para el presente proyecto se tiene constituido las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento JASS el cual fue reconocido mediante resolución de Alcaldía, dicha junta contará con la asistencia técnica por parte de los Ejecutores de la Obra, así mismo será capacitado por la Municipalidad Provincial de Azángaro, quienes cuentan con una oficina de saneamiento.

1.1.10. CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO.

A. RESUMEN DE MEMORIA DE CALCULO DE LOS DISEÑOS

Conexiones	= 430 conexiones.
Densidad	= 2.67 Habit. /Vivienda (promedio)
Tasa de Crecimiento	= 0.00 % Promedio Anual
Dotación	= 50 lit/habit/día (Norma RM-192-2018-VIVIENDA)
Periodo de Diseño	= 20 Años
Demanda Diaria (k1)	K1 = 1.30 (Norma RM-192-2018-VIVIENDA)
Demanda Horaria (k2)	K2 = 2.00 (Norma RM-192-2018-VIVIENDA)
Volumen de Regulación del Reservorio = 25% del volumen diario (Norma RM-192-2018-VIVIENDA)	
Presiones	Las presiones se encuentran en el marguen de 5mca hasta 60mca.
Velocidades	las velocidades están por encima de 0.6m/s.
Captación	Tipo Ladera
Reservorio	Tipo Cuadrado de 5m3 y 10m3
Cruce Aéreo	Tipo Péndola de 5m, 10m y 20m de luz.
Obras de Arte	Cámara Rompe Presión, Válvula de Control, Aire, Purga.
Unidad Básica de Saneamiento	Tipo Compostera y arrastre hidráulico

B. COBERTURA DE SANEAMIENTO

La cobertura de saneamiento, que será atendido con el proyecto será a 428 Viviendas y 02 instituciones, de los cuales el 100% de familias por mejorar, que pertenece la Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini.

- Número de conexiones domesticas es de 428 Unidades.
- Número de conexiones Institucionales es de 02 Unidades, Número total de estudiantes es de 97 estudiantes.

C. OFERTA HÍDRICA.

Agua Potable.

La población de la comunidad de Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini, se abastecerán de manantiales existentes, los cuales cuentan con la resolución de acreditación hídrica aprobadas mediante resolución Nº 124-2021-ANA-AAA.TIT-ALA.RM.

Captación:

Para la etapa "Con Proyecto", se plantea la construcción de 05 Captación tipo ladera según el detalle siguiente:

Ubicación Geográfica

Nro	Este	Norte	Cota	Nombre
1	367946.19	8367524.99	4125.00	QUISITIANA 01
2	367959.02	8367516.23	4124.00	QUISITIANA 02
3	369400.88	8365379.41	3985.00	OCCORONI
4	375598.00	8363864.00	4080.00	QUELCATA
5	374876.00	8363583.00	3968.00	CEBADILLANI

Balance Hídrico

Captación Para los Sistemas Chaupi Sahuacasi, Collana e Incapara Sistema 2

Nombre del Manantial : Quisitiana 01 y Quisitiana 02
Caudal Requerido : 0.31+0.237+0.07 l/s = 0.617 l/s.
Caudal Autorizado : 0.35+0.36 l/s = 0.71 (Resolución ALA Mes Critico)
Balance : 0.039 l/s

Captación Para el Sistema e Incapara Sistema 1

Nombre del Manantial : Occoroni
Caudal Requerido : 0.041 l/s.
Caudal Autorizado : 0.079 l/s. (Resolución ALA Mes Critico)
Balance : 0.038 l/s

Captación Para el Sistema Apa Esperanza Santa Maria

Nombre del Manantial : Cebadillani
Caudal Requerido : 0.077 l/s.
Caudal Autorizado : 0.079 l/s. (Resolución ALA Mes Critico)
Balance : 0.008 l/s

Captación Para el Sistema Collana Layuyo Pantipantini

Nombre del Manantial : Quelcata
Caudal Requerido : 0.16 l/s.
Caudal Autorizado : 0.16 l/s. (Resolución ALA Mes Critico)
Balance : 0.00 l/s

Disposición Sanitaria de Excretas.

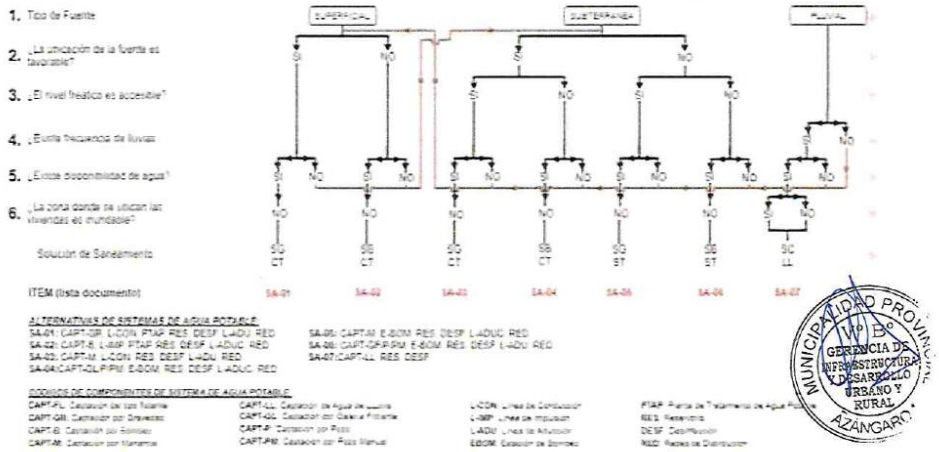
Actualmente la población de Comunidad de Chaupi Sahuacasi, Collana, Apa Esperanza Santa María, Incapara, Collana Layuyo Pantipantini no cuenta con letrinas, los mismos tienen impactos negativos en la zona. El presente proyecto pretende mitigar los impactos negativos que se vienen produciendo por el desconocimiento de la población beneficiaria.

D. ALGORITMO DE SELECCIÓN OPCIÓN TECNOLÓGICA

Se toma los algoritmos de selección de opción tecnológica de acuerdo a la normativa vigente Resolución Ministerial N° 192 – 2018 – VIVIENDA, los cuales son el Algoritmo de Selección de Sistemas de Agua Potable para el Ámbito Rural y Algoritmo de Selección de Sistemas de Disposición Sanitaria de Excretas para el Ámbito Rural.

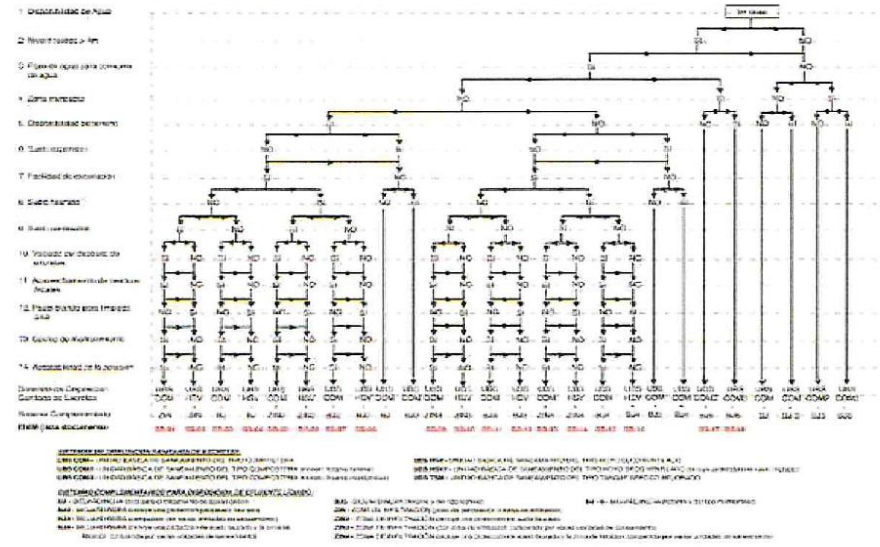
Algoritmo de Selección de Sistemas de Agua Potable para el Ámbito Rural.

ALGORITMO DE SELECCIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE PARA EL ÁMBITO RURAL



Algoritmo de Selección de Sistemas de Disposición Sanitaria de Excretas para el Ámbito Rural.

2.6. Algoritmo de Selección de Sistemas de Disposición Sanitaria de Excretas para el Ámbito Rural



1.1.11. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO.

A. SISTEMA DE AGUA POTABLE.

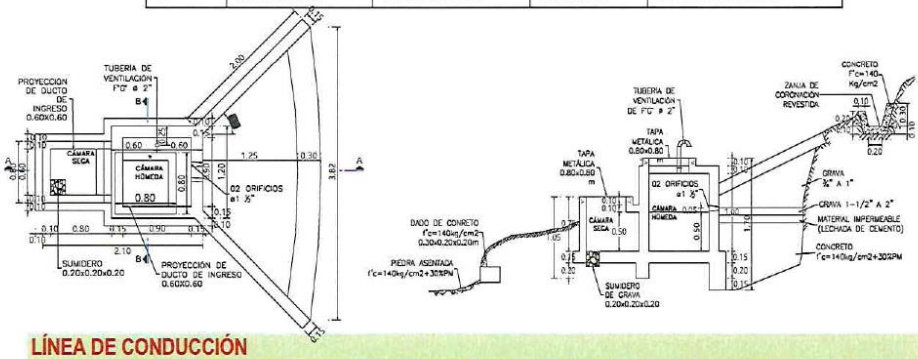
Tipo de Sistema: Agua Potable por Gravedad.

CAPTACIÓN.

Se plantea la construcción de 05 Captaciones de Ladera, de las cuales las comunidades que serán suministrados de agua potable de las captaciones.

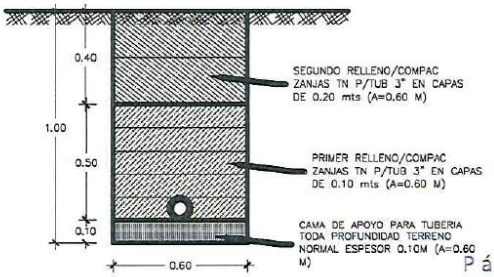
- **Captación de ladera - 01.**
  La captación se construirá en una fuente de abastecimiento nueva, para lo cual requiere de una estructura de concreto de F'c=210kg/cm2 y acero corrugado grado 60 F'y=4200kg/cm2, de captación de manantial concentrado, la misma que contará con alas de captación en la zona del ojo del manantial y cámara húmeda; en la primera cámara se instalarán las ventanas de captación, la tubería de rebose, ventilación y la tubería de salida que estará provista de canastilla; toda la estructura estará protegida por un cerco de malla de alambre galvanizado.

Nro	Este	Norte	Cota	Nombre
1	367946.19	8367524.99	4125.00	QUISITIANA 01
2	367959.02	8367516.23	4124.00	QUISITIANA 02
3	369400.88	8365379.41	3985.00	OCCORONI
4	375598.00	8363864.00	4080.00	QUELCATA
5	374876.00	8363583.00	3968.00	CEBADILLANI



LÍNEA DE CONDUCCIÓN

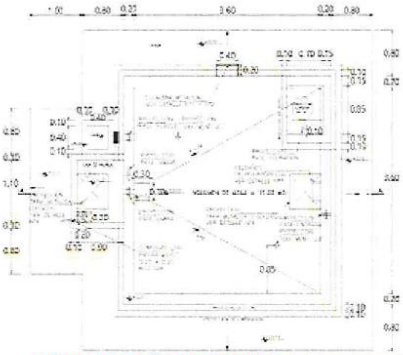
Se instalar 16,168.90 m, con una Tubería HDPE_PN10, Tubería HDPE_PN16 1" , 1 1/2" 3" y 1180.89 m de Tubería PVC C-10 1" y 1 ½" teniendo como punto de inicio las captaciones las cuales conducirán agua hacia los reservorios.

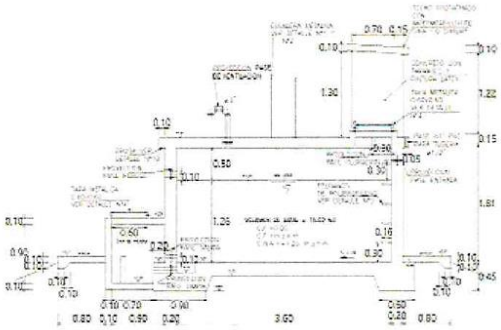


RESERVORIO DE ALMACENAMIENTO

Para el abastecimiento de la población se proyecta la construcción de:

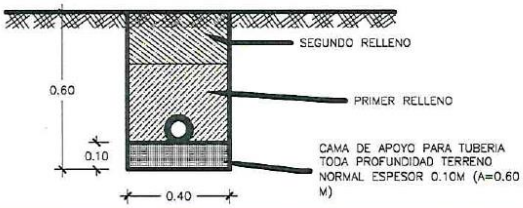
04 reservorios cuadrados de 5 m3 y 10m3 de concreto armado F'c=280kg/cm2 y acero corrugado grado 60 F'y=4200kg/cm2 (0 de 5 m3 y10m3), el que abastecerá a 327 familias. El reservorio consistirá de una estructura de concreto de muros rectangulares con losa de techo también de concreto armado, contará con accesorios de ingreso, salida, rebose y limpia, así mismo para la desinfección del agua estará provisto de un sistema de cloración por goteo, con el que se dosificará el cloro. Así mismo cada reservorio cuenta con caseta de válvulas de concreto F'c=210 kg/cm2, donde alojará los dispositivos de control como válvulas y accesorios, el cual estará provista además de tapa sanitaria metálica.





REDES DE DISTRIBUCIÓN

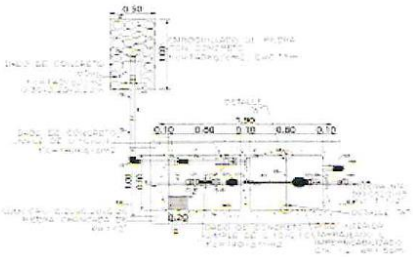
En la zona de la población se instalarán 70,449.24 m de tubería, de las cuales 44,866.21 m de tubería PVC SAP C-10 de ¾", 15,877.97 m de tubería PVC SAP C-10 de 1", 9,705.06 m de tubería PVC SAP C-10 de 1 1/2", para abastecer al 100% de las familias de este sistema.

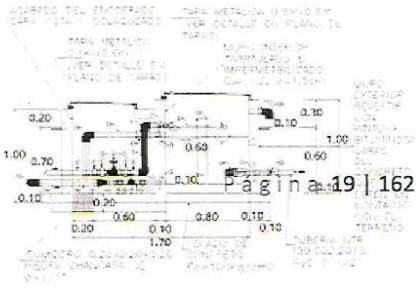


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

CÁMARA REDUCTORA DE PRESIÓN CR7

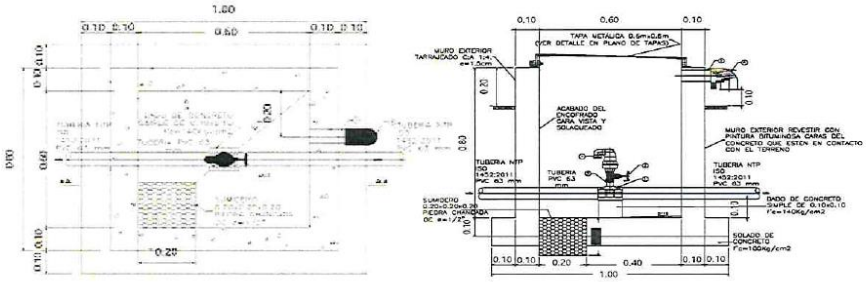
Se proyecta la construcción de 02 cámaras rompe presión con válvula reductora de presión, cada una de las cuales será de concreto armado F'c=210kg/cm2 y acero corrugado grado 60 F'y=4200kg/cm2, estará provista de accesorios de ingreso, canastilla de salida, rebose, ventilación, tapa sanitaria metálica y dado para la limpieza y purga del agua





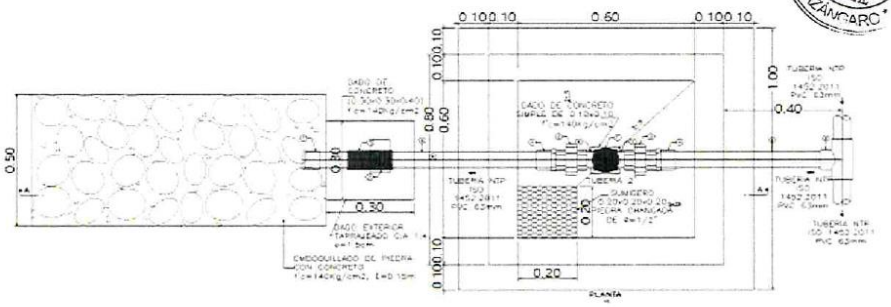
VÁLVULAS DE AIRE

Se contempla la construcción de 53 válvulas de aire automática de ¾", 1" 1 ½", 2" los cuales son ubicados en el sistema de distribución en lugares altos, cada una de las cuales estará provista de dispositivos que faciliten su fácil operación automática, protegido asimismo por una caja de concreto de F'c=210 kg/cm2 con tapa sanitaria metálica.



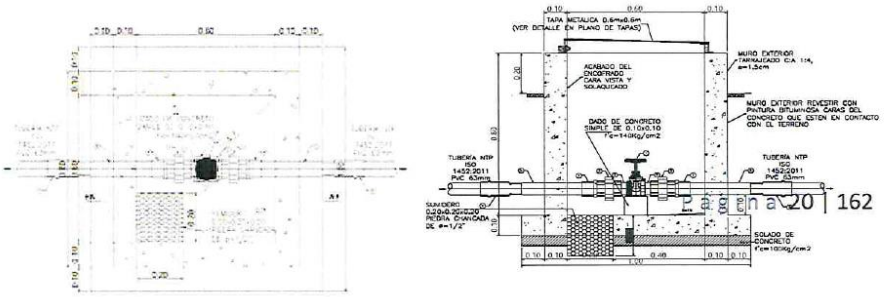
VÁLVULAS DE PURGA

Se contempla la construcción de 56 válvulas de purga, los cuales son ubicados en el sistema de distribución en lugares bajos, cada una de las cuales estará provista de dispositivos que faciliten su fácil operación, protegido asimismo por una caja de concreto de F'c=210 kg/cm2 con tapa sanitaria metálica.



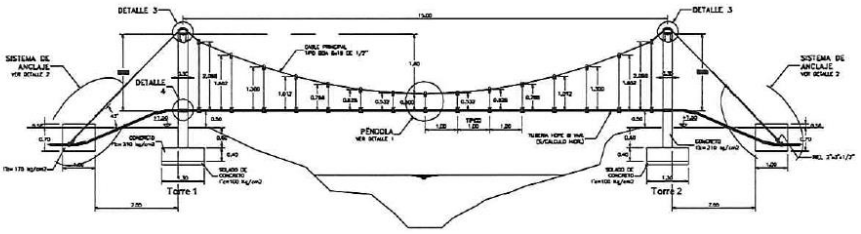
VÁLVULAS DE CONTROL

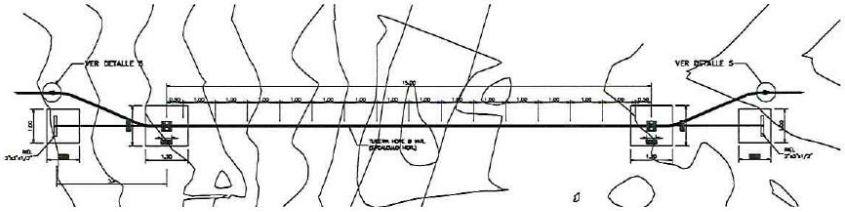
Se contempla la construcción de 81 válvulas de control en el sistema de distribución, cada una de las cuales estará provista de dispositivos que faciliten su fácil operación, protegido asimismo por una caja de concreto de F'c=210 kg/cm2 con tapa sanitaria metálica.



PASE AEREO

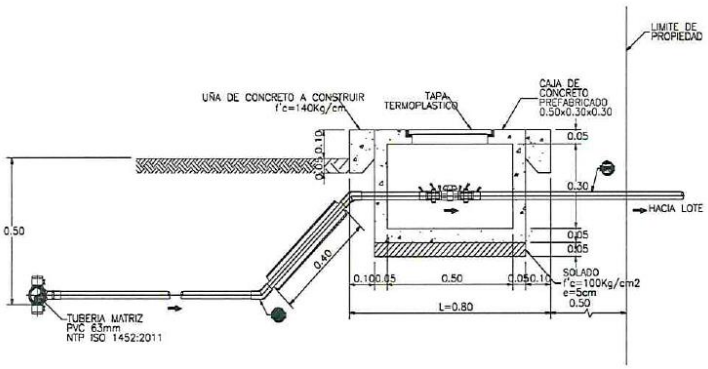
Se ha considerado la construcción de 18 unidades de pase aéreo tipo péndola de 05m, 10m, y 20 m el cual estará suspendido en 02 torres de concreto armado de F'c=210 kg/cm2, el cual estará suspendido en 02 torres de concreto armado de F'c=210 kg/cm2 y 01 unidades de pase aéreo tipo péndola de 20m de luz, el cual estará suspendido en 02 torres de concreto armado de F'c=210 kg/cm2 los cuales son ubicados en lugares con presencia de riachuelos.





CONEXIÓN DOMICILIARIA

Se tiene 430 conexiones nuevas, el cual esta previsto de los accesorios, válvulas y caja registro, incluye tapa de fierro.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL
AZANGARO

B. DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS.

Se plantea el empleo de unidades básicas de saneamiento del Tipo Compostera.

UBS TIPO COMPOSTERA Y ARRASTRE HIDRAULICO

El proyecto de saneamiento lo constituye la instalación de 428 Unidades Básicas de Saneamiento – UBS tipo compostera y de arrastre hidráulico dado que existe presencia de nivel freático a menos de 4 metros de nivel del terreno natural.

Sistema de disposición sanitaria de excretas sin arrastre hidráulico, el cual permite el almacenamiento de las excretas generadas durante su uso, al mismo tiempo que permite eliminar los organismos patógenos por ausencia de humedad, alta temperatura y ausencia de oxígeno, las excretas adecuadamente secas pueden utilizarse como mejorador de suelos. Por otro lado, la taza especial con separador de orina permite conducir la orina hacia un sistema de almacenamiento, infiltración o tratamiento posterior.

APARATOS SANITARIOS: INODORO, LAVATORIO Y DUCHA

El proyecto contempla los siguientes aparatos sanitarios:

- ✓ DUCHA ESPAÑOLA CROMADA 1 LLAVE INCL.ACCESORIOS
- ✓ TAZA DE LOSA VITRIFICADA C/SEPARADOR DE ORINA (Inc. accesorios)
- ✓ URINARIO DE LOSA VITRIFICADA (INC. ACCESORIOS)
- ✓ LAVAMANOS CON PEDESTAL INCL. GRIFO Y ACCESORIOS

1.1.12. CUADRO DE METAS.

SISETEMA DE AGUA (COMPONENTE DE AGUA POTABLE)

CUADRO DE METAS DE LA COMUNIDAD DE CHAUPI SAHUACASI

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.
1.0	COMUNIDAD CHAUPI SAHUACASI		1,005,948.59
1.1	COMPONENTE DE AGUA POTABLE		1,005,948.59
1.1.1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		63,906.07
1.1.1.1	OBRAS PROVISIONALES		
1.1.1.1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00
1.1.1.1.2	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA (4x12m2)	m2	72.00
1.1.1.1.3	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES JULIACA - AZANGARO CHAUPI SAHUACASI (SISTEMA DE AGUA	gbl	1.00
1.1.2	LINEA DE CONDUCCION (2793.63m)		83,110.52
1.1.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	2,793.63
1.1.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.2.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	2,793.63
1.1.2.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	2,793.63
1.1.2.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	2,793.63
1.1.2.2.4	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	2,793.63

1.1.2.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
1.1.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 90 NTP-ISO 4427 D=3" PN 10	m	2,793.63
1.1.2.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	2,793.63
1.1.2.4	VARIOS		
1.1.2.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	15.00
1.1.3	**CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol=10 m3**		**33,969.75**
1.1.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	27.52
1.1.3.1.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 10 M3	gbl	1.00
1.1.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.3.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
1.1.3.2.1.1	EXCAVACIONES-CORTE EN T-NORMAL (C/MAQUINARIA)	m3	12.07
1.1.3.2.1.2	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	5.81
1.1.3.2.1.3	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	27.24
1.1.3.2.1.4	RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	9.11
1.1.3.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
1.1.3.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 P/SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m3	1.71
1.1.3.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
1.1.3.4.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	3.83
1.1.3.4.2	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	217.76
1.1.3.4.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS DE FONDO - PISO (CEMENTO P-I)	m3	1.15
1.1.3.4.4	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO- PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	112.17
1.1.3.4.5	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	4.87
1.1.3.4.6	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS TIPO CARAVISTA	m2	54.82
1.1.3.4.7	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	487.94
1.1.3.4.8	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	1.96
1.1.3.4.9	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	12.92
1.1.3.4.10	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOSAS MACIZAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	111.56
1.1.3.4.11	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	70.06
1.1.3.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
1.1.3.5.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	9.89
1.1.3.5.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	30.00
1.1.3.6	PISOS Y PAVIMENTOS		
1.1.3.6.1	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	16.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.3.6.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	5.36
1.1.3.6.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	50.30
1.1.3.7	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
1.1.3.7.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	5.00
1.1.3.7.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
1.1.3.7.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
1.1.3.8	CERRAJERÍA		
1.1.3.8.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
1.1.3.9	PINTURA		
1.1.3.9.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	23.98
1.1.3.10	ADITAMENTOS VARIOS		
1.1.3.10.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=6"	ML	13.20
1.1.3.11	PRUEBA DE CALIDAD		
1.1.3.11.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00
1.1.3.11.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	10.00
1.1.3.12	OTROS		
1.1.3.12.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	10.00
1.1.3.12.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	29.13
1.1.3.13	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO		
1.1.3.13.1	TUBERIAS Y NIPLES		
1.1.3.13.1.1	TUBERÍA FIE. GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 3" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	1.70
1.1.3.13.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	5.00
1.1.3.13.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	3.20
1.1.3.13.1.4	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø4" +2% DESPERDICIOS	ML	8.50
1.1.3.13.1.5	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø3" +2% DESPERDICIOS	ML	3.00
1.1.3.13.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1 1/2" +2% DESPERDICIOS	ML	13.00
1.1.3.13.1.7	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1/2" +2% DESPERDICIOS	ML	5.50
1.1.3.13.1.8	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø3"	ML	0.20
1.1.3.13.1.9	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 3" x 0.30M	pza	1.00
1.1.3.13.1.10	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 3" x 0.10M	pza	3.00
1.1.3.13.1.11	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.10M	pza	2.00
1.1.3.13.1.12	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 3" x 0.45M	pza	1.00
1.1.3.13.1.13	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.50M	pza	2.00
1.1.3.13.1.14	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.35M	pza	1.00
1.1.3.13.1.15	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.40M	pza	1.00
1.1.3.13.1.16	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.70M	pza	7.00
1.1.3.13.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		

1.1.3.13.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø3"	und	1.00
1.1.3.13.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1 1/2"	und	3.00
1.1.3.13.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1/2"	und	1.00
1.1.3.13.2.4	ADAPTADOR DE TRANSICION PVC UUF A S/P PN 10 1 1/2" A 2"	und	2.00
1.1.3.13.2.5	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3"	und	2.00
1.1.3.13.2.6	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"	und	5.00
1.1.3.13.2.7	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1/2"	und	1.00
1.1.3.13.3	ACCESORIOS		
1.1.3.13.3.1	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 3"	und	2.00
1.1.3.13.3.2	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	2.00
1.1.3.13.3.3	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	2.00
1.1.3.13.3.4	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 3"	und	1.00
1.1.3.13.3.5	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	2.00
1.1.3.13.3.6	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø3" C/MALLA SOLDADA	und	1.00
1.1.3.13.3.7	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
1.1.3.13.3.8	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 3" 90°	und	2.00
1.1.3.13.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 90°	und	1.00
1.1.3.13.3.10	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	2.00
1.1.3.13.3.11	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 4" 45°	und	1.00
1.1.3.13.3.12	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 3" 45°	und	2.00
1.1.3.13.3.13	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 45°	und	2.00
1.1.3.13.3.14	REDUCCION FºGº DE 2" A 1 1/2" ROSCADO	und	1.00
1.1.3.13.3.15	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 4" - 3"	und	1.00
1.1.3.13.3.16	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 3" - 2"	und	3.00
1.1.3.13.3.17	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 1 1/2" - 1"	und	1.00
1.1.3.13.3.18	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 1" - 1/2"	und	1.00
1.1.3.13.3.19	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 4" - 4"	und	1.00
1.1.3.13.3.20	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 1 1/2" - 1 1/2"	und	2.00
1.1.3.13.3.21	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	1.00
1.1.3.13.4	VALVULAS		
1.1.3.13.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 3"	und	1.00
1.1.3.13.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1 1/2"	und	2.00
1.1.3.13.4.3	VALVULA COMPUERTA TIPO DADO P/TUB. PVC DE 1 1/2"	und	1.00
1.1.3.13.4.4	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 1 1/2"	und	1.00
1.1.3.13.4.5	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	und	1.00
1.1.3.13.5	INSTALACION		
1.1.3.13.5.1	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRAULICA DEL RESERV.	und	1.00
1.1.3.14	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
1.1.3.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.3.14.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
1.1.3.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

1.1.3.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
1.1.3.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
1.1.3.14.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
1.1.3.14.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
1.1.3.14.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00
1.1.3.14.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
1.1.3.14.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
1.1.3.14.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
1.1.3.14.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
1.1.3.14.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
1.1.3.14.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
1.1.3.14.5	PINTURA		
1.1.3.14.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	58.50
1.1.3.14.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
1.1.3.14.6	OTROS		
1.1.3.14.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
1.1.4	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=10m3**		**4,705.98**
1.1.4.1	OBRAS DE CONCRETO		
1.1.4.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ DADOS (CEMENTO P-I)	m3	0.42
1.1.4.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.82
1.1.4.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
1.1.4.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
1.1.4.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
1.1.4.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
1.1.4.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
1.1.4.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
1.1.4.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
1.1.4.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
1.1.4.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
1.1.4.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
1.1.4.4	CERRAJERÍA		
1.1.4.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
1.1.4.4.2	BISAGRA	und	6.00
1.1.4.5	PINTURA		
1.1.4.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
1.1.4.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.4.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
1.1.4.6	PRUEBA DE CALIDAD		
1.1.4.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
1.1.4.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
1.1.4.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
1.1.4.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
1.1.4.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		
1.1.4.8.1	EQUIPO DE CLORACION Y ACCESORIOS DE CLORACION S/PLANO	und	1.00
1.1.4.8.2	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
1.1.4.8.3	RECIPIENTES	und	1.00
1.1.4.8.4	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
1.1.4.8.5	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
1.1.5	**RED MATRIZ (27402.71m)**		
1.1.5.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.5.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	27,390.19
1.1.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.5.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	27,390.19
1.1.5.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	27,390.19
1.1.5.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	27,390.19
1.1.5.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	27,390.19
1.1.5.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
1.1.5.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1 1/2"	m	3,506.26
1.1.5.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	6,688.55
1.1.5.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	17,195.38
1.1.5.3.4	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	27,390.19
1.1.5.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
1.1.6	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (34 Unidades)**		**31,721.31**
1.1.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.6.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	34.00
1.1.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.6.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	25.50
1.1.6.3	OBRAS DE CONCRETO		
1.1.6.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	1.70
1.1.6.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.03
1.1.6.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	10.88
1.1.6.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	553.30
1.1.6.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	165.92
1.1.6.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.27
1.1.6.4	ACABADOS		
1.1.6.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	87.04

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.6.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	77.52
1.1.6.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	164.56
1.1.6.5	EQUIPAMIENTO		
1.1.6.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	34.00
1.1.6.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1 1/2"	und	3.00
1.1.6.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	7.00
1.1.6.5.4	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	22.00
1.1.7	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (08 Unid. en Red Matriz y 02 Und. en Linea de Conduccion)**		**10,264.14**
1.1.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	19.10
1.1.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.7.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	9.28
1.1.7.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.92
1.1.7.3	OBRAS DE CONCRETO		
1.1.7.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.50
1.1.7.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.37
1.1.7.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.50
1.1.7.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	3.20
1.1.7.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	162.74
1.1.7.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	53.60
1.1.7.3.7	GRAVA DMAX=1"	ML	0.08
1.1.7.4	ACABADOS		
1.1.7.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	25.60
1.1.7.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	22.80
1.1.7.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	29.20
1.1.7.5	EQUIPAMIENTO		
1.1.7.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	10.00
1.1.7.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 2"	und	2.00
1.1.7.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1 1/2"	und	5.00
1.1.7.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	2.00
1.1.7.5.5	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	1.00
1.1.8	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (10 Unid. en Red Matriz y 03 Und. en Linea de Conduccion)**		**12,130.93**
1.1.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	13.00
1.1.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.8.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	9.75
1.1.8.3	OBRAS DE CONCRETO		
1.1.8.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.65
1.1.8.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
1.1.8.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	4.16
1.1.8.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	211.56
1.1.8.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	63.44
1.1.8.3.6	GRAVA DMAX=1"	m3	0.10
1.1.8.4	ACABADOS		
1.1.8.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	33.28

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.8.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	29.64
1.1.8.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	37.96
1.1.8.5	EQUIPAMIENTO		
1.1.8.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	13.00
1.1.8.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 1/2 ", EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	4.00
1.1.8.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1"	und	3.00
1.1.8.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1 1/2"	und	3.00
1.1.8.5.5	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 2" HDPE	und	3.00
1.1.9	**PASE AEREO L=20.00 m (02 Unidades)**		**24,268.69**
1.1.9.1	COLUMNA DE SOPORTE		
1.1.9.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
1.1.9.1.1.1	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	10.20
1.1.9.1.1.2	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	10.20
1.1.9.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.9.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	13.26
1.1.9.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	7.65
1.1.9.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
1.1.9.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	1.02
1.1.9.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	4.08
1.1.9.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	2.56
1.1.9.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	73.97
1.1.9.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	129.19
1.1.9.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	10.24
1.1.9.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	25.60
1.1.9.1.4	ACABADOS		
1.1.9.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	20.48
1.1.9.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	20.48
1.1.9.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	10.24
1.1.9.2	CAMARA DE ANCLAJE		
1.1.9.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.9.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	4.84
1.1.9.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.9.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.11
1.1.9.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
1.1.9.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	4.60
1.1.9.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.76
1.1.9.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
1.1.9.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	2.00
1.1.9.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	70.88
1.1.9.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	44.08
1.1.9.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	76.00
1.1.9.4	TUBERIAS		
1.1.9.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 1 1/2" NTP-ISO 4427	m	37.20

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.9.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"	m	0.90
1.1.9.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 1 1/2"	und	2.00
1.1.9.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 3/4" NTP-ISO 4427	m	37.20
1.1.9.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 3/4"	m	0.90
1.1.9.4.6	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3/4"	und	2.00
1.1.10	**CRUCE RIACHUELO EN RED MATRIZ L=5.00M (14 Unidades)**		
1.1.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.10.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	49.00
1.1.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	58.80
1.1.10.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
1.1.10.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C°S°(.50x0.40x.40)	m3	4.48
1.1.10.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		
1.1.10.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	14.00
1.1.10.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 1"	und	4.00
1.1.10.4.3	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 3/4"	und	7.00
1.1.10.4.4	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 1 1/2"	und	3.00
1.1.11	**CRUCE RIACHUELO EN LINEA DE CONDUCCION L=5.00M (01 Unidad)**		
1.1.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.11.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.50
1.1.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.11.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.20
1.1.11.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
1.1.11.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C°S°(.50x0.40x.40)	m3	0.32
1.1.11.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		
1.1.11.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	1.00
1.1.11.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 2"	und	1.00
1.1.12	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (146 Unidades)**		
1.1.12.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.1.12.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	438.00
1.1.12.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1.12.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	438.00
1.1.12.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	438.00
1.1.12.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	438.00
1.1.12.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	438.00
1.1.12.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
1.1.12.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	438.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.12.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	438.00
1.1.12.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	146.00
1.1.12.4	CAJAS Y TAPAS		
1.1.12.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	15.77
1.1.12.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	35.04
1.1.12.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	4.38
1.1.12.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	146.00

CUADRO DE METAS DE LA COMUNIDAD DE COLLANA

Item	Descripción	Unid.	Cant.
2.0	COMUNIDAD COLLANA		
2.1	COMPONENTE DE AGUA POTABLE		
2.1.1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.1.1	OBRAS PROVISIONALES		
2.1.1.1.1	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES JULIACA - AZANGARO - COLLANA (SISTEMA DE AGUA POTABLE) (SISTEMA DE AGUA POTABLE)	gbl	1.00
2.1.2	LINEA DE CONDUCCION (10603.61 m)		
2.1.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	10,603.61
2.1.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.2.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	10,603.61
2.1.2.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	10,603.61
2.1.2.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	10,603.61
2.1.2.2.4	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	10,603.61
2.1.2.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
2.1.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 90 NTP-ISO 4427 D=3" PN 10	m	10,528.19
2.1.2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1 1/2"	m	75.42
2.1.2.3.3	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	10,603.61
2.1.2.4	VARIOS		
2.1.2.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	10.00
2.1.3	CÁMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES (1 Unidades)		
2.1.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.94
2.1.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.3.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.23
2.1.3.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.3.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.51
2.1.3.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.03
2.1.3.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	1.49
2.1.3.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	54.42

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.3.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	25.48
2.1.3.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.15
2.1.3.4	ACABADOS		
2.1.3.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	10.20
2.1.3.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	12.55
2.1.3.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	3.42
2.1.3.5	EQUIPAMIENTO		
2.1.3.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	4.00
2.1.3.5.2	ACCESORIOS DE CAMARA DE DERIVACION Ø=2"	und	1.00
2.1.4	**CÁMARA ROMPE PRESIÓN PARA LINEAS (CRP-LINEAS) (01 Unidades)**		
2.1.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.71
2.1.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.4.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.05
2.1.4.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.31
2.1.4.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.4.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.20
2.1.4.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.09
2.1.4.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	0.97
2.1.4.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.55
2.1.4.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	11.26
2.1.4.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.08
2.1.4.3.7	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.01
2.1.4.4	ACABADOS		
2.1.4.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	7.59
2.1.4.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	4.00
2.1.4.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.77
2.1.4.5	EQUIPAMIENTO		
2.1.4.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	1.00
2.1.4.5.2	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE	und	1.00
2.1.4.5.3	ACCESORIOS CRP-06 D= 3"	und	1.00
2.1.5	**CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol=10 m3**		
2.1.5.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.5.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	27.24
2.1.5.1.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 10 M3	gbl	1.00
2.1.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.5.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
2.1.5.2.1.1	EXCAVACIONES-CORTE EN T-NORMAL (C/MAQUINARIA)	m3	29.54
2.1.5.2.1.2	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	5.81
2.1.5.2.1.3	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	27.24
2.1.5.2.1.4	RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	21.27

MUNICIPALIDAD PROV. AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.5.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
2.1.5.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 P/SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m3	1.71
2.1.5.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
2.1.5.4.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	3.83
2.1.5.4.2	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	217.76
2.1.5.4.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS DE FONDO - PISO (CEMENTO P-I)	m3	1.15
2.1.5.4.4	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO- PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	104.03
2.1.5.4.5	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	4.87
2.1.5.4.6	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS TIPO CARAVISTA	m2	54.82
2.1.5.4.7	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	463.25
2.1.5.4.8	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	1.96
2.1.5.4.9	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	12.92
2.1.5.4.10	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOSAS MACIZAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	109.75
2.1.5.4.11	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	70.06
2.1.5.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
2.1.5.5.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	9.89
2.1.5.5.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	30.00
2.1.5.6	PISOS Y PAVIMENTOS		
2.1.5.6.1	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	16.00
2.1.5.6.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	5.36
2.1.5.6.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	50.30
2.1.5.7	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
2.1.5.7.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	5.00
2.1.5.7.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
2.1.5.7.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
2.1.5.8	CERRAJERÍA		
2.1.5.8.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
2.1.5.9	PINTURA		
2.1.5.9.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	23.98
2.1.5.10	ADITAMENTOS VARIOS		
2.1.5.10.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=6"	ML	13.20
2.1.5.11	PRUEBA DE CALIDAD		
2.1.5.11.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.5.11.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	10.00
2.1.5.12	OTROS		
2.1.5.12.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	10.00
2.1.5.12.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	29.13
2.1.5.13	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO		
2.1.5.13.1	TUBERÍAS Y NIPLES		
2.1.5.13.1.1	TUBERÍA FIE. GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 3" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	1.70
2.1.5.13.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	4.20
2.1.5.13.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	0.80
2.1.5.13.1.4	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	ML	3.20
2.1.5.13.1.5	TUBERÍA PVC-U UF NTP ISO 1452 PN-10 DN 63 MM INCL. ANILLO+2% DESPERDICIOS	ML	0.50
2.1.5.13.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø4" +2% DESPERDICIOS	ML	8.50
2.1.5.13.1.7	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø3" +2% DESPERDICIOS	ML	3.00
2.1.5.13.1.8	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø2" +2% DESPERDICIOS	ML	6.30
2.1.5.13.1.9	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1 1/2" +2% DESPERDICIOS	ML	6.50
2.1.5.13.1.10	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1/2" +2% DESPERDICIOS	ML	5.50
2.1.5.13.1.11	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø3"	ML	0.20
2.1.5.13.1.12	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 3" x 0.30M	pza	1.00
2.1.5.13.1.13	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.10M	pza	2.00
2.1.5.13.1.14	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 3" x 0.10M	pza	3.00
2.1.5.13.1.15	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 3" x 0.45M	pza	1.00
2.1.5.13.1.16	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.50M	pza	2.00
2.1.5.13.1.17	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.35M	pza	1.00
2.1.5.13.1.18	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.40M	pza	1.00
2.1.5.13.1.19	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.70M	pza	3.00
2.1.5.13.1.20	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.70M	pza	4.00
2.1.5.13.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		
2.1.5.13.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø3"	und	1.00
2.1.5.13.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø2"	und	2.00
2.1.5.13.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1 1/2"	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V°B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

2.1.5.13.2.4	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1/2"	und	1.00
2.1.5.13.2.5	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA HEMBRA PVC SAP Ø2"	und	1.00
2.1.5.13.2.6	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3"	und	2.00
2.1.5.13.2.7	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	2.00
2.1.5.13.2.8	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"	und	2.00
2.1.5.13.2.9	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 2"	und	1.00
2.1.5.13.2.10	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1/2"	und	1.00
2.1.5.13.2.11	SUMINISTRO TRANSICION PVC SAP UF-SP Ø2"-63mm	und	2.00
2.1.5.13.3	ACCESORIOS		
2.1.5.13.3.1	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 3"	und	2.00
2.1.5.13.3.2	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	4.00
2.1.5.13.3.3	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	2.00
2.1.5.13.3.4	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 3"	und	1.00
2.1.5.13.3.5	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00
2.1.5.13.3.6	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	1.00
2.1.5.13.3.7	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø3" C/MALLA SOLDADA	und	1.00
2.1.5.13.3.8	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
2.1.5.13.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 3" 90°	und	2.00
2.1.5.13.3.10	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 90°	und	2.00
2.1.5.13.3.11	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 90°	und	1.00
2.1.5.13.3.12	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	4.00
2.1.5.13.3.13	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 4" 45°	und	1.00
2.1.5.13.3.14	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 3" 45°	und	2.00
2.1.5.13.3.15	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 45°	und	1.00
2.1.5.13.3.16	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 45°	und	1.00
2.1.5.13.3.17	REDUCCION FºGº DE 2" A 1 1/2" ROSCADO	und	1.00
2.1.5.13.3.18	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 4" - 3"	und	1.00
2.1.5.13.3.19	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 3" - 2"	und	3.00
2.1.5.13.3.20	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 1 1/2" - 1"	und	1.00
2.1.5.13.3.21	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 1" - 1/2"	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.5.13.3.22	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 4" - 4"	und	1.00
2.1.5.13.3.23	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 2" - 2"	und	2.00
2.1.5.13.3.24	SUMINISTRO TAPON PVC SAP SP Ø 3"	und	1.00
2.1.5.13.3.25	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00
2.1.5.13.4	VALVULAS		
2.1.5.13.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 3"	und	1.00
2.1.5.13.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 2"	und	1.00
2.1.5.13.4.3	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1 1/2"	und	1.00
2.1.5.13.4.4	VALVULA COMPUERTA TIPO DADO P/TUB. PVC DE 2"	und	1.00
2.1.5.13.4.5	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 2"	und	1.00
2.1.5.13.4.6	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	und	1.00
2.1.5.13.5	INSTALACION		
2.1.5.13.5.1	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRAULICA DEL RESERV.	und	1.00
2.1.5.14	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
2.1.5.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.5.14.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
2.1.5.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.5.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
2.1.5.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
2.1.5.14.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
2.1.5.14.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
2.1.5.14.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00
2.1.5.14.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
2.1.5.14.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
2.1.5.14.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
2.1.5.14.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
2.1.5.14.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
2.1.5.14.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
2.1.5.14.5	PINTURA		
2.1.5.14.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	58.50
2.1.5.14.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
2.1.5.14.6	OTROS		
2.1.5.14.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
2.1.6	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=10m3**		
2.1.6.1	OBRAS DE CONCRETO		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.6.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ DADOS (CEMENTO P-I)	m3	0.42
2.1.6.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.82
2.1.6.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
2.1.6.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
2.1.6.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
2.1.6.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
2.1.6.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
2.1.6.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
2.1.6.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
2.1.6.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
2.1.6.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
2.1.6.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
2.1.6.4	CERRAJERÍA		
2.1.6.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
2.1.6.4.2	BISAGRA	und	6.00
2.1.6.5	PINTURA		
2.1.6.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
2.1.6.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51
2.1.6.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
2.1.6.6	PRUEBA DE CALIDAD		
2.1.6.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
2.1.6.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
2.1.6.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
2.1.6.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
2.1.6.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		
2.1.6.8.1	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
2.1.6.8.2	RECIPIENTES	und	1.00
2.1.6.8.3	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
2.1.6.8.4	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
2.1.7	**RED MATRIZ (15767.77m)**		
2.1.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	15,767.77
2.1.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.7.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	15,767.77
2.1.7.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	15,767.77
2.1.7.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	15,767.77

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
N° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.7.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	15,767.77
2.1.7.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
2.1.7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	2,422.78
2.1.7.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1 1/2"	m	3,555.22
2.1.7.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	9,789.77
2.1.7.3.4	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	15,767.77
2.1.7.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
2.1.8	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (14 Unidades)**		
2.1.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	14.00
2.1.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.8.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	10.50
2.1.8.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.8.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	14.00
2.1.8.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
2.1.8.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	4.48
2.1.8.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	227.83
2.1.8.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	68.32
2.1.8.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.11
2.1.8.4	ACABADOS		
2.1.8.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	35.84
2.1.8.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	31.92
2.1.8.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	67.76
2.1.8.5	EQUIPAMIENTO		
2.1.8.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	14.00
2.1.8.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1 1/2"	und	2.00
2.1.8.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	4.00
2.1.8.5.4	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	8.00
2.1.9	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (08 Unid. en Red Matriz 04 Unid. en Linea de Conduccion)**		
2.1.9.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.9.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	22.92
2.1.9.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.9.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	11.14
2.1.9.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.30
2.1.9.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.9.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.60

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.9.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.44
2.1.9.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.60
2.1.9.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	3.84
2.1.9.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	195.28
2.1.9.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	64.32
2.1.9.3.7	GRAVA DMAX=1"	m3	0.10
2.1.9.4	ACABADOS		
2.1.9.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	30.72
2.1.9.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	27.36
2.1.9.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	35.04
2.1.9.5	EQUIPAMIENTO		
2.1.9.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	12.00
2.1.9.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3"	und	4.00
2.1.9.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1 1/2"	und	2.00
2.1.9.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	3.00
2.1.9.5.5	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	3.00
2.1.10	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (10 Unid. en Red Matriz y 09 en Linea de Conduccion)**		
2.1.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.10.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	19.00
2.1.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	14.25
2.1.10.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.10.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.95
2.1.10.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.02
2.1.10.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	6.08
2.1.10.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	309.20
2.1.10.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	92.72
2.1.10.3.6	GRAVA DMAX=1"	ML	0.15
2.1.10.4	ACABADOS		
2.1.10.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	48.64
2.1.10.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	43.32
2.1.10.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	55.48
2.1.10.5	EQUIPAMIENTO		
2.1.10.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	19.00
2.1.10.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 1/2 ", EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	2.00
2.1.10.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1 1/2"	und	5.00
2.1.10.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1"	und	3.00
2.1.10.5.5	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 3"	und	9.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

2.1.11	**PASE AEREO L=10.00 m (04 Unid. en Red Matriz y 01 Unid. en Linea de Conduccion)**		
2.1.11.1	COLUMNA DE SOPORTE		
2.1.11.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
2.1.11.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	12.00
2.1.11.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.11.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	13.20
2.1.11.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	6.66
2.1.11.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.11.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	1.20
2.1.11.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	4.80
2.1.11.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	2.52
2.1.11.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	184.93
2.1.11.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	322.97
2.1.11.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	17.60
2.1.11.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	33.60
2.1.11.1.4	ACABADOS		
2.1.11.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	26.40
2.1.11.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	26.40
2.1.11.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	24.80
2.1.11.2	CAMARA DE ANCLAJE		
2.1.11.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.11.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.23
2.1.11.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.11.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.70
2.1.11.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.11.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	5.42
2.1.11.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.40
2.1.11.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
2.1.11.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	5.00
2.1.11.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	108.00
2.1.11.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	36.90
2.1.11.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	90.00
2.1.11.4	TUBERIAS		
2.1.11.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 90 mm NTP-ISO 4427	m	22.20
2.1.11.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN3"	m	0.60
2.1.11.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3"	und	2.00
2.1.11.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 1 1/2" NTP-ISO 4427	m	22.90
2.1.11.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"	m	0.60

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.11.4.6	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 1 1/2"	und	2.00
2.1.11.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 3/4" NTP-ISO 4427	m	22.20
2.1.11.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN3/4"	m	0.60
2.1.11.4.9	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3/4"	und	2.00
2.1.12	**PASE AEREO L=50.00 m (01 Unid. en Linea de Conduccion)**		
2.1.12.1	COLUMNA DE SOPORTE		
2.1.12.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
2.1.12.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	19.04
2.1.12.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.12.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	30.46
2.1.12.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	16.38
2.1.12.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.12.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	1.90
2.1.12.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	11.42
2.1.12.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	6.34
2.1.12.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	210.59
2.1.12.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	303.80
2.1.12.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	14.88
2.1.12.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	39.00
2.1.12.1.4	ACABADOS		
2.1.12.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	34.32
2.1.12.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	34.32
2.1.12.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	19.56
2.1.12.2	CAMARA DE ANCLAJE		
2.1.12.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.12.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.76
2.1.12.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.12.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.18
2.1.12.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.12.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	5.76
2.1.12.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.36
2.1.12.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
2.1.12.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	1.00
2.1.12.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 5/8"	m	77.14
2.1.12.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	112.30
2.1.12.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	98.00
2.1.12.4	TUBERIAS		
2.1.12.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 90 mm NTP-ISO 4427	m	57.20

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
N° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.12.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN3"	m	1.30
2.1.12.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3"	und	2.00
2.1.13	**PASE AEREO L=50.00 m (01 Unid. en Red Matriz)**		
2.1.13.1	COLUMNA DE SOPORTE		
2.1.13.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
2.1.13.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	19.04
2.1.13.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.13.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	30.46
2.1.13.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	16.38
2.1.13.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.13.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	1.90
2.1.13.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	11.42
2.1.13.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	6.34
2.1.13.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	210.59
2.1.13.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	303.80
2.1.13.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	14.88
2.1.13.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	39.00
2.1.13.1.4	ACABADOS		
2.1.13.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	34.32
2.1.13.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	34.32
2.1.13.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	19.56
2.1.13.2	CAMARA DE ANCLAJE		
2.1.13.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.13.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.76
2.1.13.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.13.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.18
2.1.13.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.13.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	5.76
2.1.13.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.36
2.1.13.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
2.1.13.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	1.00
2.1.13.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	77.14
2.1.13.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	112.30
2.1.13.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	98.00
2.1.13.4	TUBERIAS		
2.1.13.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 3/4" NTP-ISO 4427	m	57.20
2.1.13.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN3/4"	m	1.30
2.1.13.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3/4"	und	2.00
2.1.14	**CRUCE RIACHUELO EN LINEA DE CONDUCCION L=5.00M (02 Unidades)**		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.14.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.00
2.1.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	8.40
2.1.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
2.1.14.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C*S*(.50x0.40x.40)	m3	0.64
2.1.14.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		
2.1.14.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	2.00
2.1.14.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 3"	und	8.00
2.1.15	**CRUCE CANAL EN LINEA DE CONDUCCION L=5.00 m (03 Unidades)**		
2.1.15.1	COLUMNA DE SOPORTE		
2.1.15.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
2.1.15.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	1.50
2.1.15.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.15.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.20
2.1.15.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.1.15.1.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA CIMIENTO	m3	1.20
2.1.15.1.3.2	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNA INCLINADA (CEMENTO P-I)	m3	0.35
2.1.15.1.3.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 EN VIGA	m3	1.31
2.1.15.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS INCLINADAS	kg	63.33
2.1.15.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN VIGAS	kg	77.42
2.1.15.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	9.60
2.1.15.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS INCLINADAS	m2	2.81
2.1.15.1.3.8	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	10.50
2.1.15.1.4	ACABADOS		
2.1.15.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	2.81
2.1.15.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	2.81
2.1.15.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	9.60
2.1.15.2	ACCESORIO (Cruce canal)		
2.1.15.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA FG DN 110 MM	und	3.00
2.1.16	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (103 Unidades)**		
2.1.16.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.1.16.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	309.00
2.1.16.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.1.16.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	309.00
2.1.16.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	309.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.1.16.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	309.00
2.1.16.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	309.00
2.1.16.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
2.1.16.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	309.00
2.1.16.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	309.00
2.1.16.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	103.00
2.1.16.4	CAJAS Y TAPAS		
2.1.16.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	11.12
2.1.16.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	24.72
2.1.16.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	3.09
2.1.16.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	103.00

CUADRO DE METAS DE LA COMUNIDAD APA ESPERANZA SANTA MARIA

Item	Descripción	Unid.	Cant.
3.0	COMUNIDAD APA ESPERANZA SANTA MARÍA		
3.1	COMPONENTE DE AGUA POTABLE		
3.1.1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.1.1	OBRAS PROVISIONALES		
3.1.1.1.1	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES JULIACA - AZANGARO - APA ESPERANZA SANTA MARIA (SISTEMA DE AGUA POTABLE)	gbl	1.00
3.1.2	CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL DE LADERA Q<=0.50 LPS (01 Unidad)		
3.1.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	17.62
3.1.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
3.1.2.2.1.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 2.00m. DE PROFUNDIDAD	m3	11.19
3.1.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE		
3.1.2.2.2.1	EXCAVACION DE ZANJA, PARA TUBERIA APROM 0.60 M, h=1.00m, TERRENO NORMAL Manual	ML	12.00
3.1.2.2.2.2	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	ML	12.00
3.1.2.2.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO	ML	12.00
3.1.2.2.2.4	RELLENO DE ZANJAS APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.20 M. EN TERRENO NORMAL HASTA 1M.	ML	12.00
3.1.2.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
3.1.2.3.1	CONCRETO 210 kg/cm2 (I) P/CIMIENTO CORRIDO	m3	0.18
3.1.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMIENTOS	m2	1.80
3.1.2.3.3	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/ZANJA DE CORONACION	m3	0.68
3.1.2.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJA DE CORONACION	m2	9.60
3.1.2.3.5	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/LOSA DE TECHO	m3	0.73

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO	m2	6.16
3.1.2.3.7	DADO CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 (0.30 X 0.20 X 0.20M)	und	1.00
3.1.2.3.8	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140KG/CM2 + 30 % PM	m2	0.25
3.1.2.3.9	MATERIAL IMPERMEABLE (LECHADA DE CEMENTO)	m2	0.31
3.1.2.3.10	CONCRETO F'C =140 KG/CM2 + 30% PM P/RELLENO (Protección de afloramiento)	m3	2.64
3.1.2.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
3.1.2.4.1	PROTECCIÓN DE AFLORAMIENTO		
3.1.2.4.1.1	MUROS REFORZADOS		
3.1.2.4.1.1.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.94
3.1.2.4.1.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO REFORZADO	m2	12.95
3.1.2.4.1.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32.20
3.1.2.4.2	CAMARA HUMEDA		
3.1.2.4.2.1	LOSA DE FONDO		
3.1.2.4.2.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.27
3.1.2.4.2.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.81
3.1.2.4.2.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9.69
3.1.2.4.2.2	MURO REFORZADO		
3.1.2.4.2.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.69
3.1.2.4.2.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	8.00
3.1.2.4.2.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	38.40
3.1.2.4.2.3	LOSA DE TECHO		
3.1.2.4.2.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.11
3.1.2.4.2.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	1.66
3.1.2.4.2.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.82
3.1.2.4.3	CAMARA SECA		
3.1.2.4.3.1	LOSA DE FONDO		
3.1.2.4.3.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.14
3.1.2.4.3.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.38
3.1.2.4.3.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6.61
3.1.2.4.3.2	MURO REFORZADO		
3.1.2.4.3.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.17
3.1.2.4.3.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	3.48
3.1.2.4.3.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8.69
3.1.2.4.3.3	LOSA DE TECHO		
3.1.2.4.3.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.04
3.1.2.4.3.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	1.16
3.1.2.4.3.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.82
3.1.2.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
3.1.2.5.1	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm	m2	16.87
3.1.2.5.2	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	2.48
3.1.2.5.3	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	5.04
3.1.2.6	FILTROS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

3.1.2.6.1	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA 3/4" A 1"	m3	1.69
3.1.2.6.2	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 1 1/2" - 2"	m3	0.38
3.1.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
3.1.2.7.1	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN		
3.1.2.7.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE DE 2"	und	1.00
3.1.2.7.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° DE 1"	und	2.00
3.1.2.7.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE F°G° ISO 65 SERIE I (ESTÁNDAR) Ø 1"	ML	1.40
3.1.2.7.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 1"	und	2.00
3.1.2.7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 1"	und	2.00
3.1.2.7.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANIJA Ø 1"	und	1.00
3.1.2.7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO PVC 1"	und	1.00
3.1.2.7.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1"	ML	6.00
3.1.2.7.2	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN		
3.1.2.7.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC DE 2"	und	1.00
3.1.2.7.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC DE 1 1/2"	und	2.00
3.1.2.7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° SP PVC DE 1 1/2"	und	1.00
3.1.2.7.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC PN 10 DE 1 1/2"	und	2.20
3.1.2.7.3	CARPINTERIA METALICA		
3.1.2.7.3.1	TAPA METALICA 0.80x0.80 m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD	und	2.00
3.1.2.8	PINTURA		
3.1.2.8.1	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN ESTRUCTURAS EXTERIORES	m2	16.87
3.1.2.9	VARIOS		
3.1.2.9.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	4.00
3.1.2.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G°	und	2.00
3.1.2.10	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA CAPTACION		
3.1.2.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.2.10.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	8.00
3.1.2.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.2.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.15
3.1.2.10.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
3.1.2.10.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.30
3.1.2.10.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
3.1.2.10.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	67.50

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

3.1.2.10.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	35.50
3.1.2.10.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
3.1.2.10.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
3.1.2.10.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	9.00
3.1.2.10.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	53.25
3.1.2.10.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
3.1.2.10.5	PINTURA		
3.1.2.10.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	37.90
3.1.2.10.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
3.1.2.10.6	OTROS		
3.1.2.10.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
3.1.3	**LINEA DE CONDUCCION (157.90m)**		
3.1.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	157.90
3.1.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.3.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	157.90
3.1.3.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	157.90
3.1.3.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	157.90
3.1.3.2.4	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	157.90
3.1.3.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
3.1.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	157.90
3.1.3.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	157.90
3.1.3.4	VARIOS		
3.1.3.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	2.00
3.1.4	**CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol=5 m3**		
3.1.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	18.24
3.1.4.1.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 5 M3	gbl	1.00
3.1.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.4.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
3.1.4.2.1.1	EXCAVACIONES-CORTE EN T-NORMAL (C/MAQUINARIA)	m3	40.19
3.1.4.2.1.2	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	3.11
3.1.4.2.1.3	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	16.36

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.4.2.1.4	RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	35.43
3.1.4.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
3.1.4.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 P/SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m3	0.98
3.1.4.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
3.1.4.4.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	1.91
3.1.4.4.2	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	139.74
3.1.4.4.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS DE FONDO - PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.29
3.1.4.4.4	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	114.77
3.1.4.4.5	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.27
3.1.4.4.6	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS TIPO CARAVISTA	m2	42.56
3.1.4.4.7	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	784.65
3.1.4.4.8	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	1.03
3.1.4.4.9	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	7.48
3.1.4.4.10	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOSAS MACIZAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	72.25
3.1.4.4.11	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	48.58
3.1.4.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
3.1.4.5.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	5.30
3.1.4.5.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	24.19
3.1.4.6	PISOS Y PAVIMENTOS		
3.1.4.6.1	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	13.44
3.1.4.6.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	4.08
3.1.4.6.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	37.05
3.1.4.7	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
3.1.4.7.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	3.43
3.1.4.7.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
3.1.4.7.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
3.1.4.8	CERRAJERÍA		
3.1.4.8.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
3.1.4.9	PINTURA		
3.1.4.9.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	17.13
3.1.4.10	ADITAMENTOS VARIOS		
3.1.4.10.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=6"	ML	9.60
3.1.4.11	PRUEBA DE CALIDAD		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.4.11.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00
3.1.4.11.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	5.00
3.1.4.12	OTROS		
3.1.4.12.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	5.00
3.1.4.12.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	18.75
3.1.4.13	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO (V=5m3)		
3.1.4.13.1	TUBERÍAS Y NIPLES		
3.1.4.13.1.1	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.60
3.1.4.13.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.20
3.1.4.13.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	7.10
3.1.4.13.1.4	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 2" +2% DESPERDICIOS.	m	7.20
3.1.4.13.1.5	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1" +2% DESPERDICIOS.	m	2.35
3.1.4.13.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1/2" +2% DESPERDICIOS.	m	9.10
3.1.4.13.1.7	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø1"	m	0.20
3.1.4.13.1.8	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.07M.	pza	13.00
3.1.4.13.1.9	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.35M	pza	2.00
3.1.4.13.1.10	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.10M	pza	4.00
3.1.4.13.1.11	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.25M	pza	1.00
3.1.4.13.1.12	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.45M	pza	1.00
3.1.4.13.1.13	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.50M	pza	1.00
3.1.4.13.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		
3.1.4.13.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø 2"	und	1.00
3.1.4.13.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1"	und	2.00
3.1.4.13.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1/2"	und	3.00
3.1.4.13.2.4	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA HEMBRA PVC SAP Ø1"	und	1.00
3.1.4.13.2.5	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1"	und	1.00
3.1.4.13.2.6	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1/2"	und	2.00
3.1.4.13.2.7	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	2.00
3.1.4.13.2.8	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	6.00
3.1.4.13.3	ACCESORIOS		
3.1.4.13.3.1	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	3.00
3.1.4.13.3.2	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	5.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.4.13.3.3	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00
3.1.4.13.3.4	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	2.00
3.1.4.13.3.5	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
3.1.4.13.3.6	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 90°	und	2.00
3.1.4.13.3.7	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	6.00
3.1.4.13.3.8	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 45°	und	3.00
3.1.4.13.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1" 45°	und	1.00
3.1.4.13.3.10	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	3.00
3.1.4.13.3.11	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 2" - 2"	und	1.00
3.1.4.13.3.12	REDUCCION F°G° DE 1" A 1/2" ROSCADO	und	1.00
3.1.4.13.3.13	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 2" - 1"	und	1.00
3.1.4.13.3.14	SUMINISTRO TAPON PVC SAP SP Ø 2"	und	1.00
3.1.4.13.4	VÁLVULAS		
3.1.4.13.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 2"	und	1.00
3.1.4.13.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1 1/2"	und	1.00
3.1.4.13.4.3	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1"	und	3.00
3.1.4.13.4.4	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 1"	und	1.00
3.1.4.13.4.5	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	ML	2.00
3.1.4.13.5	INSTALACIÓN		
3.1.4.13.5.1	MONTAJE DE EQUIPOS E INSTALACION HIDRAULICA DE SISTEMA DE CLORACION	und	1.00
3.1.4.14	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
3.1.4.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.4.14.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
3.1.4.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.4.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
3.1.4.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
3.1.4.14.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
3.1.4.14.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
3.1.4.14.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00
3.1.4.14.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
3.1.4.14.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
3.1.4.14.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
3.1.4.14.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
3.1.4.14.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
3.1.4.14.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

3.1.4.14.5	PINTURA		
3.1.4.14.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	54.30
3.1.4.14.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
3.1.4.14.6	OTROS		
3.1.4.14.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
3.1.5	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=5m3**		
3.1.5.1	OBRAS DE CONCRETO		
3.1.5.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOZA MACIZA	m3	0.42
3.1.5.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.82
3.1.5.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
3.1.5.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
3.1.5.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
3.1.5.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
3.1.5.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
3.1.5.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
3.1.5.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
3.1.5.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
3.1.5.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
3.1.5.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
3.1.5.4	CERRAJERÍA		
3.1.5.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
3.1.5.4.2	BISAGRA	und	6.00
3.1.5.5	PINTURA		
3.1.5.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
3.1.5.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51
3.1.5.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
3.1.5.6	PRUEBA DE CALIDAD		
3.1.5.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
3.1.5.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
3.1.5.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
3.1.5.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
3.1.5.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		
3.1.5.8.1	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
3.1.5.8.2	RECIPIENTES	und	1.00
3.1.5.8.3	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
3.1.5.8.4	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
3.1.6	**RED MATRIZ (4437.61m)**		
3.1.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.6.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	4,437.61
3.1.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.6.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	4,437.61
3.1.6.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	4,437.61
3.1.6.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	4,437.61
3.1.6.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	4,437.61
3.1.6.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
3.1.6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	1,617.03
3.1.6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	2,820.58
3.1.6.3.3	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	4,437.61
3.1.6.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
3.1.7	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (06 Unidades)**		
3.1.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	6.00
3.1.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.7.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.50
3.1.7.3	OBRAS DE CONCRETO		
3.1.7.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	6.00
3.1.7.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
3.1.7.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.91
3.1.7.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.64
3.1.7.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.28
3.1.7.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.05
3.1.7.4	ACABADOS		
3.1.7.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.36
3.1.7.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	13.68
3.1.7.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	16.75
3.1.7.5	EQUIPAMIENTO		
3.1.7.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	6.00
3.1.7.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	2.00
3.1.7.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	4.00
3.1.8	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (05 Unid. en Red Matriz y 01 Unid. en Linea de Conduccion)**		
3.1.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	11.46

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL
AZÁNGARO

3.1.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.8.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.57
3.1.8.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.15
3.1.8.3	OBRAS DE CONCRETO		
3.1.8.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.30
3.1.8.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.22
3.1.8.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.30
3.1.8.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.92
3.1.8.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.64
3.1.8.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	32.16
3.1.8.3.7	GRAVA DMAX=1"	ML	0.05
3.1.8.4	ACABADOS		
3.1.8.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.36
3.1.8.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	13.68
3.1.8.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	17.52
3.1.8.5	EQUIPAMIENTO		
3.1.8.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	6.00
3.1.8.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	5.00
3.1.8.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	1.00
3.1.9	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (02 Unidades)**		
3.1.9.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.9.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	2.00
3.1.9.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.9.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.50
3.1.9.3	OBRAS DE CONCRETO		
3.1.9.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.10
3.1.9.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
3.1.9.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.64
3.1.9.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32.55
3.1.9.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	9.76
3.1.9.3.6	GRAVA DMAX=1"	ML	0.02
3.1.9.4	ACABADOS		
3.1.9.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	5.12
3.1.9.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	4.56
3.1.9.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.84
3.1.9.5	EQUIPAMIENTO		
3.1.9.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00
3.1.9.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1 1/2"	und	2.00
3.1.10	**CRUCE CANAL EN RED MATRIZ L=5.00 m (02 Unidades)**		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.10.1	COLUMNA DE SOPORTE		
3.1.10.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
3.1.10.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	1.00
3.1.10.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.10.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.80
3.1.10.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
3.1.10.1.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA CIMIENTO	m3	0.80
3.1.10.1.3.2	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNA INCLINADA (CEMENTO P-I)	m3	0.23
3.1.10.1.3.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 EN VIGA	m3	0.88
3.1.10.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS INCLINADAS	kg	42.22
3.1.10.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN VIGAS	kg	51.61
3.1.10.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	6.40
3.1.10.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS INCLINADAS	m2	1.87
3.1.10.1.3.8	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	7.00
3.1.10.1.4	ACABADOS		
3.1.10.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	1.87
3.1.10.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	1.87
3.1.10.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	6.40
3.1.10.2	ACCESORIO (Cruce canal)		
3.1.10.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA CRUCE DE DN 1"	und	1.00
3.1.10.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA CRUCE DE DN 3/4"	und	1.00
3.1.11	**CRUCE RIACHUELO EN RED MATRIZ L=5.00M (05 Unidades)**		
3.1.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.11.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	17.50
3.1.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.11.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	21.00
3.1.11.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
3.1.11.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C°S°(.50x0.40x.40)	m3	1.60
3.1.11.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		
3.1.11.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	5.00
3.1.11.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 1"	und	2.00
3.1.11.4.3	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 3/4"	und	3.00
3.1.12	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (42 Unidades)**		
3.1.12.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.1.12.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	126.00
3.1.12.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.12.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	126.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1.12.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	126.00
3.1.12.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	126.00
3.1.12.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	126.00
3.1.12.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
3.1.12.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	126.00
3.1.12.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	126.00
3.1.12.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	42.00
3.1.12.4	CAJAS Y TAPAS		
3.1.12.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.54
3.1.12.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	10.08
3.1.12.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	1.26
3.1.12.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	42.00

CUADRO DE METAS DE LA COMUNIDAD DE INCAPARA SISTEMA – 01,02 Y 03

Item	Descripción	Unid.	Cant.
4.0	COMUNIDAD INCAPARA		
4.1	COMPONENTE DE AGUA POTABLE - SISTEMA 01		
4.1.1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.1.1	OBRAS PROVISIONALES		
4.1.1.1.1	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES JULIACA - AZANGARO - INCAPARA (SISTEMA DE AGUA POTABLE)	gbl	1.00
4.1.2	MEJORAMIENTO CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL DE LADERA Q=0.50 LPS LPS (01 Unidad)		
4.1.2.1	DEMOLICIONES		
4.1.2.1.1	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTE	m3	2.01
4.1.2.1.2	DESINSTALACION DE ACCESORIOS E INSTALACIONES HIDRAHULICAS	gbl	1.00
4.1.2.1.3	RETIRO Y ACOMODO DE MATERIAL DEMOLIDO HASTA DP=30M	m3	2.62
4.1.2.2	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.2.2.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	23.63
4.1.2.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.2.3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
4.1.2.3.1.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 2.00m. DE PROFUNDIDAD	m3	7.59
4.1.2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE		
4.1.2.3.2.1	EXCAVACION DE ZANJA, PARA TUBERIA APROM 0.60 M, h=1.00m, TERRENO NORMAL Manual	ML	12.00
4.1.2.3.2.2	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	ML	12.00
4.1.2.3.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO	ML	12.00
4.1.2.3.2.4	RELLENO DE ZANJAS APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.20 M. EN TERRENO NORMAL HASTA 1M.	ML	12.00
4.1.2.4	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.2.4.1	CONCRETO 210 kg/cm2 (I) P/CIMIENTO CORRIDO	m3	0.18
4.1.2.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMIENTOS	m2	1.80
4.1.2.4.3	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/ZANJA DE CORONACION	m3	1.36
4.1.2.4.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJA DE CORONACION	m2	9.60
4.1.2.4.5	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/LOSA DE TECHO	m3	0.72
4.1.2.4.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO	m2	6.72
4.1.2.4.7	DADO CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 (0.30 X 0.20 X 0.20M)	und	1.00
4.1.2.4.8	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140KG/CM2 + 30 % PM	m2	0.25
4.1.2.4.9	MATERIAL IMPERMEABLE (LECHADA DE CEMENTO)	m2	0.31
4.1.2.4.10	CONCRETO F'C =140 KG/CM2 + 30% PM P/RELLENO (Protección de afloramiento)	m3	2.05
4.1.2.5	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.1.2.5.1	PROTECCIÓN DE AFLORAMIENTO		
4.1.2.5.1.1	MUROS REFORZADOS		
4.1.2.5.1.1.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.82
4.1.2.5.1.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO REFORZADO	m2	11.29
4.1.2.5.1.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32.20
4.1.2.5.2	CAMARA HUMEDA		
4.1.2.5.2.1	LOSA DE FONDO		
4.1.2.5.2.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.27
4.1.2.5.2.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.81
4.1.2.5.2.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9.69
4.1.2.5.2.2	MURO REFORZADO		
4.1.2.5.2.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.60
4.1.2.5.2.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	7.70
4.1.2.5.2.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	38.40
4.1.2.5.2.3	LOSA DE TECHO		
4.1.2.5.2.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.10
4.1.2.5.2.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	2.24
4.1.2.5.2.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.82
4.1.2.5.3	CAMARA SECA		
4.1.2.5.3.1	LOSA DE FONDO		
4.1.2.5.3.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.14
4.1.2.5.3.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.57
4.1.2.5.3.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6.61
4.1.2.5.3.2	MURO REFORZADO		
4.1.2.5.3.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.23
4.1.2.5.3.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	3.90
4.1.2.5.3.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8.69
4.1.2.5.3.3	LOSA DE TECHO		
4.1.2.5.3.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.04
4.1.2.5.3.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	1.24
4.1.2.5.3.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.82
4.1.2.6	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.1.2.6.1	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm	m2	18.05
4.1.2.6.2	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	3.00
4.1.2.6.3	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	5.04
4.1.2.7	FILTROS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.2.7.1	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA 3/4" A 1"	m3	1.35
4.1.2.7.2	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 1 1/2" - 2"	m3	0.31
4.1.2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
4.1.2.8.1	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCION		
4.1.2.8.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE DE 3"	und	1.00
4.1.2.8.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° DE 1 1/2"	und	2.00
4.1.2.8.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE F°G° ISO 65 SERIE I (ESTÁNDAR) Ø 1 1/2"	ML	1.40
4.1.2.8.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 1 1/2"	und	2.00
4.1.2.8.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 1 1/2"	und	2.00
4.1.2.8.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANIJA Ø 1 1/2"	und	1.00
4.1.2.8.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO PVC 1 1/2"	und	1.00
4.1.2.8.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2"	und	12.00
4.1.2.8.2	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE		
4.1.2.8.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC DE 3"	und	1.00
4.1.2.8.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC DE 1 1/2"	und	2.00
4.1.2.8.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° SP PVC DE 1 1/2"	und	1.00
4.1.2.8.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC PN 10 DE 1 1/2"	m	3.20
4.1.2.8.3	CARPINTERIA METALICA		
4.1.2.8.3.1	TAPA METALICA 0.80x0.80 m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD	und	2.00
4.1.2.9	PINTURA		
4.1.2.9.1	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN ESTRUCTURAS EXTERIORES	m2	16.87
4.1.2.10	VARIOS		
4.1.2.10.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	4.00
4.1.2.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G°	und	2.00
4.1.2.11	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA CAPTACION		
4.1.2.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.2.11.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	8.00
4.1.2.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.2.11.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.15
4.1.2.11.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.1.2.11.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.30
4.1.2.11.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.1.2.11.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	67.50
4.1.2.11.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	35.50

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.2.11.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
4.1.2.11.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
4.1.2.11.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	9.00
4.1.2.11.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	53.25
4.1.2.11.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.1.2.11.5	PINTURA		
4.1.2.11.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	37.90
4.1.2.11.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
4.1.2.11.6	OTROS		
4.1.2.11.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
4.1.3	**LINEA DE CONDUCCION (66.03m)**		
4.1.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	66.03
4.1.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.3.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	66.03
4.1.3.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	66.03
4.1.3.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	66.03
4.1.3.2.4	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	66.03
4.1.3.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.1.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	66.03
4.1.3.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	66.03
4.1.3.4	VARIOS		
4.1.3.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	1.00
4.1.4	**MEJORAMIENTO DE RESERVORIO EXISTENTE Vol=5 m3 (01 Unidad)**		
4.1.4.1	DEMOLICIONES		
4.1.4.1.1	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTE	m3	0.18
4.1.4.1.2	DESINSTALACION DE ACCESORIOS E INSTALACIONES HIDRAHULICAS	gbl	1.00
4.1.4.1.3	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE EXTERIOR E INTERIOR	m2	6.81
4.1.4.1.4	RETIRO Y ACOMODO DE MATERIAL DEMOLIDO HASTA DP=30M	m3	0.23
4.1.4.2	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.4.2.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	19.20
4.1.4.2.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 5 M3	gbl	1.00
4.1.4.3	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.4.3.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	4.64
4.1.4.3.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	14.28
4.1.4.4	PISOS Y PAVIMENTOS		
4.1.4.4.1	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	11.84
4.1.4.4.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	1.76
4.1.4.4.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	14.60
4.1.4.5	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.1.4.5.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	1.78
4.1.4.5.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
4.1.4.5.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
4.1.4.6	CERRAJERÍA		
4.1.4.6.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.1.4.7	PINTURA		
4.1.4.7.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	17.32
4.1.4.8	PRUEBA DE CALIDAD		
4.1.4.8.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00
4.1.4.8.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	5.00
4.1.4.9	OTROS		
4.1.4.9.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	5.00
4.1.4.9.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	18.92
4.1.4.10	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO (V=5m3)		
4.1.4.10.1	TUBERÍAS Y NIPLES		
4.1.4.10.1.1	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.60
4.1.4.10.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	m	0.90
4.1.4.10.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	0.30
4.1.4.10.1.4	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	3.90
4.1.4.10.1.5	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 2" +2% DESPERDICIOS.	m	7.20
4.1.4.10.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1 1/2" +2% DESPERDICIOS	m	2.35
4.1.4.10.1.7	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1/2" +2% DESPERDICIOS.	m	3.60
4.1.4.10.1.8	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø3"	ML	0.20
4.1.4.10.1.9	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.07M.	pza	9.00
4.1.4.10.1.10	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.07M.	pza	4.00
4.1.4.10.1.11	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.35M	pza	2.00
4.1.4.10.1.12	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.10M	pza	4.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.4.10.1.13	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2 1/2" x 0.45M	pza	1.00
4.1.4.10.1.14	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.25M	pza	1.00
4.1.4.10.1.15	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.50M	pza	1.00
4.1.4.10.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		
4.1.4.10.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø 2"	und	1.00
4.1.4.10.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1 1/2"	und	2.00
4.1.4.10.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1/2"	und	2.00
4.1.4.10.2.4	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA HEMBRA PVC SAP Ø1 1/2"	und	1.00
4.1.4.10.2.5	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1 1/2"	und	1.00
4.1.4.10.2.6	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1"	und	1.00
4.1.4.10.2.7	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"	und	2.00
4.1.4.10.2.8	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"	und	4.00
4.1.4.10.2.9	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	2.00
4.1.4.10.3	ACCESORIOS		
4.1.4.10.3.1	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	3.00
4.1.4.10.3.2	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	2.00
4.1.4.10.3.3	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	3.00
4.1.4.10.3.4	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00
4.1.4.10.3.5	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	2.00
4.1.4.10.3.6	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
4.1.4.10.3.7	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 90°	und	2.00
4.1.4.10.3.8	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	2.00
4.1.4.10.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2 1/2" 45°	und	2.00
4.1.4.10.3.10	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 45°	und	3.00
4.1.4.10.3.11	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 45°	und	2.00
4.1.4.10.3.12	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 45°	und	2.00
4.1.4.10.3.13	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	3.00
4.1.4.10.3.14	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 2" - 2"	und	1.00
4.1.4.10.3.15	REDUCCION F°G° DE 1" A 1/2" ROSCADO	und	1.00
4.1.4.10.3.16	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 3" - 1 1/2"	und	1.00
4.1.4.10.3.17	SUMINISTRO TAPON PVC SAP SP Ø 3"	und	1.00
4.1.4.10.4	VÁLVULAS		
4.1.4.10.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 2"	und	1.00
4.1.4.10.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1 1/2"	und	2.00
4.1.4.10.4.3	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1"	und	1.00
4.1.4.10.4.4	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 1 1/2"	und	1.00
4.1.4.10.4.5	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	ML	1.00
4.1.4.10.5	INSTALACIÓN		
4.1.4.10.5.1	MONTAJE DE EQUIPOS E INSTALACION HIDRAULICA DE SISTEMA DE CLORACION	und	1.00
4.1.4.11	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
4.1.4.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.4.11.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
4.1.4.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.4.11.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
4.1.4.11.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.1.4.11.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
4.1.4.11.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.1.4.11.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00
4.1.4.11.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
4.1.4.11.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
4.1.4.11.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
4.1.4.11.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
4.1.4.11.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
4.1.4.11.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.1.4.11.5	PINTURA		
4.1.4.11.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	54.30
4.1.4.11.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
4.1.4.11.6	OTROS		
4.1.4.11.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
4.1.5	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=5m3 (01 Unidad)**		
4.1.5.1	OBRAS DE CONCRETO		
4.1.5.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOZA MACIZA	m3	0.42
4.1.5.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.86
4.1.5.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
4.1.5.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
4.1.5.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
4.1.5.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
4.1.5.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.1.5.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
4.1.5.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
4.1.5.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
4.1.5.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.1.5.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
4.1.5.4	CERRAJERÍA		
4.1.5.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.1.5.4.2	BISAGRA	und	6.00
4.1.5.5	PINTURA		
4.1.5.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
4.1.5.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51
4.1.5.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
4.1.5.6	PRUEBA DE CALIDAD		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.5.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
4.1.5.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
4.1.5.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
4.1.5.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
4.1.5.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		
4.1.5.8.1	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
4.1.5.8.2	RECIPIENTES	und	1.00
4.1.5.8.3	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
4.1.5.8.4	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
4.1.6	**RED MATRIZ (5863.88m)**		
4.1.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.6.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	5,863.88
4.1.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.6.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	5,863.88
4.1.6.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	5,863.88
4.1.6.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	5,863.88
4.1.6.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	5,863.88
4.1.6.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.1.6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1 1/2"	m	1,579.64
4.1.6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	672.59
4.1.6.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	3,611.65
4.1.6.3.4	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	5,863.88
4.1.6.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
4.1.7	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (06 Unidades)**		
4.1.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	6.00
4.1.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.7.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.50
4.1.7.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.1.7.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	6.00
4.1.7.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
4.1.7.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.92
4.1.7.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.64
4.1.7.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.28
4.1.7.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.05
4.1.7.4	ACABADOS		
4.1.7.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.36
4.1.7.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	13.68
4.1.7.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	29.04
4.1.7.5	EQUIPAMIENTO		
4.1.7.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	6.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.7.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	1.00
4.1.7.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	5.00
4.1.8	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (08 Unidades)**		
4.1.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	15.28
4.1.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.8.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	7.42
4.1.8.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.54
4.1.8.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.1.8.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.40
4.1.8.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.30
4.1.8.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.40
4.1.8.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	2.56
4.1.8.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	130.19
4.1.8.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	42.88
4.1.8.3.7	GRAVA DMAX=1"	m3	0.06
4.1.8.4	ACABADOS		
4.1.8.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	20.48
4.1.8.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	18.24
4.1.8.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	23.36
4.1.8.5	EQUIPAMIENTO		
4.1.8.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00
4.1.8.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1 1/2"	und	2.00
4.1.8.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	2.00
4.1.8.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	4.00
4.1.9	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (07 Unidades)**		
4.1.9.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.9.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.00
4.1.9.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.9.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.25
4.1.9.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.1.9.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.35
4.1.9.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
4.1.9.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	2.24
4.1.9.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	113.92
4.1.9.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	34.16
4.1.9.3.6	GRAVA DMAX=1"	ML	0.06
4.1.9.4	ACABADOS		
4.1.9.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	17.92
4.1.9.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	15.96
4.1.9.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	20.44
4.1.9.5	EQUIPAMIENTO		
4.1.9.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	7.00
4.1.9.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 1/2 ", EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	5.00
4.1.9.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1"	und	2.00
4.1.10	**PASE AEREO L=10.00 m (01 Unidad)**		
4.1.10.1	COLUMNA DE SOPORTE		
4.1.10.1.1	OBRAS PRELIMINARES		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.10.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	2.40
4.1.10.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.10.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.64
4.1.10.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.33
4.1.10.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.1.10.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	0.24
4.1.10.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	0.96
4.1.10.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	0.50
4.1.10.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	36.99
4.1.10.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	64.59
4.1.10.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	3.52
4.1.10.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	6.72
4.1.10.1.4	ACABADOS		
4.1.10.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	5.28
4.1.10.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.28
4.1.10.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	4.96
4.1.10.2	CAMARA DE ANCLAJE		
4.1.10.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.10.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	1.45
4.1.10.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.10.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.94
4.1.10.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.1.10.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.08
4.1.10.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.68
4.1.10.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
4.1.10.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	1.00
4.1.10.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	21.60
4.1.10.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	7.38
4.1.10.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	18.00
4.1.10.4	TUBERIAS		
4.1.10.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 1 1/2" NTP-ISO 4427 PN 10	m	22.20
4.1.10.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN1 1/2"	m	0.60
4.1.10.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 1 1/2"	und	2.00
4.1.11	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (19 Unidades)**		
4.1.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.1.11.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	57.00
4.1.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.1.11.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	57.00
4.1.11.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	57.00
4.1.11.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	57.00
4.1.11.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	57.00
4.1.11.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.1.11.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	57.00
4.1.11.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	57.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.1.11.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	19.00
4.1.11.4	CAJAS Y TAPAS		
4.1.11.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.05
4.1.11.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	4.56
4.1.11.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	0.57
4.1.11.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	19.00
4.2	.		
4.3	**COMPONENTE DE AGUA POTABLE - SISTEMA 02**		
4.3.1	**CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL DE LADERA Q=0.50 LPS (02 Unidades)**		
4.3.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	35.24
4.3.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.1.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
4.3.1.2.1.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 2.00m. DE PROFUNDIDAD	m3	22.38
4.3.1.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE		
4.3.1.2.2.1	EXCAVACION DE ZANJA, PARA TUBERIA APROM 0.60 M, h=1.00m, TERRENO NORMAL Manual	ML	24.00
4.3.1.2.2.2	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	ML	24.00
4.3.1.2.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO	ML	24.00
4.3.1.2.2.4	RELLENO DE ZANJAS APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.20 M. EN TERRENO NORMAL HASTA 1M.	ML	24.00
4.3.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.3.1.3.1	CONCRETO 210 kg/cm2 (I) P/CIMIENTO CORRIDO	m3	0.36
4.3.1.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMIENTOS	m2	3.59
4.3.1.3.3	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/ZANJA DE CORONACION	m3	1.36
4.3.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJA DE CORONACION	m2	19.20
4.3.1.3.5	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/LOSA DE TECHO	m3	1.45
4.3.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO	m2	12.33
4.3.1.3.7	DADO CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 (0.30 X 0.20 X 0.20M)	und	2.00
4.3.1.3.8	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140KG/CM2 + 30 % PM	m2	0.50
4.3.1.3.9	MATERIAL IMPERMEABLE (LECHADA DE CEMENTO)	m2	0.61
4.3.1.3.10	CONCRETO F'C =140 KG/CM2 + 30% PM P/RELLENO (Protección de afloramiento)	m3	5.29
4.3.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.3.1.4.1	PROTECCIÓN DE AFLORAMIENTO		
4.3.1.4.1.1	MUROS REFORZADOS		
4.3.1.4.1.1.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	1.87
4.3.1.4.1.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO REFORZADO	m2	25.90
4.3.1.4.1.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	64.40
4.3.1.4.2	CAMARA HUMEDA		
4.3.1.4.2.1	LOSA DE FONDO		
4.3.1.4.2.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.55
4.3.1.4.2.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	1.62
4.3.1.4.2.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	19.38
4.3.1.4.2.2	MURO REFORZADO		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.1.4.2.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	1.39
4.3.1.4.2.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	16.00
4.3.1.4.2.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	76.80
4.3.1.4.2.3	LOSA DE TECHO		
4.3.1.4.2.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.22
4.3.1.4.2.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	3.31
4.3.1.4.2.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9.63
4.3.1.4.3	CAMARA SECA		
4.3.1.4.3.1	LOSA DE FONDO		
4.3.1.4.3.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.27
4.3.1.4.3.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.76
4.3.1.4.3.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	13.22
4.3.1.4.3.2	MURO REFORZADO		
4.3.1.4.3.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.34
4.3.1.4.3.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	6.96
4.3.1.4.3.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	17.37
4.3.1.4.3.3	LOSA DE TECHO		
4.3.1.4.3.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.07
4.3.1.4.3.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	2.31
4.3.1.4.3.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9.63
4.3.1.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.3.1.5.1	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm	m2	33.79
4.3.1.5.2	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	4.96
4.3.1.5.3	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	10.08
4.3.1.6	FILTROS		
4.3.1.6.1	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA 3/4" A 1"	m3	3.38
4.3.1.6.2	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 1 1/2" - 2"	m3	0.75
4.3.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
4.3.1.7.1	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN		
4.3.1.7.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE DE 3"	und	2.00
4.3.1.7.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° DE 1 1/2"	und	4.00
4.3.1.7.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE F°G° ISO 65 SERIE I (ESTÁNDAR) Ø 1 1/2"	ML	2.80
4.3.1.7.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 1 1/2"	und	4.00
4.3.1.7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 1 1/2"	und	4.00
4.3.1.7.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANIJA Ø 1 1/2"	und	2.00
4.3.1.7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO PVC 1 1/2"	und	2.00
4.3.1.7.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2"	und	12.00
4.3.1.7.2	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE LIMPIA Y REBOSE		
4.3.1.7.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC DE 3"	und	2.00
4.3.1.7.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC DE 1 1/2"	und	4.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.1.7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° SP PVC DE 1 1/2"	und	2.00
4.3.1.7.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC PN 10 DE 1 1/2"	m	6.40
4.3.1.7.3	CARPINTERIA METALICA		
4.3.1.7.3.1	TAPA METALICA 0.80x0.80 m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD	und	4.00
4.3.1.8	PINTURA		
4.3.1.8.1	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN ESTRUCTURAS EXTERIORES	m2	33.74
4.3.1.9	VARIOS		
4.3.1.9.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	8.00
4.3.1.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G°	und	4.00
4.3.1.10	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA CAPTACION		
4.3.1.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.1.10.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	16.00
4.3.1.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.1.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	2.30
4.3.1.10.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.3.1.10.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	2.59
4.3.1.10.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.3.1.10.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	291.60
4.3.1.10.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	155.60
4.3.1.10.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	2.00
4.3.1.10.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	6.00
4.3.1.10.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	36.00
4.3.1.10.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	233.40
4.3.1.10.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	2.00
4.3.1.10.5	PINTURA		
4.3.1.10.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	75.80
4.3.1.10.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	3.90
4.3.1.10.6	OTROS		
4.3.1.10.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	4.00
4.3.2	**CÁMARA DE REUNIÓN DE CAUDALES (01 Unidad)**		
4.3.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	4.22
4.3.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	3.10
4.3.2.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	0.42
4.3.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.2.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.25
4.3.2.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.02

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.2.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	0.85
4.3.2.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	43.18
4.3.2.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	11.64
4.3.2.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.05
4.3.2.3.7	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.01
4.3.2.4	ACABADOS		
4.3.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	8.76
4.3.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	3.52
4.3.2.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	2.00
4.3.2.4.4	PINTURA BITUMINOSA	m2	3.76
4.3.2.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.2.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	1.00
4.3.2.5.2	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE	und	1.00
4.3.2.5.3	ACCESORIOS PARA CAMARA DE REUNION	und	1.00
4.3.3	**LINEA DE CONDUCCION (3393.47m)**		
4.3.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	3,393.47
4.3.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.3.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	2,606.47
4.3.3.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	2,606.47
4.3.3.2.3	EXCAV. ZANJAS MANUAL TSR P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD = 0.6 M (A=0.40 M)	ML	787.00
4.3.3.2.4	REFINE/NIVELAC. ZANJA TNR P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD = 0.6 M. (A=0.40 M)	ML	787.00
4.3.3.2.5	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	3,393.47
4.3.3.2.6	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	3,393.47
4.3.3.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.3.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 90 NTP-ISO 4427 D=3" PN 10	m	1,457.92
4.3.3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 50 NTP-ISO 4427 D=1 1/2" PN 16	m	1,809.00
4.3.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1 1/2"	m	126.55
4.3.3.3.4	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	3,393.47
4.3.3.4	VARIOS		
4.3.3.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	15.00
4.3.4	**CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES (01 Unidad)**		
4.3.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.94
4.3.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.4.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.23
4.3.4.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.4.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.51
4.3.4.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.03
4.3.4.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	1.49

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.4.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	54.42
4.3.4.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	25.48
4.3.4.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.15
4.3.4.4	ACABADOS		
4.3.4.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	10.20
4.3.4.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	12.55
4.3.4.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	3.42
4.3.4.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.4.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	4.00
4.3.4.5.2	ACCESORIOS PARA CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDALES Ø=3"	und	1.00
4.3.5	**CÁMARA ROMPE PRESIÓN PARA LINEAS (CRP-LINEAS) (01 Unidades)**		
4.3.5.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.5.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.71
4.3.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.5.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.05
4.3.5.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.31
4.3.5.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.5.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.20
4.3.5.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.09
4.3.5.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	0.94
4.3.5.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.55
4.3.5.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	11.26
4.3.5.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.08
4.3.5.3.7	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.01
4.3.5.4	ACABADOS		
4.3.5.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	7.59
4.3.5.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	4.00
4.3.5.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.41
4.3.5.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.5.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	1.00
4.3.5.5.2	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE	und	1.00
4.3.5.5.3	ACCESORIOS CRP-06 D= 3"	und	1.00
4.3.6	**CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol=5 m3**		
4.3.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.6.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	18.24
4.3.6.1.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 5 M3	gbl	1.00
4.3.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.6.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
4.3.6.2.1.1	EXCAVACIONES-CORTE EN T-NORMAL (C/MAQUINARIA)	m3	19.22
4.3.6.2.1.2	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	3.11
4.3.6.2.1.3	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	16.36
4.3.6.2.1.4	RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	13.16
4.3.6.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.6.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 P/SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m3	0.98
4.3.6.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.3.6.4.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	1.91
4.3.6.4.2	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	139.74
4.3.6.4.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS DE FONDO - PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.29
4.3.6.4.4	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	114.77
4.3.6.4.5	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.27
4.3.6.4.6	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS TIPO CARAVISTA	m2	42.56
4.3.6.4.7	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	784.65
4.3.6.4.8	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	1.03
4.3.6.4.9	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	7.48
4.3.6.4.10	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOSAS MACIZAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	105.08
4.3.6.4.11	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	48.58
4.3.6.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.3.6.5.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	5.30
4.3.6.5.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	24.19
4.3.6.6	PISOS Y PAVIMENTOS		
4.3.6.6.1	VEREDA DE CONCRETO fc=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	11.84
4.3.6.6.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	4.40
4.3.6.6.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	37.05
4.3.6.7	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.3.6.7.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	3.43
4.3.6.7.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
4.3.6.7.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
4.3.6.8	CERRAJERÍA		
4.3.6.8.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.3.6.9	PINTURA		
4.3.6.9.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	17.13
4.3.6.10	ADITAMENTOS VARIOS		
4.3.6.10.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=6"	ML	9.60
4.3.6.11	PRUEBA DE CALIDAD		
4.3.6.11.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00
4.3.6.11.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	5.00
4.3.6.12	OTROS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.6.12.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	5.00
4.3.6.12.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	18.75
4.3.6.13	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO (V=5m3)		
4.3.6.13.1	TUBERÍAS Y NIPLES		
4.3.6.13.1.1	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.60
4.3.6.13.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	m	0.40
4.3.6.13.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	0.80
4.3.6.13.1.4	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	3.90
4.3.6.13.1.5	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 2" +2% DESPERDICIOS.	m	7.20
4.3.6.13.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1 1/2" +2% DESPERDICIOS	m	1.20
4.3.6.13.1.7	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1" +2% DESPERDICIOS.	m	1.15
4.3.6.13.1.8	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1/2" +2% DESPERDICIOS.	m	3.60
4.3.6.13.1.9	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø2"	m	0.20
4.3.6.13.1.10	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE FºGº DE 1 1/2" x 0.07M.	pza	6.00
4.3.6.13.1.11	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE FºGº DE 1" x 0.07M.	pza	7.00
4.3.6.13.1.12	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE FºGº DE 1 1/2" x 0.35M	pza	1.00
4.3.6.13.1.13	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE FºGº DE 1" x 0.35M	pza	1.00
4.3.6.13.1.14	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE FºGº DE 2" x 0.10M	pza	4.00
4.3.6.13.1.15	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE FºGº DE 2" x 0.25M	pza	1.00
4.3.6.13.1.16	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE FºGº DE 2" x 0.45M	pza	1.00
4.3.6.13.1.17	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE FºGº DE 2" x 0.50M	pza	1.00
4.3.6.13.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		
4.3.6.13.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø 2"	und	1.00
4.3.6.13.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1 1/2"	und	1.00
4.3.6.13.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1"	und	1.00
4.3.6.13.2.4	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1/2"	und	2.00
4.3.6.13.2.5	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA HEMBRA PVC SAP Ø1"	und	1.00
4.3.6.13.2.6	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1 1/2"	und	1.00
4.3.6.13.2.7	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1"	und	1.00
4.3.6.13.2.8	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	2.00
4.3.6.13.2.9	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"	und	2.00
4.3.6.13.2.10	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	4.00
4.3.6.13.3	ACCESORIOS		
4.3.6.13.3.1	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	3.00
4.3.6.13.3.2	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	2.00
4.3.6.13.3.3	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	3.00
4.3.6.13.3.4	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.6.13.3.5	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	1.00
4.3.6.13.3.6	CODO 45º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	1.00
4.3.6.13.3.7	CODO 90º DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
4.3.6.13.3.8	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 90°	und	2.00
4.3.6.13.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	2.00
4.3.6.13.3.10	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 45°	und	3.00
4.3.6.13.3.11	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 45°	und	1.00
4.3.6.13.3.12	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1" 45°	und	1.00
4.3.6.13.3.13	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	2.00
4.3.6.13.3.14	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	6.00
4.3.6.13.3.15	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 2" - 2"	und	1.00
4.3.6.13.3.16	REDUCCION F°G° DE 1" A 1/2" ROSCADO	und	1.00
4.3.6.13.3.17	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 2" - 1"	und	1.00
4.3.6.13.3.18	SUMINISTRO TAPON PVC SAP SP Ø 2"	und	1.00
4.3.6.13.4	VÁLVULAS		
4.3.6.13.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 2"	und	1.00
4.3.6.13.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1 1/2"	und	1.00
4.3.6.13.4.3	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1"	und	2.00
4.3.6.13.4.4	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 1"	und	1.00
4.3.6.13.4.5	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	ML	1.00
4.3.6.13.5	INSTALACIÓN		
4.3.6.13.5.1	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVORIO V:5M3	und	1.00
4.3.6.14	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
4.3.6.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.6.14.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
4.3.6.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.6.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
4.3.6.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.3.6.14.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
4.3.6.14.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.3.6.14.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00
4.3.6.14.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
4.3.6.14.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
4.3.6.14.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
4.3.6.14.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
4.3.6.14.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
4.3.6.14.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.3.6.14.5	PINTURA		
4.3.6.14.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	54.30

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.6.14.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
4.3.6.14.6	OTROS		
4.3.6.14.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
4.3.7	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=5m3 (01 Unidad)**		
4.3.7.1	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.7.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOZA MACIZA	m3	0.42
4.3.7.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.86
4.3.7.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
4.3.7.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
4.3.7.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
4.3.7.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
4.3.7.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.3.7.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
4.3.7.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
4.3.7.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
4.3.7.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.3.7.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
4.3.7.4	CERRAJERÍA		
4.3.7.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.3.7.4.2	BISAGRA	und	6.00
4.3.7.5	PINTURA		
4.3.7.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
4.3.7.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51
4.3.7.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
4.3.7.6	PRUEBA DE CALIDAD		
4.3.7.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
4.3.7.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
4.3.7.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
4.3.7.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
4.3.7.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		
4.3.7.8.1	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
4.3.7.8.2	RECIPIENTES	und	1.00
4.3.7.8.3	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
4.3.7.8.4	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
4.3.8	**RED MATRIZ (4411.80m)**		
4.3.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	4,411.80
4.3.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.8.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	4,411.80
4.3.8.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	4,411.80

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.8.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	4,411.80
4.3.8.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	4,411.80
4.3.8.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.3.8.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	1,771.40
4.3.8.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	2,640.40
4.3.8.3.3	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	4,411.80
4.3.8.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
4.3.9	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (06 Unidades)**		
4.3.9.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.9.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	6.00
4.3.9.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.9.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.50
4.3.9.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.9.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.30
4.3.9.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
4.3.9.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.92
4.3.9.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.64
4.3.9.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.28
4.3.9.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.05
4.3.9.4	ACABADOS		
4.3.9.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.36
4.3.9.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	13.68
4.3.9.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	29.04
4.3.9.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.9.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	6.00
4.3.9.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	3.00
4.3.9.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	3.00
4.3.10	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (03 Unid. en Red Matriz y 02 Unid. en Linea de Conduccion)**		
4.3.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.10.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	9.55
4.3.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.64
4.3.10.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	0.96
4.3.10.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.10.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.25
4.3.10.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.19
4.3.10.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.25
4.3.10.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.60
4.3.10.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	81.37
4.3.10.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.80
4.3.10.3.7	GRAVA DMAX=1"	m3	0.04
4.3.10.4	ACABADOS		
4.3.10.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	12.80

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.10.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	11.40
4.3.10.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	14.60
4.3.10.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.10.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	5.00
4.3.10.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3"	und	2.00
4.3.10.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	2.00
4.3.10.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	1.00
4.3.11	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (04 Unid. en Red Matriz y 05 Unid. en Linea de Conduccion)**		
4.3.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.11.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	9.00
4.3.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.11.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	6.75
4.3.11.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.11.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.45
4.3.11.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
4.3.11.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	2.88
4.3.11.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	146.46
4.3.11.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	43.92
4.3.11.3.6	GRAVA DMAX=1"	ML	0.07
4.3.11.4	ACABADOS		
4.3.11.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	4.61
4.3.11.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	20.52
4.3.11.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	26.28
4.3.11.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.11.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	9.00
4.3.11.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 1/2 ", EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	4.00
4.3.11.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1 1/2"	und	3.00
4.3.11.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 3"	und	2.00
4.3.12	**CÁMARA DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES TIPO II (01 Unidad)**		
4.3.12.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.12.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.94
4.3.12.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.12.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.23
4.3.12.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.12.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.51
4.3.12.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.03
4.3.12.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.49
4.3.12.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	54.42
4.3.12.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	25.48
4.3.12.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.15
4.3.12.4	ACABADOS		
4.3.12.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	10.20
4.3.12.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	12.55
4.3.12.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	3.42
4.3.12.5	EQUIPAMIENTO		
4.3.12.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	4.00
4.3.12.5.2	ACCESORIOS DE CAMARA DE DERIVACION Ø=3"	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.13	**PASE AEREO L=10.00 m (01 Unid. en Red Matriz y 01 Unid. en Linea de Conduccion)**		
4.3.13.1	COLUMNA DE SOPORTE		
4.3.13.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.3.13.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	4.80
4.3.13.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.13.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.28
4.3.13.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2.66
4.3.13.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.13.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	0.48
4.3.13.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	1.92
4.3.13.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	1.01
4.3.13.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	73.97
4.3.13.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	129.19
4.3.13.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	7.04
4.3.13.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	13.44
4.3.13.1.4	ACABADOS		
4.3.13.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	10.56
4.3.13.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	10.56
4.3.13.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	9.92
4.3.13.2	CAMARA DE ANCLAJE		
4.3.13.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.13.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	2.89
4.3.13.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.13.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.88
4.3.13.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.3.13.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.17
4.3.13.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.36
4.3.13.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
4.3.13.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	2.00
4.3.13.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	43.20
4.3.13.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	14.76
4.3.13.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	36.00
4.3.13.4	TUBERIAS		
4.3.13.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 1 1/2" NTP-ISO 4427	m	22.20
4.3.13.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN1 1/2"	m	0.60
4.3.13.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 1 1/2"	und	2.00
4.3.13.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 1" NTP-ISO 4427	m	22.20
4.3.13.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN1"	m	0.60
4.3.13.4.6	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 1"	und	2.00
4.3.14	**CRUCE RIACHUELO EN RED MATRIZ L=5.00M (01 Unidad)**		
4.3.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.14.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.50
4.3.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.20
4.3.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.3.14.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C°S°(.50x0.40x.40)	m3	0.32
4.3.14.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		
4.3.14.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.3.14.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 3/4"	und	1.00
4.3.15	**CRUCE RIACHUELO EN LINEA DE CONDUCCION L=5.00M (02 Unidades)**		
4.3.15.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.15.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.00
4.3.15.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.15.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	8.40
4.3.15.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.3.15.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C°S°(.50x0.40x.40)	m3	0.64
4.3.15.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		
4.3.15.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	2.00
4.3.15.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 3/4"	und	2.00
4.3.16	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (20 Unidades)**		
4.3.16.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.3.16.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	60.00
4.3.16.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.3.16.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	60.00
4.3.16.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	60.00
4.3.16.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	60.00
4.3.16.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	60.00
4.3.16.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.3.16.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	60.00
4.3.16.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	60.00
4.3.16.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	20.00
4.3.16.4	CAJAS Y TAPAS		
4.3.16.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.16
4.3.16.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	4.80
4.3.16.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	0.60
4.3.16.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	20.00
4.4	.		
4.5 284,130.67	**COMPONENTE DE AGUA POTABLE - SISTEMA 03**		
4.5.1 79,697.99	**LINEA DE CONDUCCION (2373.79m)**		
4.5.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	2,373.79
4.5.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.1.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	2,373.79
4.5.1.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	2,373.79
4.5.1.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	2,373.79

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.1.2.4	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	2,373.79
4.5.1.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.5.1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 63 NTP-ISO 4427 D=2" PN 10	m	2,373.79
4.5.1.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	2,373.79
4.5.1.4	VARIOS		
4.5.1.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	5.00
4.5.2	**CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol=5 m3**		
4.5.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	18.24
4.5.2.1.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 5 M3	gbl	1.00
4.5.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
4.5.2.2.1.1	EXCAVACIONES-CORTE EN T-NORMAL (C/MAQUINARIA)	m3	8.20
4.5.2.2.1.2	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	3.11
4.5.2.2.1.3	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	16.36
4.5.2.2.1.4	RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	7.46
4.5.2.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.5.2.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 P/SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m3	0.98
4.5.2.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.5.2.4.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	1.91
4.5.2.4.2	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	139.74
4.5.2.4.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS DE FONDO - PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.29
4.5.2.4.4	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	114.77
4.5.2.4.5	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.27
4.5.2.4.6	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS TIPO CARAVISTA	m2	42.56
4.5.2.4.7	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	784.65
4.5.2.4.8	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	1.03
4.5.2.4.9	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	7.48
4.5.2.4.10	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOSAS MACIZAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	105.08
4.5.2.4.11	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	48.58
4.5.2.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.5.2.5.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	5.30
4.5.2.5.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	24.19
4.5.2.6	PISOS Y PAVIMENTOS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.2.6.1	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	11.20
4.5.2.6.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	4.40
4.5.2.6.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	37.05
4.5.2.7	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.5.2.7.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	3.43
4.5.2.7.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
4.5.2.7.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
4.5.2.8	CERRAJERÍA		
4.5.2.8.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.5.2.9	PINTURA		
4.5.2.9.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	17.13
4.5.2.10	ADITAMENTOS VARIOS		
4.5.2.10.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=6"	ML	9.60
4.5.2.11	PRUEBA DE CALIDAD		
4.5.2.11.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00
4.5.2.11.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	5.00
4.5.2.12	OTROS		
4.5.2.12.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	5.00
4.5.2.12.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	18.75
4.5.2.13	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO (V=5m3)		
4.5.2.13.1	TUBERÍAS Y NIPLES		
4.5.2.13.1.1	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.60
4.5.2.13.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.20
4.5.2.13.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	3.90
4.5.2.13.1.4	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 2" +2% DESPERDICIOS.	m	7.20
4.5.2.13.1.5	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1" +2% DESPERDICIOS.	m	2.35
4.5.2.13.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1/2" +2% DESPERDICIOS.	m	3.60
4.5.2.13.1.7	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø2"	m	0.20
4.5.2.13.1.8	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.07M.	pza	13.00
4.5.2.13.1.9	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.35M	pza	2.00
4.5.2.13.1.10	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.10M	pza	4.00
4.5.2.13.1.11	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.25M	pza	1.00
4.5.2.13.1.12	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.45M	pza	1.00
4.5.2.13.1.13	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.50M	pza	1.00
4.5.2.13.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		
4.5.2.13.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø 2"	und	1.00
4.5.2.13.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1"	und	2.00
4.5.2.13.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1/2"	und	2.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.2.13.2.4	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA HEMBRA PVC SAP Ø1"	und	1.00
4.5.2.13.2.5	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1"	und	1.00
4.5.2.13.2.6	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	1.00
4.5.2.13.2.7	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	3.00
4.5.2.13.3	ACCESORIOS		
4.5.2.13.3.1	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	3.00
4.5.2.13.3.2	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	2.00
4.5.2.13.3.3	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	3.00
4.5.2.13.3.4	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00
4.5.2.13.3.5	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	2.00
4.5.2.13.3.6	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
4.5.2.13.3.7	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 90°	und	2.00
4.5.2.13.3.8	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	2.00
4.5.2.13.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 45°	und	3.00
4.5.2.13.3.10	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1" 45°	und	2.00
4.5.2.13.3.11	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	3.00
4.5.2.13.3.12	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 2" - 2"	und	1.00
4.5.2.13.3.13	REDUCCION F°G° DE 1" A 1/2" ROSCADO	und	1.00
4.5.2.13.3.14	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 2" - 1"	und	1.00
4.5.2.13.3.15	SUMINISTRO TAPON PVC SAP SP Ø 2"	und	1.00
4.5.2.13.4	VALVULAS		
4.5.2.13.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1"	und	3.00
4.5.2.13.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 2"	und	1.00
4.5.2.13.4.3	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 1"	und	1.00
4.5.2.13.4.4	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	ML	1.00
4.5.2.13.5	INSTALACIÓN		
4.5.2.13.5.1	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVORIO V:5M3	und	1.00
4.5.2.14	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
4.5.2.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.2.14.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
4.5.2.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.2.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
4.5.2.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.5.2.14.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
4.5.2.14.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.5.2.14.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00
4.5.2.14.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
4.5.2.14.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
4.5.2.14.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.2.14.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
4.5.2.14.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
4.5.2.14.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.5.2.14.5	PINTURA		
4.5.2.14.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	54.30
4.5.2.14.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
4.5.2.14.6	OTROS		
4.5.2.14.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
4.5.3	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=5m3 (01 Unidad)**		
4.5.3.1	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.3.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOZA MACIZA	m3	0.42
4.5.3.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.82
4.5.3.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
4.5.3.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
4.5.3.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
4.5.3.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
4.5.3.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.5.3.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
4.5.3.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
4.5.3.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
4.5.3.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.5.3.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
4.5.3.4	CERRAJERÍA		
4.5.3.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
4.5.3.4.2	BISAGRA	und	6.00
4.5.3.5	PINTURA		
4.5.3.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
4.5.3.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51
4.5.3.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
4.5.3.6	PRUEBA DE CALIDAD		
4.5.3.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
4.5.3.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
4.5.3.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
4.5.3.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
4.5.3.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		
4.5.3.8.1	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
4.5.3.8.2	RECIPIENTES	und	1.00
4.5.3.8.3	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
4.5.3.8.4	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
4.5.4	**RED MATRIZ (5,541.46m)**		
4.5.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	5,541.46
4.5.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.4.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	5,541.46
4.5.4.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	5,541.46
4.5.4.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	5,541.46
4.5.4.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	5,541.46
4.5.4.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.5.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	2,069.50
4.5.4.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	3,471.96
4.5.4.3.3	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	5,541.46
4.5.4.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
4.5.5	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (16 Unidades)**		
4.5.5.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.5.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.00
4.5.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.5.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.25
4.5.5.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.5.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	3.00
4.5.5.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
4.5.5.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.96
4.5.5.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	48.82
4.5.5.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	14.64
4.5.5.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.02
4.5.5.4	ACABADOS		
4.5.5.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	7.68
4.5.5.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	6.84
4.5.5.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	14.52
4.5.5.5	EQUIPAMIENTO		
4.5.5.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	3.00
4.5.5.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	2.00
4.5.5.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	1.00
4.5.6	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (04 Unid. en Red Matriz y 02 Unid. en Linea de Conduccion)**		
4.5.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.6.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	11.46
4.5.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.6.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.57
4.5.6.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.15
4.5.6.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.6.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.30
4.5.6.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.22
4.5.6.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.30
4.5.6.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.92

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.6.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.64
4.5.6.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	32.16
4.5.6.3.7	GRAVA DMAX=1"	m3	0.05
4.5.6.4	ACABADOS		
4.5.6.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.36
4.5.6.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	13.68
4.5.6.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	17.52
4.5.6.5	EQUIPAMIENTO		
4.5.6.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	6.00
4.5.6.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1 1/2"	und	2.00
4.5.6.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	2.00
4.5.6.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	2.00
4.5.7	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (04 Unid. en Red Matriz y 02 Unid. en Linea de Conduccion)**		
4.5.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	4.00
4.5.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.7.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	3.00
4.5.7.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.7.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.20
4.5.7.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
4.5.7.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.28
4.5.7.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	65.09
4.5.7.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	19.52
4.5.7.3.6	GRAVA DMAX=1"	ML	0.03
4.5.7.4	ACABADOS		
4.5.7.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	10.24
4.5.7.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	9.12
4.5.7.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	11.68
4.5.7.5	EQUIPAMIENTO		
4.5.7.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	4.00
4.5.7.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 1/2 ", EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	2.00
4.5.7.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1 1/2"	und	2.00
4.5.8	**CÁMARA ROMPE PRESIÓN PARA REDES (CRP-REDES) (02 Unidades)**		
4.5.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.42
4.5.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.8.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	8.10
4.5.8.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.62
4.5.8.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.8.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.40
4.5.8.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.18
4.5.8.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	1.94
4.5.8.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	93.09
4.5.8.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	23.24
4.5.8.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.15
4.5.8.3.7	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.02
4.5.8.4	ACABADOS		
4.5.8.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.90

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.8.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	8.00
4.5.8.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	11.54
4.5.8.5	EQUIPAMIENTO		
4.5.8.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	2.00
4.5.8.5.2	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE	und	2.00
4.5.8.5.3	ACCESORIOS CRP-07 D= 1"	und	2.00
4.5.9	**PASE AEREO L=10.00 m (01 Unidad)**		
4.5.9.1	COLUMNA DE SOPORTE		
4.5.9.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.5.9.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	2.40
4.5.9.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.9.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.64
4.5.9.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.33
4.5.9.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.9.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	0.24
4.5.9.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	0.96
4.5.9.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	0.50
4.5.9.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	36.99
4.5.9.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	64.59
4.5.9.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	3.52
4.5.9.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	6.72
4.5.9.1.4	ACABADOS		
4.5.9.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	5.28
4.5.9.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.28
4.5.9.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	4.96
4.5.9.2	CAMARA DE ANCLAJE		
4.5.9.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.9.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	1.45
4.5.9.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.9.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.94
4.5.9.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.5.9.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.08
4.5.9.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.68
4.5.9.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
4.5.9.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	1.00
4.5.9.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	21.60
4.5.9.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	7.38
4.5.9.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	18.00
4.5.9.4	TUBERIAS		
4.5.9.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 3/4" NTP-ISO 4427	m	22.20
4.5.9.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN3/4"	m	0.60
4.5.9.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3/4"	und	2.00
4.5.10	**CRUCE RIACHUELO EN RED MATRIZ L=5.00M (02 Unidades)**		
4.5.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.10.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	14.00
4.5.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	16.80
4.5.10.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.5.10.3.1	F'c=140 Kg/cm2; Dado C°S°(.50x0.40x.40)	m3	1.28
4.5.10.4	ACCESORIO (Cruce riachuelo)		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.5.10.4.1	COLOCACION DE ACCESORIOS	und	2.00
4.5.10.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 1"	und	1.00
4.5.10.4.3	SUMINISTRO DE ACCESORIOS CRUCE RIACHUELO PARA DN 3/4"	und	1.00
4.5.11	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (17 Unidades)**		
4.5.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.5.11.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	51.00
4.5.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.5.11.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	51.00
4.5.11.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	51.00
4.5.11.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	51.00
4.5.11.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	51.00
4.5.11.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
4.5.11.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	51.00
4.5.11.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	51.00
4.5.11.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	17.00
4.5.11.4	CAJAS Y TAPAS		
4.5.11.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.84
4.5.11.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	4.08
4.5.11.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	0.51
4.5.11.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	17.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

CUADRO DE METAS DE LA COMUNIDAD DE COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI

Item	Descripción	Unid.	Cant.
5.0	COMUNIDAD COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI		
5.1	COMPONENTE DE AGUA POTABLE		
5.1.1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.1.1	OBRAS PROVISIONALES		
5.1.1.1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00
5.1.1.1.2	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA (4x12m2)	m2	72.00
5.1.1.1.3	FLETE TERRESTRE DE MATERIALES JULIACA - AZANGARO - COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI (SISTEMA DE AGUA POTABLE)	gbl	1.00
5.1.2	**CAPTACIÓN TIPO MANANTIAL DE LADERA Q=0.50 LPS (01 Unidad)**		
5.1.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	17.62
5.1.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
5.1.2.2.1.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 2.00m. DE PROFUNDIDAD	m3	11.19
5.1.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LINEA DE REBOSE		
5.1.2.2.2.1	EXCAVACION DE ZANJA, PARA TUBERIA APROM 0.60 M, h=1.00m, TERRENO NORMAL Manual	ML	12.00

5.1.2.2.2.2	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	ML	12.00
5.1.2.2.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO	ML	12.00
5.1.2.2.2.4	RELLENO DE ZANJAS APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.20 M. EN TERRENO NORMAL HASTA 1M.	ML	12.00
5.1.2.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
5.1.2.3.1	CONCRETO 210 kg/cm2 (I) P/CIMIENTO CORRIDO	m3	0.18
5.1.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMIENTOS	m2	1.80
5.1.2.3.3	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/ZANJA DE CORONACION	m3	0.68
5.1.2.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZANJA DE CORONACION	m2	9.60
5.1.2.3.5	CONCRETO 140 kg/cm2 (I) P/LOSA DE TECHO	m3	0.73
5.1.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA DE TECHO	m2	6.16
5.1.2.3.7	DADO CONCRETO F'C = 140 KG/CM2 (0.30 X 0.20 X 0.20M)	und	1.00
5.1.2.3.8	ASENTADO DE PIEDRA F'C=140KG/CM2 + 30 % PM	m2	0.25
5.1.2.3.9	MATERIAL IMPERMEABLE (LECHADA DE CEMENTO)	m2	0.31
5.1.2.3.10	CONCRETO F'C =140 KG/CM2 + 30% PM P/RELLENO (Protección de afloramiento)	m3	2.64
5.1.2.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
5.1.2.4.1	PROTECCIÓN DE AFLORAMIENTO		
5.1.2.4.1.1	MUROS REFORZADOS		
5.1.2.4.1.1.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.94
5.1.2.4.1.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO REFORZADO	m2	12.95
5.1.2.4.1.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	32.20
5.1.2.4.2	CAMARA HUMEDA		
5.1.2.4.2.1	LOSA DE FONDO		
5.1.2.4.2.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.27
5.1.2.4.2.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.81
5.1.2.4.2.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9.69
5.1.2.4.2.2	MURO REFORZADO		
5.1.2.4.2.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.69
5.1.2.4.2.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	8.00
5.1.2.4.2.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	38.40
5.1.2.4.2.3	LOSA DE TECHO		
5.1.2.4.2.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.11
5.1.2.4.2.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	1.66
5.1.2.4.2.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.82
5.1.2.4.3	CAMARA SECA		
5.1.2.4.3.1	LOSA DE FONDO		
5.1.2.4.3.1.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO	m3	0.14
5.1.2.4.3.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.38
5.1.2.4.3.1.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6.61
5.1.2.4.3.2	MURO REFORZADO		
5.1.2.4.3.2.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.17
5.1.2.4.3.2.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	3.48

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

5.1.2.4.3.2.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	8.69
5.1.2.4.3.3	LOSA DE TECHO		
5.1.2.4.3.3.1	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.04
5.1.2.4.3.3.2	ENCOFRADO\DESENCOFRADO NORMAL LOSA TECHO	m2	1.16
5.1.2.4.3.3.3	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.82
5.1.2.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
5.1.2.5.1	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm	m2	16.89
5.1.2.5.2	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	2.48
5.1.2.5.3	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	5.04
5.1.2.6	FILTROS		
5.1.2.6.1	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA 3/4" A 1"	m3	1.69
5.1.2.6.2	FILTRO PARA CAPTACION - GRAVA DE 1 1/2" - 2"	m3	0.38
5.1.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
5.1.2.7.1	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN		
5.1.2.7.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE DE 2"	und	1.00
5.1.2.7.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° DE 1"	und	2.00
5.1.2.7.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE F°G° ISO 65 SERIE I (ESTÁNDAR) Ø 1"	ML	1.40
5.1.2.7.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 1"	und	2.00
5.1.2.7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 1"	und	2.00
5.1.2.7.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFERICO C/MANIJA Ø 1"	und	1.00
5.1.2.7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO PVC 1"	und	1.00
5.1.2.7.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1"	und	6.00
5.1.2.7.2	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN		
5.1.2.7.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONO DE REBOSE PVC DE 2"	und	1.00
5.1.2.7.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION SP PVC DE 1 1/2"	und	2.00
5.1.2.7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° SP PVC DE 1 1/2"	und	1.00
5.1.2.7.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC PN 10 DE 1 1/2"	und	2.20
5.1.2.7.3	CARPINTERIA METALICA		
5.1.2.7.3.1	TAPA METALICA 0.80x0.80 m, CON MECANISMO DE SEGURIDAD	und	2.00
5.1.2.8	PINTURA		
5.1.2.8.1	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN ESTRUCTURAS EXTERIORES	m2	16.87
5.1.2.9	VARIOS		
5.1.2.9.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	4.00
5.1.2.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G°	und	2.00
5.1.2.10	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA CAPTACION		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.2.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.2.10.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	8.00
5.1.2.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.2.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.15
5.1.2.10.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
5.1.2.10.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.30
5.1.2.10.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
5.1.2.10.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	67.50
5.1.2.10.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	35.50
5.1.2.10.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
5.1.2.10.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
5.1.2.10.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	9.00
5.1.2.10.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	53.25
5.1.2.10.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
5.1.2.10.5	PINTURA		
5.1.2.10.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	37.90
5.1.2.10.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
5.1.2.10.6	OTROS		
5.1.2.10.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
5.1.3	**LINEA DE CONDUCCION (754.99m)**		
5.1.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE RED DE AGUA POTABLE	ML	754.99
5.1.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.3.2.1	EXCAV. ZANJAS MANUAL TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M (A=0.40 M)	ML	754.99
5.1.3.2.2	REFINE/NIVELAC. ZANJA TN P/TUB 1 a 3" PROFUNDIDAD=0.6 M. (A=0.40 M)	ML	754.99
5.1.3.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	754.99
5.1.3.2.4	RELLENO APISONADO T. NORMAL 1 " - 3" A 0.50 M DE PROF. (A=0.40 M)	ML	754.99
5.1.3.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
5.1.3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	754.99
5.1.3.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 1 a 3"	m	754.99
5.1.3.4	VARIOS		
5.1.3.4.1	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS (PROCTOR MODIF DENSIDAD CAMPO)	und	2.00
5.1.4	**CÁMARA ROMPE PRESIÓN PARA LINEAS (CRP-LINEAS) (01 Unidades)**		
5.1.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.71
5.1.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.4.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.05
5.1.4.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.31
5.1.4.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.4.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.20
5.1.4.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.09
5.1.4.3.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2, PARA CAMARAS	m3	0.97
5.1.4.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.55
5.1.4.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	11.26
5.1.4.3.6	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, e=0.15 m.	m3	0.08
5.1.4.3.7	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	m3	0.01
5.1.4.4	ACABADOS		
5.1.4.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	7.59
5.1.4.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	4.00
5.1.4.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.77
5.1.4.5	EQUIPAMIENTO		
5.1.4.5.1	TAPA METALICA 0.60 x 0.60 m, CON LLAVE	und	1.00
5.1.4.5.2	TAPA METALICA 0.80 x 0.80 m, CON LLAVE	und	1.00
5.1.4.5.3	ACCESORIOS CRP-06 D= 3"	und	1.00
5.1.5	**CONSTRUCCION DE RESERVORIO APOYADO PROYECTADO Vol=5 m3**		
5.1.5.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.5.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	18.24
5.1.5.1.2	TRANSPORTE DE MATERIALES, HER-EQUIPOS EN ZONA SIN ACCESO VEHICULAR P/INSTAL. HIDRÁULICAS.DEL RESERV. 5 M3	gbl	1.00
5.1.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.5.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ESTRUCTURA		
5.1.5.2.1.1	EXCAVACIONES-CORTE EN T-NORMAL (C/MAQUINARIA)	m3	19.19
5.1.5.2.1.2	EXCAVACIONES TERRENO NORMAL A PULSO HASTA 1,00 M PROF.	m3	3.11
5.1.5.2.1.3	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	16.36
5.1.5.2.1.4	RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	17.34
5.1.5.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
5.1.5.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2 P/SOLADOS Y/O SUB BASES (CEMENTO P-I)	m3	0.98
5.1.5.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
5.1.5.4.1	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/ZAPATAS (CEMENTO P-I)	m3	1.91
5.1.5.4.2	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/ZAPATA ARMADA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	139.74
5.1.5.4.3	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS DE FONDO - PISO (CEMENTO P-I)	m3	0.29

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.5.4.4	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/LOSA DE FONDO-PISO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	114.77
5.1.5.4.5	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	2.27
5.1.5.4.6	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS TIPO CARAVISTA	m2	42.56
5.1.5.4.7	ACERO ESTRUCT. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	784.65
5.1.5.4.8	CONCRETO f'c=280 kg/cm2. P/LOSAS MACIZAS (CEMENTO P-I)	m3	1.03
5.1.5.4.9	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA LOSAS MACIZAS	m2	7.48
5.1.5.4.10	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOSAS MACIZAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	105.08
5.1.5.4.11	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	48.58
5.1.5.5	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
5.1.5.5.1	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO-PISO RESERVORIO E=20 MM. C:A 1:3	m2	5.30
5.1.5.5.2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MUROS P/RESERVORIO APOYADO E=20 MM. C:A 1:3	m2	24.19
5.1.5.6	PISOS Y PAVIMENTOS		
5.1.5.6.1	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 Kg/cm2, E=0.10 M. PASTA 1:2(C-1) CON EMPLEO DE MEZCLADORA	m2	11.84
5.1.5.6.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	4.40
5.1.5.6.3	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS E=1"	ML	37.05
5.1.5.7	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
5.1.5.7.1	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1 1/2 D EPELDAÑOS 1"	ML	3.43
5.1.5.7.2	TAPA METALICA SANITARIA C/PLANCHA ESTRIADA DE ACERO E=3/16 (0.60 X 0.60 m.)	und	1.00
5.1.5.7.3	VENTILACIÓN CON TUBERIA DE ACERO S/DISEÑO DE 2"	und	2.00
5.1.5.8	CERRAJERÍA		
5.1.5.8.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
5.1.5.9	PINTURA		
5.1.5.9.1	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR DE RESERVORIO APOYADO INCL. MENSAJE	m2	17.13
5.1.5.10	ADITAMENTOS VARIOS		
5.1.5.10.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=6"	ML	9.60
5.1.5.11	PRUEBA DE CALIDAD		
5.1.5.11.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00
5.1.5.11.2	PRUEBA HIDRAULICA CON EMPLEO DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO PARA EL LLENADO	und	5.00
5.1.5.12	OTROS		
5.1.5.12.1	EVACUACIÓN AGUA DE PRUEBA C/EMPLEO DE LINEA DE SALIDA	m3	5.00
5.1.5.12.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS APOYADOS	m2	18.75
5.1.5.13	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO DEL RESERVORIO APOYADO (V=5m3)		
5.1.5.13.1	TUBERIAS Y NIPLES		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.5.13.1.1	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	1.60
5.1.5.13.1.2	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP	m	0.50
5.1.5.13.1.3	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	0.70
5.1.5.13.1.4	TUBERÍA FIE.GALVANIZADO ISO-65 SERIE I 1/2" I/ELEM.UNION+ 2%DESP.	m	3.90
5.1.5.13.1.5	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 2" +2% DESPERDICIOS.	m	7.20
5.1.5.13.1.6	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø1 1/2" +2% DESPERDICIOS	m	1.15
5.1.5.13.1.7	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1" +2% DESPERDICIOS.	m	1.20
5.1.5.13.1.8	TUBERÍA PVC SAP SP NTP ISO 399.002 C-10 Ø 1/2" +2% DESPERDICIOS.	m	3.60
5.1.5.13.1.9	TUBERIA S/P PN 10 CON AGUJEROS Ø2"	m	0.20
5.1.5.13.1.10	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.07M.	pza	3.00
5.1.5.13.1.11	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.07M.	pza	10.00
5.1.5.13.1.12	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1 1/2" x 0.35M	pza	1.00
5.1.5.13.1.13	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 1" x 0.35M	pza	1.00
5.1.5.13.1.14	NIPLE ROSCADO AMBOS LADOS DE F°G° DE 2" x 0.10M	pza	4.00
5.1.5.13.1.15	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.25M	pza	1.00
5.1.5.13.1.16	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.45M	pza	1.00
5.1.5.13.1.17	NIPLE CON ROSCA A UN LADO DE F°G° DE 2" x 0.50M	pza	1.00
5.1.5.13.2	UNIONES, ADAPTADORES Y SOPORTES		
5.1.5.13.2.1	ADAPTADOR UNIÓN PRESIÓN-ROSCA PVC SAP Ø 2"	und	1.00
5.1.5.13.2.2	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.2.3	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1"	und	1.00
5.1.5.13.2.4	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA PVC SAP Ø 1/2"	und	2.00
5.1.5.13.2.5	ADAPTADOR UNIÓN PRESION-ROSCA HEMBRA PVC SAP Ø1"	und	1.00
5.1.5.13.2.6	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.2.7	UNIÓN ROSCADA DE FO. GALV. DE 1"	und	1.00
5.1.5.13.2.8	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	und	2.00
5.1.5.13.2.9	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.2.10	UNIÓN UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1"	und	1.00
5.1.5.13.3	ACCESORIOS		
5.1.5.13.3.1	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	3.00
5.1.5.13.3.2	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	2.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.5.13.3.3	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1/2"	und	3.00
5.1.5.13.3.4	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2"	und	1.00
5.1.5.13.3.5	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.3.6	CODO 45° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	1.00
5.1.5.13.3.7	CODO 90° DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 2" C/MALLA SOLDADA	und	2.00
5.1.5.13.3.8	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 90°	und	2.00
5.1.5.13.3.9	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1/2" 90°	und	2.00
5.1.5.13.3.10	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 2" 45°	und	3.00
5.1.5.13.3.11	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1 1/2" 45°	und	1.00
5.1.5.13.3.12	SUMINISTRO CODO PVC SAP SP Ø 1" 45°	und	1.00
5.1.5.13.3.13	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.3.14	TEE DE FIERRO GALVANIZADO UNIÓN ROSCADA Ø 1"	und	2.00
5.1.5.13.3.15	SUMINISTRO TEE PVC SAP SP Ø 2" - 2"	und	1.00
5.1.5.13.3.16	REDUCCION F°G° DE 1" A 1/2" ROSCADO	und	1.00
5.1.5.13.3.17	SUMINISTRO REDUCCION PVC SAP SP Ø 2" - 1"	und	1.00
5.1.5.13.3.18	SUMINISTRO TAPON PVC SAP SP Ø 1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.4	VÁLVULAS		
5.1.5.13.4.1	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 2"	und	1.00
5.1.5.13.4.2	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1 1/2"	und	1.00
5.1.5.13.4.3	VALVULA COMPUERTA NTP 350.084 DE 1"	und	2.00
5.1.5.13.4.4	VÁLVULA FLOTADORA DE BRONCE DE CONTROL DIRECTO Ø 1"	und	1.00
5.1.5.13.4.5	GRIFO D=1/2" NTP 350.084	ML	1.00
5.1.5.13.5	INSTALACIÓN		
5.1.5.13.5.1	MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVORIO V:5M3	und	1.00
5.1.5.14	CERCO PERIMETRICO (INCLUYE PUERTA DE INGRESO) PARA RESERVORIO Vol=5 m3		
5.1.5.14.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.5.14.1.1	TRAZO INICIAL. NIVELACION Y REPLANTEO PARA CERCO PERIMETRICO	m2	11.28
5.1.5.14.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.5.14.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL 0.80m. DE PROFUNDIDAD	m3	1.54
5.1.5.14.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
5.1.5.14.3.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 + 30% P.G. PARA CIMENTACIONES (CEMENTO P-I)	m3	1.73
5.1.5.14.4	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
5.1.5.14.4.1	CERCO CON MARCO ÁNGULO F° TIPO L DE 1¼"x1¼"x1/8"	m	95.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

5.1.5.14.4.2	MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	51.00
5.1.5.14.4.3	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA N°10 CON COCADA	und	1.00
5.1.5.14.4.4	BISAGRAS F°G° Ø2 1/2" Y PL ¼" 0.04x0.10M PARA PUERTA METÁLICA	und	3.00
5.1.5.14.4.5	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=3.3m PARA SOPORTE DE MALLA	und	12.00
5.1.5.14.4.6	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	76.50
5.1.5.14.4.7	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
5.1.5.14.5	PINTURA		
5.1.5.14.5.1	PINTADO DE CERCO PERIMETRICO(PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	54.30
5.1.5.14.5.2	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (PINTURA ANTICORROSIVA DE BASE+ ACABADO ESMALTE	m2	1.95
5.1.5.14.6	OTROS		
5.1.5.14.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	2.00
5.1.6	**SISTEMA DE DESINFECCION CON DOSIFICADOR PARA RESERVORIO Vol=5m3 (01 Unidad)**		
5.1.6.1	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.6.1.1	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA LOZA MACIZA	m3	0.42
5.1.6.1.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADOS	m2	0.82
5.1.6.1.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ MUROS REFORZADOS (CEMENTO P-I)	m3	1.59
5.1.6.1.4	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MUROS	m2	21.15
5.1.6.1.5	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/MURO REFORZADO (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	34.23
5.1.6.1.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/LOZA MACIZA (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	11.75
5.1.6.2	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
5.1.6.2.1	TARRAJEO EN CIELO RASO	m2	3.59
5.1.6.2.2	TARRAJEO EXTERIOR	m2	12.51
5.1.6.2.3	TARRAJEO INTERIOR	m2	9.88
5.1.6.3	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
5.1.6.3.1	PUERTA METALICA TIPO REJA CON MARCO DE "L" 1"X1"X3/16" 0.85MX1.20M S/detalle.	und	1.00
5.1.6.4	CERRAJERÍA		
5.1.6.4.1	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00
5.1.6.4.2	BISAGRA	und	6.00
5.1.6.5	PINTURA		
5.1.6.5.1	PINTADO CIELO RASO	m2	4.35
5.1.6.5.2	PINTADO EXTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	12.51
5.1.6.5.3	PINTADO INTERIOR C/TEKNOMATE O SIMILAR	m2	9.88
5.1.6.6	PRUEBA DE CALIDAD		
5.1.6.6.1	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	1.00
5.1.6.7	SOPORTE METALICO PARA RECIPIENTES		
5.1.6.7.1	ACERO TANQUE 600 L	und	1.00
5.1.6.7.2	ACERO TANQUE 60 L	und	1.00
5.1.6.8	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO DE SISTEMA DE CLORACION POR EROSION		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.6.8.1	INGRESO DE AGUA AL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE	und	1.00
5.1.6.8.2	RECIPIENTES	und	1.00
5.1.6.8.3	SALIDA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN MADRE AL BALDE DOSIFICADOR	und	1.00
5.1.6.8.4	SALIDA DEL BALDE DOSIFICADOR AL RESERVORIO	und	1.00
5.1.7	**RED MATRIZ (7036.53m)**		
5.1.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.7.1.1	TRAZO Y REPLANTEO C/EQUIPO DE OBRAS LINEALES	ML	7,036.53
5.1.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.7.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	7,036.53
5.1.7.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	7,036.53
5.1.7.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	7,036.53
5.1.7.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	7,036.53
5.1.7.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
5.1.7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1 1/2"	m	1,063.94
5.1.7.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=1"	m	636.12
5.1.7.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAP C-10 D=3/4"	m	5,336.47
5.1.7.3.4	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	7,036.53
5.1.7.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TUBERIA	und	1.00
5.1.8	**CÁMARA DE VÁLVULA DE CONTROL (12 Unidades)**		
5.1.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.8.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	12.00
5.1.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.8.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	9.00
5.1.8.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.8.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.60
5.1.8.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
5.1.8.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	3.84
5.1.8.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	195.28
5.1.8.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	58.56
5.1.8.3.6	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" EN SUMIDERO	ML	0.10
5.1.8.4	ACABADOS		
5.1.8.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	30.72
5.1.8.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	27.36
5.1.8.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	58.08
5.1.8.5	EQUIPAMIENTO		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL
AZANGARO

5.1.8.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	12.00
5.1.8.5.2	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1 1/2"	und	2.00
5.1.8.5.3	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 1"	und	4.00
5.1.8.5.4	ACCESORIOS DE CAJA DE VALVULA DE CONTROL D= 3/4"	und	6.00
5.1.9	**CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (08 Unid. en Red Matriz y 01 Unid. en Linea de Conduccion)**		
5.1.9.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.9.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	17.19
5.1.9.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.9.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	8.35
5.1.9.2.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.73
5.1.9.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.9.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.45
5.1.9.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.33
5.1.9.3.3	CONCRETO CILOPEO f'c=140 kg/cm2 + 30% P.M. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.45
5.1.9.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	2.88
5.1.9.3.5	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	146.46
5.1.9.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	48.24
5.1.9.3.7	GRAVA DMAX=1"	ML	0.07
5.1.9.4	ACABADOS		
5.1.9.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	23.04
5.1.9.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	20.52
5.1.9.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	26.28
5.1.9.5	EQUIPAMIENTO		
5.1.9.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	9.00
5.1.9.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1 1/2"	und	4.00
5.1.9.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 1"	und	3.00
5.1.9.5.4	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN = 3/4"	und	2.00
5.1.10	**CÁMARA DE VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA (005 Unid. en Red Matriz y 01 Unid. en Linea de Conduccion)**		
5.1.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.10.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	6.00
5.1.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.10.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.50
5.1.10.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.10.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.30
5.1.10.3.2	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01
5.1.10.3.3	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.92
5.1.10.3.4	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.64

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.10.3.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.28
5.1.10.3.6	GRAVA DMAX=1"	ML	0.05
5.1.10.4	ACABADOS		
5.1.10.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	15.36
5.1.10.4.2	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	13.68
5.1.10.4.3	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	17.52
5.1.10.5	EQUIPAMIENTO		
5.1.10.5.1	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	6.00
5.1.10.5.2	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 1/2 ", EN TUBERIA DE DN = 3/4"	und	4.00
5.1.10.5.3	ACCESORIOS DE VALVULA DE AIRE D= 3/4 ", EN TUBERIA DE DN = 1 1/2"	und	2.00
5.1.11	**PASE AEREO L=20.00 m (02 Unidad)**		
5.1.11.1	COLUMNA DE SOPORTE		
5.1.11.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
5.1.11.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	13.80
5.1.11.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.11.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	17.94
5.1.11.1.2.2	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	10.39
5.1.11.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.11.1.3.1	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m3	1.38
5.1.11.1.3.2	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	5.52
5.1.11.1.3.3	CONCRETO f 'c=210 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	4.13
5.1.11.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN ZAPATAS	kg	215.82
5.1.11.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS	kg	302.41
5.1.11.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	12.16
5.1.11.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	36.72
5.1.11.1.4	ACABADOS		
5.1.11.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	30.96
5.1.11.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	30.96
5.1.11.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	17.92
5.1.11.2	CAMARA DE ANCLAJE		
5.1.11.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.11.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	6.76
5.1.11.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.11.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	6.08
5.1.11.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.11.2.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	6.76
5.1.11.2.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.08
5.1.11.3	ELEMENTOS METÁLICOS DE SOPORTE		
5.1.11.3.1	ACCESORIOS METALICOS DE ANCLAJE Y SOPORTE DE CABLE	und	2.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

5.1.11.3.2	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/2"	m	99.92
5.1.11.3.3	CABLE TIPO BOA 6x19 DE 1/4"	m	88.68
5.1.11.3.4	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	116.00
5.1.11.4	TUBERIAS		
5.1.11.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 1 1/2" NTP-ISO 4427	m	37.20
5.1.11.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 1 1/2"	m	0.90
5.1.11.4.3	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 1 1/2"	und	2.00
5.1.11.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 3/4" NTP-ISO 4427	m	37.20
5.1.11.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 339.002 DN 3/4"	m	0.90
5.1.11.4.6	EMPALME DE TUBERIA HDPE A TUBERIA PVC Ø 3/4"	und	2.00
5.1.12	**CRUCE CANAL EN RED MATRIZ L=5.00 m (01 Unidad)**		
5.1.12.1	COLUMNA DE SOPORTE		
5.1.12.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
5.1.12.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	0.50
5.1.12.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.12.1.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.40
5.1.12.1.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.1.12.1.3.1	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA CIMIENTO	m3	0.40
5.1.12.1.3.2	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA COLUMNA INCLINADA (CEMENTO P-I)	m3	0.12
5.1.12.1.3.3	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 EN VIGA	m3	0.44
5.1.12.1.3.4	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN COLUMNAS INCLINADAS	kg	21.11
5.1.12.1.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN VIGAS	kg	25.81
5.1.12.1.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	3.20
5.1.12.1.3.7	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS INCLINADAS	m2	0.94
5.1.12.1.3.8	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	3.50
5.1.12.1.4	ACABADOS		
5.1.12.1.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=2.00 cm.	m2	0.94
5.1.12.1.4.2	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	0.94
5.1.12.1.4.3	PINTURA BITUMINOSA	m2	3.20
5.1.12.2	ACCESORIO (Cruce canal)		
5.1.12.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA CRUCE DE DN 1 1/2"	und	1.00
5.1.13	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (81 Unidades)**		
5.1.13.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.1.13.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA LINEAS DE AGUA	ML	243.00
5.1.13.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.1.13.2.1	EXCAVACIÓN A PULSO DE ZANJA DE 0.40 X 0.60 m. EN TERRENO NORMAL	ML	243.00
5.1.13.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN DE FONDO DE ZANJA B=0.40 m. TERRENO NORMAL	ML	243.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.1.13.2.3	CAMA DE APOYO CON MATERIAL ZARANDEADO PARA TUBERIA TODA PROFUNDIDAD TERRENO NORMAL ESPESOR 0.10M (A=0.40 M)	ML	243.00
5.1.13.2.4	RELLENO COMPACT. C/EQUIPO C/MAT. PROPIO SELECCIONADO EN ZANJA DE 0.40x0.50 m.	ML	243.00
5.1.13.3	TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
5.1.13.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DN 1/2", NTP 339.002:2015	m	243.00
5.1.13.3.2	PRUEBA HIDRÁULICA +DESINFECCIÓN EN TUBERÍA DE AGUA POTABLE DN 25 - 63	m	243.00
5.1.13.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2" PARA RED DN 3/4	und	81.00
5.1.13.4	CAJAS Y TAPAS		
5.1.13.4.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	8.75
5.1.13.4.2	CONCRETO f'c=100 kg/cm PARA SOLADO	m2	19.44
5.1.13.4.3	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA UÑA	m3	2.43
5.1.13.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	und	81.00

SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS (COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO).

CUADRO DE METAS DE LA COMUNIDAD DE CHAUPI SAHUACASI

Item	Descripción	Unid.	Cant.
1.0	COMUNIDAD CHAUPI SAHUACASI		
1.1	.		
1.2	COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO		
1.2.1	CASETA DE LADRILLO – TIPO I (146 Unidades)		
1.2.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
1.2.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	1,176.34
1.2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.2.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN T-NORMAL, HASTA 1,00 M	m3	211.41
1.2.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
1.2.1.3.1	CONCRETO C:H 1:10+30% PG P/CIMIENTO CORRIDO (CEMENTO P-I)	m3	211.41
1.2.1.3.2	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/SOBRECIMIENTO (CEMENTO P-I)	m3	46.93
1.2.1.3.3	ENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	678.61
1.2.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
1.2.1.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P-I)	m3	24.04
1.2.1.4.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	686.78
1.2.1.4.3	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/COLUMNAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	2,747.95
1.2.1.4.4	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	21.71
1.2.1.4.5	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	332.18
1.2.1.4.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/VIGAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	m2	1,998.10
1.2.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

1.2.1.5.1	MUROS DE LADRILLO CARAVISTA KK DE ARCILLA DE SOGA CON MEZCLA 1:4 X 1.5 cm	m2	1,811.79
1.2.1.5.2	ACERO ø 1/4" PARA CONFINAMIENTO DE MUROS (INCLUYE DESPERDICIOS)	m	2,657.20
1.2.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
1.2.1.6.1	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (INCLUYE COLUMNAS EMPOTRADAS)	m2	1,414.38
1.2.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1,5 CM ACABADO PULIDO	m2	851.41
1.2.1.6.3	TARRAJEO EXTERIOR DE COLUMNAS, VIGAS C/MORTERO 1:5X1,5CM ACABADO FROTACHADO	m2	881.48
1.2.1.6.4	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1 x 1 CM.	m	700.80
1.2.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
1.2.1.7.1	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO FROTACHADO CON MORTERO 1:5 DE 1.5 CM X 0,30 M	m	824.90
1.2.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
1.2.1.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 PARA PISO SIMPLE (CEMENTO P-I) ACABADO PULIDO (INCL. AFIRMADO)	m3	387.91
1.2.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2, E=0.10 M PASTA 1:2 (CP-1) (INCL. AFIRMADO)	m3	643.71
1.2.1.8.3	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	193.60
1.2.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I, h=0.20 m	m3	2.19
1.2.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
1.2.1.9.1	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	146.00
1.2.1.9.2	CERROJO	und	292.00
1.2.1.9.3	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	438.00
1.2.1.9.4	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	146.00
1.2.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	912.27
1.2.1.10	PINTURA		
1.2.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANO ANTICORRUSIVA + 2 ESMALTE)	m2	219.00
1.2.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	22.63
1.2.1.10.3	PINTADO DE MURO EXTERIOR CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	881.48
1.2.1.10.4	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	2,265.79
1.2.1.11	CUBIERTAS		
1.2.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	1,017.33
1.2.1.12	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
1.2.1.12.1	DUCHA CROMADA 1 LLAVE INCL. ACCESORIOS	und	146.00
1.2.1.12.2	INODORO TANQ. BAJO CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	146.00
1.2.1.12.3	LAVATORIO INCL. ACCESORIOS	und	146.00
1.2.1.12.4	TUBO DE PVC Ø 1" P/DUCHA INCL. ACCESORIOS	m	211.70
1.2.1.12.5	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	Und.	292.00
1.2.1.13	SISTEMA DE DESAGUE		
1.2.1.13.1	SALIDA DE PVC SAL P/VENTILACION Ø 2"	pto	146.00
1.2.1.13.2	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2"	pto	438.00
1.2.1.13.3	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 4"	pto	146.00
1.2.1.13.4	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 2"	m	1,058.50
1.2.1.13.5	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 4"	m	292.00
1.2.1.13.6	SOMBRERO DE VENTILACION Ø 2"	und	146.00
1.2.1.13.7	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE Ø 4"	und	146.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.2.1.14	SISTEMA DE AGUA FRIA		
1.2.1.14.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	584.00
1.2.1.14.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	1,905.30
1.2.1.14.3	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1/2"	und	292.00
1.2.1.14.4	CAJA PARA VALVULAS EN PARED	und	146.00
1.2.1.15	INSTALACIONES ELECTRICAS		
1.2.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P DE Ø 20 mm	m	438.00
1.2.1.15.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2.5 MM2 THW	m	876.00
1.2.1.15.3	INTERRUPTOR SIMPLE	pto	146.00
1.2.1.15.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOCKET CIRCULAR DE PORCELANA	pto	146.00
1.2.1.15.5	SALIDA DE PARED PARA ALUMBRADO (BRAQUET)	pto	146.00
1.2.2	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA (146 Unidades)**		
1.2.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
1.2.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	131.40
1.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	14.27
1.2.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
1.2.2.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	12.78
1.2.2.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	3.94
1.2.2.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	19.16
1.2.2.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	33.49
1.2.2.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	1,731.71
1.2.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	866.00
1.2.2.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
1.2.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	736.21
1.2.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	283.94
1.2.2.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
1.2.2.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	146.00
1.2.2.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	146.00
1.2.3	**SISTEMA FAMILIAR – BIODIGESTOR Y ZANJA DE INFILTRACION (146 Unidades)**		
1.2.3.1	OBRAS PRELIMINARES		
1.2.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	1,990.09
1.2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.2.3.2.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1,296.17
1.2.3.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	1,990.09
1.2.3.2.3	RELLENO COMPACTADO MANUAL MATERIAL PROPIO	m3	771.49
1.2.3.3	BIODIGESTOR		
1.2.3.3.1	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES	m3	11.83
1.2.3.3.2	SUMINISTRO E INST. DE BIODIGESTOR DE 600 LTS	und	146.00
1.2.3.3.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DEL BIODIGESTOR	und	146.00
1.2.3.4	CAMARA DE LODOS		
1.2.3.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	30.66
1.2.3.4.2	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS	m2	613.20
1.2.3.4.3	TAPA DE CONCRETO DE 0.65 x 0.65 P/CAMARA DE LODOS	und	146.00
1.2.3.5	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL		
1.2.3.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	11.22

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.2.3.5.2	ENCOFRADO Y DESECOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA)	m2	247.47
1.2.3.5.3	TARRAJEO INTERIOR PULIDO E=1.50 cm	m2	160.60
1.2.3.5.4	TAPA DE CONCRETO DE 0.55 x 0.45 P/CAMARA DE DISTRIBUIDOR DE CAUDAL	und	146.00
1.2.3.6	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
1.2.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	146.00
1.2.3.6.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 2"	m	1,182.60
1.2.3.6.3	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	1,022.00
1.2.3.6.4	CODO PVC S/PRESION Ø4" x 45°	und	584.00
1.2.3.6.5	CODO PVC S/PRESION Ø2" x 45°	und	292.00
1.2.3.6.6	YEE PVC S/PRESION Ø2"	und	146.00
1.2.3.7	PRUEBA HIDRAULICA		
1.2.3.7.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	2,204.60
1.2.3.8	ZANJA DE PERCOLACIÓN		
1.2.3.8.1	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4" C/ORIFICIO C/0.15M	m	1,460.00
1.2.3.8.2	CAPA DE PAJA (IMPERMEABLE)	m3	876.00
1.2.3.8.3	FILTRO DE GRAVA Ø 1/2" A Ø 3/4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	131.40
1.2.3.8.4	FILTRO DE GRAVA Ø 1" A Ø 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	262.80

CUADRO RESUMEN DE METAS DE LA COMUNIDAD DE COLLANA

Item	Descripción	Unid.	Cant.
2.0	COMUNIDAD COLLANA		
2.1	.		
2.2	COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO		
2.2.1	CASETA DE LADRILLO – TIPO I (103 Unidades)		
2.2.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
2.2.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	829.88
2.2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.2.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN T-NORMAL, HASTA 1,00 M	m3	149.14
2.2.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
2.2.1.3.1	CONCRETO C:H 1:10+30% PG P/CIMIENTO CORRIDO (CEMENTO P-I)	m3	149.14
2.2.1.3.2	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/SOBRECIMIENTO (CEMENTO P-I)	m3	33.11
2.2.1.3.3	ENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	478.74
2.2.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
2.2.1.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P-I)	m3	16.96
2.2.1.4.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	484.51
2.2.1.4.3	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/COLUMNAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	1,938.62
2.2.1.4.4	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	15.31
2.2.1.4.5	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	234.35
2.2.1.4.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/VIGAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	m2	1,409.62
2.2.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.2.1.5.1	MUROS DE LADRILLO CARAVISTA KK DE ARCILLA DE SOGA CON MEZCLA 1:4 X 1.5 cm	m2	1,278.18
2.2.1.5.2	ACERO ø 1/4" PARA CONFINAMIENTO DE MUROS (INCLUYE DESPERDICIOS)	m	1,874.60
2.2.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
2.2.1.6.1	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (INCLUYE COLUMNAS EMPOTRADAS)	m2	997.81
2.2.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1,5 CM ACABADO PULIDO	m2	600.65
2.2.1.6.3	TARRAJEO EXTERIOR DE COLUMNAS, VIGAS C/MORTERO 1:5X1,5CM ACABADO FROTACHADO	m2	621.86
2.2.1.6.4	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1 x 1 CM.	m	494.40
2.2.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
2.2.1.7.1	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO FROTACHADO CON MORTERO 1:5 DE 1.5 CM X 0,30 M	m	581.95
2.2.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
2.2.1.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 PARA PISO SIMPLE (CEMENTO P-I) ACABADO PULIDO (INCL. AFIRMADO)	m3	273.66
2.2.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2, E=0.10 M PASTA 1:2 (CP-1) (INCL. AFIRMADO)	m3	454.13
2.2.1.8.3	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	136.58
2.2.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I, h=0.20 m	m3	1.55
2.2.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
2.2.1.9.1	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	103.00
2.2.1.9.2	CERROJO	und	206.00
2.2.1.9.3	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	309.00
2.2.1.9.4	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	103.00
2.2.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	643.59
2.2.1.10	PINTURA		
2.2.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANO ANTICORRUSIVA + 2 ESMALTE)	m2	154.50
2.2.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	15.97
2.2.1.10.3	PINTADO DE MURO EXTERIOR CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	621.86
2.2.1.10.4	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	1,598.47
2.2.1.11	CUBIERTAS		
2.2.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	717.70
2.2.1.12	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
2.2.1.12.1	DUCHA CROMADA 1 LLAVE INCL. ACCESORIOS	und	103.00
2.2.1.12.2	INODORO TANQ. BAJO CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	103.00
2.2.1.12.3	LAVATORIO INCL. ACCESORIOS	und	103.00
2.2.1.12.4	TUBO DE PVC Ø 1" P/DUCHA INCL. ACCESORIOS	m	149.35
2.2.1.12.5	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	Und.	206.00
2.2.1.13	SISTEMA DE DESAGUE		
2.2.1.13.1	SALIDA DE PVC SAL P/VENTILACION Ø 2"	pto	103.00
2.2.1.13.2	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2"	pto	309.00
2.2.1.13.3	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 4"	pto	103.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.2.1.13.4	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 2"	m	746.75
2.2.1.13.5	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 4"	m	206.00
2.2.1.13.6	SOMBRERO DE VENTILACION Ø 2"	und	103.00
2.2.1.13.7	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE Ø 4"	und	103.00
2.2.1.14	SISTEMA DE AGUA FRIA		
2.2.1.14.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	412.00
2.2.1.14.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	1,344.15
2.2.1.14.3	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1/2"	und	206.00
2.2.1.14.4	CAJA PARA VALVULAS EN PARED	und	103.00
2.2.1.15	INSTALACIONES ELECTRICAS		
2.2.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P DE Ø 20 mm	m	309.00
2.2.1.15.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2.5 MM2 THW	m	618.00
2.2.1.15.3	INTERRUPTOR SIMPLE	pto	103.00
2.2.1.15.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOCKET CIRCULAR DE PORCELANA	pto	103.00
2.2.1.15.5	SALIDA DE PARED PARA ALUMBRADO (BRAQUET)	pto	103.00
2.2.2	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA (103 Unidades)**		
2.2.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
2.2.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	92.70
2.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	10.07
2.2.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
2.2.2.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	2.78
2.2.2.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	13.52
2.2.2.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	23.62
2.2.2.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	31.77
2.2.2.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	1,221.68
2.2.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	610.94
2.2.2.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
2.2.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	519.38
2.2.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	200.31
2.2.2.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
2.2.2.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	103.00
2.2.2.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	103.00
2.2.3	**SISTEMA FAMILIAR – BIODIGESTOR Y ZANJA DE INFILTRACION (103 Unidades)**		
2.2.3.1	OBRAS PRELIMINARES		
2.2.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	1,404.86
2.2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2.2.3.2.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	915.53
2.2.3.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	1,404.86
2.2.3.2.3	RELLENO COMPACTADO MANUAL MATERIAL PROPIO	m3	545.38
2.2.3.3	BIODIGESTOR		
2.2.3.3.1	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES	m3	8.34

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

2.2.3.3.2	SUMINISTRO E INST. DE BIODIGESTOR DE 600 LTS	und	103.00
2.2.3.3.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DEL BIODIGESTOR	und	103.00
2.2.3.4	CAMARA DE LODOS		
2.2.3.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	21.63
2.2.3.4.2	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS	m2	432.60
2.2.3.4.3	TAPA DE CONCRETO DE 0.65 x 0.65 P/CAMARA DE LODOS	und	103.00
2.2.3.5	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL		
2.2.3.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	7.92
2.2.3.5.2	ENCOFRADO Y DESECOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA)	m2	174.59
2.2.3.5.3	TARRAJEO INTERIOR PULIDO E=1.50 cm	m2	113.30
2.2.3.5.4	TAPA DE CONCRETO DE 0.55 x 0.45 P/CAMARA DE DISTRIBUIDOR DE CAUDAL	und	103.00
2.2.3.6	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
2.2.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	103.00
2.2.3.6.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 2"	m	834.30
2.2.3.6.3	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	721.00
2.2.3.6.4	CODO PVC S/PRESION Ø4" x 45°	und	412.00
2.2.3.6.5	CODO PVC S/PRESION Ø2" x 45°	und	206.00
2.2.3.6.6	YEE PVC S/PRESION Ø2"	und	103.00
2.2.3.7	PRUEBA HIDRAULICA		
2.2.3.7.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	1,555.30
2.2.3.8	ZANJA DE PERCOLACIÓN		
2.2.3.8.1	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4" C/ORIFICIO C/0.15M	m	1,030.00
2.2.3.8.2	CAPA DE PAJA (IMPERMEABLE)	m3	618.00
2.2.3.8.3	FILTRO DE GRAVA Ø 1/2" A Ø 3/4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	92.70
2.2.3.8.4	FILTRO DE GRAVA Ø 1" A Ø 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	185.40

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

CUADRO RESUMEN DE METAS DE LA COMUNIDAD DE APA ESPERANZA SANTA MARIA

Item	Descripción	Unid.	Cant.
3.0	COMUNIDAD APA ESPERANZA SANTA MARÍA		
3.1	.		
3.2	COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO		
3.2.1	CASETA DE LADRILLO - FAMILIAR ELEVADA (42 Unidades)		
3.2.1.1	UBS SIN ARRASTRE HIDRÁULICO		
3.2.1.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
3.2.1.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	890.40
3.2.1.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.2.1.1.2.1	NIVELACION DE TERRENO	m2	890.40
3.2.1.1.2.2	EXCAVACION MANUAL DE CIMENTACION	m3	143.97
3.2.1.1.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	19.28
3.2.1.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
3.2.1.1.3.1	SOLADO F'C 100 KG/CM2 E=0.10m. SOBRE TERRENO COMPACTADO	m2	130.41
3.2.1.1.3.2	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION 1:10+30% PG	m3	78.25

3.2.1.1.3.3	CONCRETO F'C 140 KG/CM2 + 25% P.M. - DADOS Y SOBRECIMIENTOS	m3	13.61
3.2.1.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	60.48
3.2.1.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
3.2.1.1.4.1	LOSA DE FONDO		
3.2.1.1.4.1.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/LOSAS DE FONDO (CEMENTO P-I)	m3	29.64
3.2.1.1.4.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	304.92
3.2.1.1.4.1.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	1,315.24
3.2.1.1.4.2	COLUMNAS		
3.2.1.1.4.2.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P -I)	m3	25.70
3.2.1.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	168.84
3.2.1.1.4.2.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	3,046.13
3.2.1.1.4.3	MURO DE CONCRETO ARMADO		
3.2.1.1.4.3.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS (CEMENTO P-I)	m3	3.02
3.2.1.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MURO DE CONCRETO	m2	63.84
3.2.1.1.4.3.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	593.17
3.2.1.1.4.4	VIGAS		
3.2.1.1.4.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	15.56
3.2.1.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	266.70
3.2.1.1.4.4.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	2,449.71
3.2.1.1.4.5	LOSA DE TECHO DE CAMARA COMPOSTERA		
3.2.1.1.4.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/LOSAS DE TECHO (CEMENTO P-I)	m3	14.78
3.2.1.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	147.84
3.2.1.1.4.5.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	1,393.27
3.2.1.1.4.6	ESCALERAS		
3.2.1.1.4.6.1	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION 1:10+30% PG	m3	10.21
3.2.1.1.4.6.2	CONCRETO F'C 140 KG/CM2 + 25% P.M. - DADOS Y SOBRECIMIENTOS	m3	8.22
3.2.1.1.4.6.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMIENTO APOYO DE ESCALERA (INCL. HABILITACIÓN DE	m2	54.81
3.2.1.1.4.6.4	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA ESCALERAS (CEMENTO P-I)	m3	22.85
3.2.1.1.4.6.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	156.31
3.2.1.1.4.6.6	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	1,276.48
3.2.1.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
3.2.1.1.5.1	MURO DE LADRILLO TERMINADO CARAVISTA D/SOGA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	514.92
3.2.1.1.5.2	MURO DE LADRILLO TIPO IV D/SOGA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	301.14
3.2.1.1.5.3	MURO DE LADRILLO ARTESANAL SOLIDO D/CANTO C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	59.85
3.2.1.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

3.2.1.1.6.1	TARRAJEO CON MORTERO 1:5X1,5 CM (COLUMNAS Y VIGAS)	m2	528.57
3.2.1.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (SOBRECIMIENTO)	m2	79.80
3.2.1.1.6.3	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (MURO SOBRE VIGA)	m2	126.50
3.2.1.1.6.4	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM FROTACHADO (MURO)	m2	269.22
3.2.1.1.6.5	TARRAJEO CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1.5 CM ACABADO PULIDO	m2	531.24
3.2.1.1.6.6	DERRAME EN PUERTAS Y VENTANAS	m	262.50
3.2.1.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
3.2.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE CONCRETO H=0,40m	m	281.40
3.2.1.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
3.2.1.1.8.1	PISO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	147.84
3.2.1.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2. E=0.10 M PASTA 1:2 (C-1) C/CONC. PREMEZCLADO (INCL.	m2	233.40
3.2.1.1.8.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	97.65
3.2.1.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I. h=0.20 m	m	69.30
3.2.1.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
3.2.1.1.9.1	CERROJO CON ANILLO PARA CANDADOS	und	42.00
3.2.1.1.9.2	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	126.00
3.2.1.1.9.3	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	42.00
3.2.1.1.9.4	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	42.00
3.2.1.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	143.76
3.2.1.1.9.6	BARANDA METALICA D=1.5"	m	548.52
3.2.1.1.10	PINTURA		
3.2.1.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANOS ANTICORROSIVA+2 ESMALTE)	m2	63.00
3.2.1.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	4.73
3.2.1.1.10.3	PINTADO DE BARANDAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	65.65
3.2.1.1.10.4	PINTADO DE COLUMNAS Y VIGAS CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	301.98
3.2.1.1.10.5	PINTADO DE SOBRECIMIENTO CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	73.50
3.2.1.1.10.6	PINTADO DE MUROS SOBRE VIGA CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	126.50
3.2.1.1.10.7	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	1,062.96
3.2.1.1.11	CUBIERTAS		
3.2.1.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	559.03
3.2.1.2	SISTEMA DE AGUA Y DESAGUE		
3.2.1.2.1	SISTEMA DE AGUA FRIA		
3.2.1.2.1.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	210.00
3.2.1.2.1.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	432.60

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.2.1.2.1.3	VALVULA ESFERICA DE PVC 1/2"	und	42.00
3.2.1.2.1.4	UNION UNIVERSAL 1/2" PVC	und	84.00
3.2.1.2.1.5	TEE PVC SAP Ø 1/2"	und	126.00
3.2.1.2.1.6	CODO PVC SAP Ø 1/2"	und	546.00
3.2.1.2.1.7	NICHO EN MURO PARA ALOJAR VALVULA	und	42.00
3.2.1.2.2	SISTEMA DE DESAGUE		
3.2.1.2.2.1	SALIDA P/VENTILACION TUBO PVC NEGRO Ø 4". ADOSADO	und	84.00
3.2.1.2.2.2	CODO PVC SAL 2" 45°	und	84.00
3.2.1.2.2.3	CODO PVC SAL 2" 90°	und	462.00
3.2.1.2.2.4	TEE SANITARIA 2"	und	84.00
3.2.1.2.2.5	YEE PVC SAL 2"	und	210.00
3.2.1.2.2.6	TRAMPA PVC "P"	und	42.00
3.2.1.2.2.7	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIA PVC SAL 2"	und	252.00
3.2.1.2.2.8	SUMIDERO DE BRONCE Ø2" TIPO REJILLA	und	42.00
3.2.1.2.2.9	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	und	84.00
3.2.1.2.2.10	TUBERIA PVC SAL 2" SISTEMA DESAGUE	m	558.60
3.2.1.2.2.11	REJILLA PARA TUBERIA VENTILACION 2"	und	42.00
3.2.1.2.3	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
3.2.1.2.3.1	DUCHA ESPAÑOLA CROMADA 1 LLAVE INCL.ACCESORIOS	und	42.00
3.2.1.2.3.2	TAZA CON SEPARADOR DE ORINA CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	42.00
3.2.1.2.3.3	URINARIO	und	42.00
3.2.1.2.3.4	LAVATORIO	und	42.00
3.2.1.2.4	SELLADO DE CAMARA COMPOSTERA		
3.2.1.2.4.1	TAPA DE MATERIAL PREFABRICADO E=25mm. COLOR NEGRO. INC SISTEMA DE FIJACION	und	42.00
3.2.1.2.4.2	EMPAQUETADURA DE JEBE PARA SELLADO DE CAMARA COMPOSTERA	m	9.24
3.2.1.3	INSTALACIONES ELECTRICAS		
3.2.1.3.1	SALIDAS ELECTRICAS		
3.2.1.3.1.1	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ INC. INTERRUPTOR SIMPLE, CONDUCTORES Y TUBERIAS	pto	42.00
3.2.2	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA SIN ARRASTRE HIDRAULICO (42 Unidades)**		
3.2.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.2.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	68.04
3.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.12
3.2.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
3.2.2.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	4.20
3.2.2.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	3.02
3.2.2.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	6.30
3.2.2.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	12.63
3.2.2.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	576.98
3.2.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	299.27
3.2.2.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

3.2.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	238.20
3.2.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	91.35
3.2.2.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
3.2.2.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	42.00
3.2.2.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	42.00
3.2.3	**EVACUACION DE AGUAS GRISES A HUMEDAL (42 Unidades)**		
3.2.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
3.2.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	275.52
3.2.3.1.2	TRAZOS Y REPLANTEOS DEL PROYECTO PARA LINEAS-REDES	ML	168.00
3.2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.2.3.2.1	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO	m3	82.82
3.2.3.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	195.72
3.2.3.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	40.82
3.2.3.2.4	EXCAVAC. ZANJA (PULSO) P/TUB. T - NORMAL DN 110 - 160 DE 0.61 - 1.00 m PROF.	ML	210.00
3.2.3.2.5	REFINE Y NIVELACION ZANJA T. NORMAL PARA TUB. DN 110-160 PARA TODA PROF.	ML	210.00
3.2.3.2.6	RELLENO COMP. ZANJA (PULSO) P/TUB. T - NORMAL DN 110 - 160 DE 0.61 - 1.00 m PROF.	ML	210.00
3.2.3.3	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
3.2.3.3.1	CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	42.00
3.2.3.3.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	210.00
3.2.3.4	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE		
3.2.3.4.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	210.00
3.2.3.5	HUMEDAL ARTIFICIAL		
3.2.3.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA IMPERMEABLE	m2	622.44
3.2.3.5.2	MATERIAL FILTRANTE DE GRAVA DE 3/4" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	16.80
3.2.3.5.3	MATERIAL FILTRANTE DE GRAVA DE 2" - 4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	4.73
3.2.3.5.4	MATERIAL FILTRANTE DE PIEDRA DE 1 1/2" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	12.60
3.2.3.5.5	MATERIAL FILTRANTE DE PIEDRA DE 1" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	16.80
3.2.3.5.6	MATERIAL DE RELLENO DE LA ZONA (PROV. COLC.)	m3	7.14
3.2.3.5.7	CAPA DE PAJA E=0.03 M	m3	71.40
3.2.3.5.8	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE MACROFITAS	und	714.00
3.2.3.5.9	TUBERIA PVC DESAGÜE PERFORADA Ø 4"	m	151.20
3.2.3.5.10	TAPON HEMBRA DE PVC Ø 4"	und	168.00
3.2.3.5.11	TEE DE PVC Ø 4"	und	84.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

CUADRO RESUMEN DE METAS DE LA COMUNIDAD DE INCAPARA SISTEMA 01, 02 y 03

Item	Descripción	Unid.	Cant.
4.0	COMUNIDAD INCAPARA		
4.1	.		

4.2	COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO - SISTEMA 01		
4.2.1	CASETA DE LADRILLO – TIPO I (19 Unidades)		
4.2.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.2.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	153.08
4.2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.2.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN T-NORMAL, HASTA 1,00 M	m3	27.51
4.2.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.2.1.3.1	CONCRETO C:H 1:10+30% PG P/CIMIENTO CORRIDO (CEMENTO P-I)	m3	27.51
4.2.1.3.2	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/SOBRECIMIENTO (CEMENTO P-I)	m3	6.11
4.2.1.3.3	ENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	88.31
4.2.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.2.1.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P -I)	m3	3.13
4.2.1.4.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	89.38
4.2.1.4.3	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/COLUMNAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	357.61
4.2.1.4.4	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	2.82
4.2.1.4.5	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	43.23
4.2.1.4.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/VIGAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	m2	260.03
4.2.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
4.2.1.5.1	MUROS DE LADRILLO CARAVISTA KK DE ARCILLA DE SOGA CON MEZCLA 1:4 X 1.5 cm	m2	235.78
4.2.1.5.2	ACERO ø 1/4" PARA CONFINAMIENTO DE MUROS (INCLUYE DESPERDICIOS)	m	345.80
4.2.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
4.2.1.6.1	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (INCLUYE COLUMNAS EMPOTRADAS)	m2	184.06
4.2.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1,5 CM ACABADO PULIDO	m2	110.80
4.2.1.6.3	TARRAJEO EXTERIOR DE COLUMNAS, VIGAS C/MORTERO 1:5X1,5CM ACABADO FROTACHADO	m2	114.71
4.2.1.6.4	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1 x 1 CM.	m	91.20
4.2.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
4.2.1.7.1	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO FROTACHADO CON MORTERO 1:5 DE 1.5 CM X 0,30 M	m	107.35
4.2.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
4.2.1.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 PARA PISO SIMPLE (CEMENTO P-I) ACABADO PULIDO (INCL. AFIRMADO)	m3	50.48
4.2.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2, E=0.10 M PASTA 1:2 (CP-1) (INCL. AFIRMADO)	m3	83.77
4.2.1.8.3	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	25.19
4.2.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I, h=0.20 m	m3	0.29
4.2.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.2.1.9.1	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	19.00
4.2.1.9.2	CERROJO	und	38.00
4.2.1.9.3	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	57.00

MUNICIPALIDAD PROV. AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.2.1.9.4	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	19.00
4.2.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	118.72
4.2.1.10	PINTURA		
4.2.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANO ANTICORRUSIVA + 2 ESMALTE)	m2	28.50
4.2.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	2.95
4.2.1.10.3	PINTADO DE MURO EXTERIOR CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	114.71
4.2.1.10.4	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	294.86
4.2.1.11	CUBIERTAS		
4.2.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	132.39
4.2.1.12	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
4.2.1.12.1	DUCHA CROMADA 1 LLAVE INCL. ACCESORIOS	und	19.00
4.2.1.12.2	INODORO TANQ. BAJO CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	19.00
4.2.1.12.3	LAVATORIO INCL. ACCESORIOS	und	19.00
4.2.1.12.4	TUBO DE PVC Ø 1" P/DUCHA INCL. ACCESORIOS	m	27.55
4.2.1.12.5	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	Und.	38.00
4.2.1.13	SISTEMA DE DESAGUE		
4.2.1.13.1	SALIDA DE PVC SAL P/VENTILACION Ø 2"	pto	19.00
4.2.1.13.2	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2"	pto	57.00
4.2.1.13.3	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 4"	pto	19.00
4.2.1.13.4	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 2"	m	137.75
4.2.1.13.5	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 4"	m	38.00
4.2.1.13.6	SOMBRERO DE VENTILACION Ø 2"	und	19.00
4.2.1.13.7	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE Ø 4"	und	19.00
4.2.1.14	SISTEMA DE AGUA FRIA		
4.2.1.14.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	76.00
4.2.1.14.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	247.95
4.2.1.14.3	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1/2"	und	38.00
4.2.1.14.4	CAJA PARA VALVULAS EN PARED	und	19.00
4.2.1.15	INSTALACIONES ELECTRICAS		
4.2.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P DE Ø 20 mm	m	57.00
4.2.1.15.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2.5 MM2 THW	m	114.00
4.2.1.15.3	INTERRUPTOR SIMPLE	pto	19.00
4.2.1.15.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOCKET CIRCULAR DE PORCELANA	pto	19.00
4.2.1.15.5	SALIDA DE PARED PARA ALUMBRADO (BRAQUET)	pto	19.00
4.2.2	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA CON ARRASTRE HIDRAULICO (19 Unidades)**		
4.2.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.2.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	17.10

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

4.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.86
4.2.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.2.2.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	1.66
4.2.2.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	0.51
4.2.2.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.49
4.2.2.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.36
4.2.2.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	225.36
4.2.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	112.70
4.2.2.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.2.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	95.81
4.2.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	36.95
4.2.2.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
4.2.2.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	19.00
4.2.2.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	19.00
4.2.3	**SISTEMA FAMILIAR – BIODIGESTOR Y ZANJA DE INFILTRACION (19 Unidades)**		
4.2.3.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.2.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	261.62
4.2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.2.3.2.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	171.97
4.2.3.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	261.62
4.2.3.2.3	RELLENO COMPACTADO MANUAL MATERIAL PROPIO	m3	103.69
4.2.3.3	BIODIGESTOR		
4.2.3.3.1	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES	m3	1.54
4.2.3.3.2	SUMINISTRO E INST. DE BIODIGESTOR DE 600 LTS	und	19.00
4.2.3.3.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DEL BIODIGESTOR	und	19.00
4.2.3.4	CAMARA DE LODOS		
4.2.3.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	3.99
4.2.3.4.2	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS	m2	79.80
4.2.3.4.3	TAPA DE CONCRETO DE 0.65 x 0.65 P/CAMARA DE LODOS	und	19.00
4.2.3.5	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL		
4.2.3.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	1.46
4.2.3.5.2	ENCOFRADO Y DESECOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA)	m2	32.21
4.2.3.5.3	TARRAJEO INTERIOR PULIDO E=1.50 cm	m2	20.90
4.2.3.5.4	TAPA DE CONCRETO DE 0.55 x 0.45 P/CAMARA DE DISTRIBUIDOR DE CAUDAL	und	19.00
4.2.3.6	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
4.2.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	19.00
4.2.3.6.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 2"	m	153.90

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.2.3.6.3	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	133.00
4.2.3.6.4	CODO PVC S/PRESION Ø4" x 45°	und	76.00
4.2.3.6.5	CODO PVC S/PRESION Ø2" x 45°	und	38.00
4.2.3.6.6	YEE PVC S/PRESION Ø2"	und	19.00
4.2.3.7	PRUEBA HIDRAULICA		
4.2.3.7.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	286.90
4.2.3.8	ZANJA DE PERCOLACIÓN		
4.2.3.8.1	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4" C/ORIFICIO C/0.15M	m	190.00
4.2.3.8.2	CAPA DE PAJA (IMPERMEABLE)	m3	114.00
4.2.3.8.3	FILTRO DE GRAVA Ø 1/2" A Ø 3/4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	17.10
4.2.3.8.4	FILTRO DE GRAVA Ø 1" A Ø 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	34.20
4.3	.		
4.4 239,468.63 SISTEMA 02	**COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO -**		
4.4.1	**CASETA DE LADRILLO – TIPO I (20Unidades)**		
4.4.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.4.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	161.14
4.4.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.4.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN T-NORMAL, HASTA 1,00 M	m3	28.96
4.4.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.4.1.3.1	CONCRETO C:H 1:10+30% PG P/CIMIENTO CORRIDO (CEMENTO P-I)	m3	28.96
4.4.1.3.2	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/SOBRECIMIENTO (CEMENTO P-I)	m3	6.43
4.4.1.3.3	ENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	92.96
4.4.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.4.1.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P -I)	m3	3.29
4.4.1.4.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	94.08
4.4.1.4.3	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/COLUMNAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	376.43
4.4.1.4.4	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	2.97
4.4.1.4.5	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	45.50
4.4.1.4.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/VIGAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	m2	273.71
4.4.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
4.4.1.5.1	MUROS DE LADRILLO CARAVISTA KK DE ARCILLA DE SOGA CON MEZCLA 1:4 X 1.5 cm	m2	248.19
4.4.1.5.2	ACERO ø 1/4" PARA CONFINAMIENTO DE MUROS (INCLUYE DESPERDICIOS)	m	364.00
4.4.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
4.4.1.6.1	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (INCLUYE COLUMNAS EMPOTRADAS)	m2	193.75

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V°/B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

4.4.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1,5 CM ACABADO PULIDO	m2	116.63
4.4.1.6.3	TARRAJEO EXTERIOR DE COLUMNAS, VIGAS C/MORTERO 1:5X1,5CM ACABADO FROTACHADO	m2	120.75
4.4.1.6.4	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1 x 1 CM.	m	96.00
4.4.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
4.4.1.7.1	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO FROTACHADO CON MORTERO 1:5 DE 1.5 CM X 0,30 M	m	113.00
4.4.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
4.4.1.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 PARA PISO SIMPLE (CEMENTO P-I) ACABADO PULIDO (INCL. AFIRMADO)	m3	53.14
4.4.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2, E=0.10 M PASTA 1:2 (CP-1) (INCL. AFIRMADO)	m3	88.18
4.4.1.8.3	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	26.52
4.4.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I, h=0.20 m	m3	0.30
4.4.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.4.1.9.1	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	20.00
4.4.1.9.2	CERROJO	und	40.00
4.4.1.9.3	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	60.00
4.4.1.9.4	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	20.00
4.4.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	124.97
4.4.1.10	PINTURA		
4.4.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANO ANTICORRUSIVA + 2 ESMALTE)	m2	30.00
4.4.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	3.10
4.4.1.10.3	PINTADO DE MURO EXTERIOR CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	120.75
4.4.1.10.4	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	310.38
4.4.1.11	CUBIERTAS		
4.4.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	139.36
4.4.1.12	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
4.4.1.12.1	DUCHA CROMADA 1 LLAVE INCL. ACCESORIOS	und	20.00
4.4.1.12.2	INODORO TANQ. BAJO CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	20.00
4.4.1.12.3	LAVATORIO INCL. ACCESORIOS	und	20.00
4.4.1.12.4	TUBO DE PVC Ø 1" P/DUCHA INCL. ACCESORIOS	m	29.00
4.4.1.12.5	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	Und.	40.00
4.4.1.13	SISTEMA DE DESAGUE		
4.4.1.13.1	SALIDA DE PVC SAL P/VENTILACION Ø 2"	pto	20.00
4.4.1.13.2	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2"	pto	60.00
4.4.1.13.3	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 4"	pto	20.00
4.4.1.13.4	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 2"	m	145.00
4.4.1.13.5	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 4"	m	40.00
4.4.1.13.6	SOMBRERO DE VENTILACION Ø 2"	und	20.00
4.4.1.13.7	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE Ø 4"	und	20.00
4.4.1.14	SISTEMA DE AGUA FRIA		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.4.1.14.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	80.00
4.4.1.14.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	261.00
4.4.1.14.3	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1/2"	und	40.00
4.4.1.14.4	CAJA PARA VALVULAS EN PARED	und	20.00
4.4.1.15	INSTALACIONES ELECTRICAS		
4.4.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P DE Ø 20 mm	m	60.00
4.4.1.15.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2.5 MM2 THW	m	120.00
4.4.1.15.3	INTERRUPTOR SIMPLE	pto	20.00
4.4.1.15.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOCKET CIRCULAR DE PORCELANA	pto	20.00
4.4.1.15.5	SALIDA DE PARED PARA ALUMBRADO (BRAQUET)	pto	20.00
4.4.2	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA CON ARRASTRE HIDRAULICO (20 Unidades)**		
4.4.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.4.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	18.00
4.4.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.4.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.96
4.4.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.4.2.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	1.75
4.4.2.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	0.54
4.4.2.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.63
4.4.2.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	4.59
4.4.2.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	237.22
4.4.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	118.63
4.4.2.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.4.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	100.85
4.4.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	38.90
4.4.2.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
4.4.2.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	20.00
4.4.2.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	20.00
4.4.3	**SISTEMA FAMILIAR – BIODIGESTOR Y ZANJA DE INFILTRACION (20 Unidades)**		
4.4.3.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.4.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	275.23
4.4.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.4.3.2.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	180.82
4.4.3.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	275.23
4.4.3.2.3	RELLENO COMPACTADO MANUAL MATERIAL PROPIO	m3	108.94
4.4.3.3	BIODIGESTOR		
4.4.3.3.1	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES	m3	1.62
4.4.3.3.2	SUMINISTRO E INST. DE BIODIGESTOR DE 600 LTS	und	20.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

4.4.3.3.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DEL BIODIGESTOR	und	20.00
4.4.3.4	CAMARA DE LODOS		
4.4.3.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	4.20
4.4.3.4.2	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS	m2	84.00
4.4.3.4.3	TAPA DE CONCRETO DE 0.65 x 0.65 P/CAMARA DE LODOS	und	20.00
4.4.3.5	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL		
4.4.3.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	1.54
4.4.3.5.2	ENCOFRADO Y DESECOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA)	m2	33.90
4.4.3.5.3	TARRAJEO INTERIOR PULIDO E=1.50 cm	m2	22.00
4.4.3.5.4	TAPA DE CONCRETO DE 0.55 x 0.45 P/CAMARA DE DISTRIBUIDOR DE CAUDAL	und	20.00
4.4.3.6	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
4.4.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	20.00
4.4.3.6.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 2"	m	162.00
4.4.3.6.3	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	140.00
4.4.3.6.4	CODO PVC S/PRESION Ø4" x 45°	und	80.00
4.4.3.6.5	CODO PVC S/PRESION Ø2" x 45°	und	40.00
4.4.3.6.6	YEE PVC S/PRESION Ø2"	und	20.00
4.4.3.7	PRUEBA HIDRAULICA		
4.4.3.7.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	302.00
4.4.3.8	ZANJA DE PERCOLACIÓN		
4.4.3.8.1	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4" C/ORIFICIO C/0.15M	m	200.00
4.4.3.8.2	CAPA DE PAJA (IMPERMEABLE)	m3	120.00
4.4.3.8.3	FILTRO DE GRAVA Ø 1/2" A Ø 3/4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	18.00
4.4.3.8.4	FILTRO DE GRAVA Ø 1" A Ø 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	36.00
4.5	.		
4.6 230,227.23 SISTEMA 03	**COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO -**		
4.6.1	**CASETA DE LADRILLO – TIPO I (11 Unidades)**		
4.6.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.6.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	88.63
4.6.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.6.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN T-NORMAL, HASTA 1,00 M	m3	15.93
4.6.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.6.1.3.1	CONCRETO C:H 1:10+30% PG P/CIMIENTO CORRIDO (CEMENTO P-I)	m3	15.93
4.6.1.3.2	CONCRETO C:H 1:10+30% PM P/SOBRECIMIENTO (CEMENTO P-I)	m3	3.54
4.6.1.3.3	ENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	51.13
4.6.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.6.1.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P -I)	m3	1.81
4.6.1.4.2	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	51.74
4.6.1.4.3	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/COLUMNAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	kg	207.04
4.6.1.4.4	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	1.64
4.6.1.4.5	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS RECTAS Y DINTELES	m2	25.03
4.6.1.4.6	ACERO ESTRUC. TRABAJADO P/VIGAS (COSTO PROM. INCL. DESPERDICIOS)	m2	150.54
4.6.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
4.6.1.5.1	MUROS DE LADRILLO CARAVISTA KK DE ARCILLA DE SOGA CON MEZCLA 1:4 X 1.5 cm	m2	136.50
4.6.1.5.2	ACERO ø 1/4" PARA CONFINAMIENTO DE MUROS (INCLUYE DESPERDICIOS)	m	200.20
4.6.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
4.6.1.6.1	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (INCLUYE COLUMNAS EMPOTRADAS)	m2	106.56
4.6.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1,5 CM ACABADO PULIDO	m2	64.15
4.6.1.6.3	TARRAJEO EXTERIOR DE COLUMNAS, VIGAS C/MORTERO 1:5X1,5CM ACABADO FROTACHADO	m2	66.41
4.6.1.6.4	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1 x 1 CM.	m	52.80
4.6.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
4.6.1.7.1	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO FROTACHADO CON MORTERO 1:5 DE 1.5 CM X 0,30 M	m	62.15
4.6.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
4.6.1.8.1	CONCRETO F'C 175 KG/CM2 PARA PISO SIMPLE (CEMENTO P-I) ACABADO PULIDO (INCL. AFIRMADO)	m3	29.23
4.6.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2, E=0.10 M PASTA 1:2 (CP-1) (INCL. AFIRMADO)	m3	48.50
4.6.1.8.3	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	14.59
4.6.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I, h=0.20 m	m3	0.17
4.6.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.6.1.9.1	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	11.00
4.6.1.9.2	CERROJO	und	22.00
4.6.1.9.3	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	33.00
4.6.1.9.4	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	11.00
4.6.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	68.73
4.6.1.10	PINTURA		
4.6.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANO ANTICORRUSIVA + 2 ESMALTE)	m2	16.50
4.6.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	1.71
4.6.1.10.3	PINTADO DE MURO EXTERIOR CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	66.41
4.6.1.10.4	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	170.71

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.6.1.11	CUBIERTAS		
4.6.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	76.65
4.6.1.12	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
4.6.1.12.1	DUCHA CROMADA 1 LLAVE INCL. ACCESORIOS	und	11.00
4.6.1.12.2	INODORO TANQ. BAJO CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	11.00
4.6.1.12.3	LAVATORIO INCL. ACCESORIOS	und	11.00
4.6.1.12.4	TUBO DE PVC Ø 1" P/DUCHA INCL. ACCESORIOS	m	15.95
4.6.1.12.5	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS	Und.	22.00
4.6.1.13	SISTEMA DE DESAGUE		
4.6.1.13.1	SALIDA DE PVC SAL P/VENTILACION Ø 2"	pto	11.00
4.6.1.13.2	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 2"	pto	33.00
4.6.1.13.3	SALIDA DE DESAGUE EN PVC Ø 4"	pto	11.00
4.6.1.13.4	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 2"	m	79.75
4.6.1.13.5	RED DE DISTRIBUCION PVC DESAGÜE Ø 4"	m	22.00
4.6.1.13.6	SOMBRERO DE VENTILACION Ø 2"	und	11.00
4.6.1.13.7	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE Ø 4"	und	11.00
4.6.1.14	SISTEMA DE AGUA FRIA		
4.6.1.14.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	44.00
4.6.1.14.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	143.55
4.6.1.14.3	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1/2"	und	22.00
4.6.1.14.4	CAJA PARA VALVULAS EN PARED	und	11.00
4.6.1.15	INSTALACIONES ELECTRICAS		
4.6.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P DE Ø 20 mm	m	33.00
4.6.1.15.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2.5 MM2 THW	m	66.00
4.6.1.15.3	INTERRUPTOR SIMPLE	pto	11.00
4.6.1.15.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOCKET CIRCULAR DE PORCELANA	pto	11.00
4.6.1.15.5	SALIDA DE PARED PARA ALUMBRADO (BRAQUET)	pto	11.00
4.6.2	**CASETA DE LADRILLO - FAMILIAR ELEVADA (06 Unidades)**		
4.6.2.1	UBS SIN ARRASTRE HIDRÁULICO		
4.6.2.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.6.2.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	127.20
4.6.2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.6.2.1.2.1	NIVELACION DE TERRENO	m2	127.20
4.6.2.1.2.2	EXCAVACION MANUAL DE CIMENTACION	m3	20.57
4.6.2.1.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.75
4.6.2.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
4.6.2.1.3.1	SOLADO F'C 100 KG/CM2 E=0.10m. SOBRE TERRENO COMPACTADO	m2	18.63
4.6.2.1.3.2	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION 1:10+30% PG	m3	11.18
4.6.2.1.3.3	CONCRETO F'C 140 KG/CM2 + 25% P.M. - DADOS Y SOBRECIMIENTOS	m3	1.94

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

4.6.2.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	8.64
4.6.2.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
4.6.2.1.4.1	LOSA DE FONDO		
4.6.2.1.4.1.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/LOSAS DE FONDO (CEMENTO P-I)	m3	4.23
4.6.2.1.4.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	43.56
4.6.2.1.4.1.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	187.89
4.6.2.1.4.2	COLUMNAS		
4.6.2.1.4.2.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P -I)	m3	3.67
4.6.2.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	24.12
4.6.2.1.4.2.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	435.16
4.6.2.1.4.3	MURO DE CONCRETO ARMADO		
4.6.2.1.4.3.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS (CEMENTO P-I)	m3	0.43
4.6.2.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MURO DE CONCRETO	m2	9.12
4.6.2.1.4.3.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	84.74
4.6.2.1.4.4	VIGAS		
4.6.2.1.4.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	2.22
4.6.2.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	38.10
4.6.2.1.4.4.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	349.96
4.6.2.1.4.5	LOSA DE TECHO DE CAMARA COMPOSTERA		
4.6.2.1.4.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/LOSAS DE TECHO (CEMENTO P-I)	m3	2.11
4.6.2.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	21.12
4.6.2.1.4.5.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	199.04
4.6.2.1.4.6	ESCALERAS		
4.6.2.1.4.6.1	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION 1:10+30% PG	m3	1.46
4.6.2.1.4.6.2	CONCRETO F'C 140 KG/CM2 + 25% P.M. - DADOS Y SOBRECIMIENTOS	m3	1.17
4.6.2.1.4.6.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMIENTO APOYO DE ESCALERA (INCL. HABILITACIÓN DE	m2	7.83
4.6.2.1.4.6.4	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA ESCALERAS (CEMENTO P-I)	m3	3.26
4.6.2.1.4.6.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	22.33
4.6.2.1.4.6.6	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	182.35
4.6.2.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
4.6.2.1.5.1	MURO DE LADRILLO TERMINADO CARAVISTA D/SOGA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	78.60
4.6.2.1.5.2	MURO DE LADRILLO TIPO IV D/SOGA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	43.02

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

4.6.2.1.5.3	MURO DE LADRILLO ARTESANAL SOLIDO D/CANTO C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	8.55
4.6.2.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
4.6.2.1.6.1	TARRAJEO CON MORTERO 1:5X1,5 CM (COLUMNAS Y VIGAS)	m2	80.64
4.6.2.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (SOBRECIMIENTO)	m2	21.00
4.6.2.1.6.3	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (MURO SOBRE VIGA)	m2	18.07
4.6.2.1.6.4	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM FROTACHADO (MURO)	m2	38.46
4.6.2.1.6.5	TARRAJEO CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1.5 CM ACABADO PULIDO	m2	75.89
4.6.2.1.6.6	DERRAME EN PUERTAS Y VENTANAS	m	37.50
4.6.2.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
4.6.2.1.7.1	CONTRAZOCALO DE CONCRETO H=0,40m	m	40.20
4.6.2.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
4.6.2.1.8.1	PISO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	21.12
4.6.2.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2. E=0.10 M PASTA 1:2 (C-1) C/CONC. PREMEZCLADO (INCL.	m2	33.35
4.6.2.1.8.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	13.95
4.6.2.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I. h=0.20 m	m	9.90
4.6.2.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
4.6.2.1.9.1	CERROJO CON ANILLO PARA CANDADOS	und	6.00
4.6.2.1.9.2	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	18.00
4.6.2.1.9.3	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	6.00
4.6.2.1.9.4	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	6.00
4.6.2.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	20.54
4.6.2.1.9.6	BARANDA METALICA D=1.5"	m	78.36
4.6.2.1.10	PINTURA		
4.6.2.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANOS ANTICORROSIVA+2 ESMALTE)	m2	9.00
4.6.2.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	0.68
4.6.2.1.10.3	PINTADO DE BARANDAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	9.38
4.6.2.1.10.4	PINTADO DE COLUMNAS Y VIGAS CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	43.14
4.6.2.1.10.5	PINTADO DE SOBRECIMIENTO CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	10.50
4.6.2.1.10.6	PINTADO DE MUROS SOBRE VIGA CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	18.07
4.6.2.1.10.7	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	151.85
4.6.2.1.11	CUBIERTAS		
4.6.2.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	79.86
4.6.2.2	SISTEMA DE AGUA Y DESAGUE		
4.6.2.2.1	SISTEMA DE AGUA FRIA		

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.6.2.2.1.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	30.00
4.6.2.2.1.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	61.80
4.6.2.2.1.3	VALVULA ESFERICA DE PVC 1/2"	und	6.00
4.6.2.2.1.4	UNION UNIVERSAL 1/2" PVC	und	12.00
4.6.2.2.1.5	TEE PVC SAP Ø 1/2"	und	18.00
4.6.2.2.1.6	CODO PVC SAP Ø 1/2"	und	78.00
4.6.2.2.1.7	NICHO EN MURO PARA ALOJAR VALVULA	und	6.00
4.6.2.2.2	SISTEMA DE DESAGUE		
4.6.2.2.2.1	SALIDA P/VENTILACION TUBO PVC NEGRO Ø 4". ADOSADO	und	12.00
4.6.2.2.2.2	CODO PVC SAL 2" 45°	und	12.00
4.6.2.2.2.3	CODO PVC SAL 2" 90°	und	66.00
4.6.2.2.2.4	TEE SANITARIA 2"	und	12.00
4.6.2.2.2.5	YEE PVC SAL 2"	und	30.00
4.6.2.2.2.6	TRAMPA PVC "P"	und	6.00
4.6.2.2.2.7	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIA PVC SAL 2"	und	36.00
4.6.2.2.2.8	SUMIDERO DE BRONCE Ø2" TIPO REJILLA	und	6.00
4.6.2.2.2.9	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	und	12.00
4.6.2.2.2.10	TUBERIA PVC SAL 2" SISTEMA DESAGUE	m	79.80
4.6.2.2.2.11	REJILLA PARA TUBERIA VENTILACION 2"	und	6.00
4.6.2.2.3	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
4.6.2.2.3.1	DUCHA ESPAÑOLA CROMADA 1 LLAVE INCL.ACCESORIOS	und	6.00
4.6.2.2.3.2	TAZA CON SEPARADOR DE ORINA CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	6.00
4.6.2.2.3.3	URINARIO	und	6.00
4.6.2.2.3.4	LAVATORIO	und	6.00
4.6.2.2.4	SELLADO DE CAMARA COMPOSTERA		
4.6.2.2.4.1	TAPA DE MATERIAL PREFABRICADO E=25mm. COLOR NEGRO. INC SISTEMA DE FIJACION	und	6.00
4.6.2.2.4.2	EMPAQUETADURA DE JEBE PARA SELLADO DE CAMARA COMPOSTERA	m	1.32
4.6.2.3	INSTALACIONES ELECTRICAS		
4.6.2.3.1	SALIDAS ELECTRICAS		
4.6.2.3.1.1	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ INC. INTERRUPTOR SIMPLE, CONDUCTORES Y TUBERIAS	pto	6.00
4.6.3	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA CON ARRASTRE HIDRAULICO (11 Unidades)**		
4.6.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.6.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	9.90
4.6.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.6.3.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.08
4.6.3.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.6.3.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	0.96
4.6.3.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	0.30
4.6.3.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.44
4.6.3.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	2.52

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

4.6.3.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	151.11
4.6.3.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	65.25
4.6.3.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.6.3.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	55.47
4.6.3.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	21.39
4.6.3.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
4.6.3.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	11.00
4.6.3.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	11.00
4.6.4	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA SIN ARRASTRE HIDRAULICO (06 Unidades)**		
4.6.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.6.4.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	9.72
4.6.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.6.4.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.73
4.6.4.3	OBRAS DE CONCRETO		
4.6.4.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	0.60
4.6.4.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	0.43
4.6.4.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.90
4.6.4.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.80
4.6.4.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	82.43
4.6.4.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	42.75
4.6.4.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
4.6.4.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	34.03
4.6.4.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	13.05
4.6.4.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
4.6.4.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	6.00
4.6.4.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	6.00
4.6.5	**SISTEMA FAMILIAR – BIODIGESTOR Y ZANJA DE INFILTRACION (11 Unidades)**		
4.6.5.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.6.5.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIALES	m2	152.74
4.6.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.6.5.2.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	101.15
4.6.5.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	152.74
4.6.5.2.3	RELLENO COMPACTADO MANUAL MATERIAL PROPIO	m3	61.62
4.6.5.3	BIODIGESTOR		
4.6.5.3.1	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. PARA SOLADOS Y/O SUB BASES	m3	0.89
4.6.5.3.2	SUMINISTRO E INST. DE BIODIGESTOR DE 600 LTS	und	11.00
4.6.5.3.3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DEL BIODIGESTOR	und	11.00
4.6.5.4	CAMARA DE LODOS		
4.6.5.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	2.31
4.6.5.4.2	ENCOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA) P/MUROS	m2	46.20

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

4.6.5.4.3	TAPA DE CONCRETO DE 0.65 x 0.65 P/CAMARA DE LODOS	und	11.00
4.6.5.5	CAMARA DE DISTRIBUCION DE CAUDAL		
4.6.5.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m3	0.85
4.6.5.5.2	ENCOFRADO Y DESECOFRADO (I/HABILITACION DE MADERA)	m2	18.65
4.6.5.5.3	TARRAJEO INTERIOR PULIDO E=1.50 cm	m2	12.10
4.6.5.5.4	TAPA DE CONCRETO DE 0.55 x 0.45 P/CAMARA DE DISTRIBUIDOR DE CAUDAL	und	11.00
4.6.5.6	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
4.6.5.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	11.00
4.6.5.6.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 2"	m	89.10
4.6.5.6.3	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	77.00
4.6.5.6.4	CODO PVC S/PRESION Ø4" x 45°	und	44.00
4.6.5.6.5	CODO PVC S/PRESION Ø2" x 45°	und	22.00
4.6.5.6.6	YEE PVC S/PRESION Ø2"	und	11.00
4.6.5.7	PRUEBA HIDRAULICA		
4.6.5.7.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	166.10
4.6.5.8	ZANJA DE PERCOLACIÓN		
4.6.5.8.1	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4" C/ORIFICIO C/0.15M	m	110.00
4.6.5.8.2	CAPA DE PAJA (IMPERMEABLE)	m3	66.00
4.6.5.8.3	FILTRO DE GRAVA Ø 1/2" A Ø 3/4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	9.90
4.6.5.8.4	FILTRO DE GRAVA Ø 1" A Ø 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	19.80
4.6.6	**EVACUACION DE AGUAS GRISES A HUMEDAL (06 Unidades)**		
4.6.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
4.6.6.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	39.36
4.6.6.1.2	TRAZOS Y REPLANTEOS DEL PROYECTO PARA LINEAS-REDES	ML	24.00
4.6.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
4.6.6.2.1	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO	m3	11.83
4.6.6.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	27.96
4.6.6.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	5.83
4.6.6.2.4	EXCAVAC. ZANJA (PULSO) P/TUB. T - NORMAL DN 110 - 160 DE 0.61 - 1.00 m PROF.	ML	30.00
4.6.6.2.5	REFINE Y NIVELACION ZANJA T. NORMAL PARA TUB. DN 110-160 PARA TODA PROF.	ML	30.00
4.6.6.2.6	RELLENO COMP. ZANJA (PULSO) P/TUB. T - NORMAL DN 110 - 160 DE 0.61 - 1.00 m PROF.	ML	30.00
4.6.6.3	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
4.6.6.3.1	CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	6.00
4.6.6.3.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	30.00
4.6.6.4	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE		
4.6.6.4.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	30.00
4.6.6.5	HUMEDAL ARTIFICIAL		
4.6.6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA IMPERMEABLE	m2	88.92

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

4.6.6.5.2	MATERIAL FILTRANTE DE GRAVA DE 3/4" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	2.40
4.6.6.5.3	MATERIAL FILTRANTE DE GRAVA DE 2" - 4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	0.68
4.6.6.5.4	MATERIAL FILTRANTE DE PIEDRA DE 1 1/2" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	1.80
4.6.6.5.5	MATERIAL FILTRANTE DE PIEDRA DE 1" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	2.40
4.6.6.5.6	MATERIAL DE RELLENO DE LA ZONA (PROV. COLC.)	m3	1.02
4.6.6.5.7	CAPA DE PAJA E=0.03 M	m3	10.20
4.6.6.5.8	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE MACROFITAS	und	102.00
4.6.6.5.9	TUBERIA PVC DESAGÜE PERFORADA Ø 4"	m	21.60
4.6.6.5.10	TAPON HEMBRA DE PVC Ø 4"	und	24.00
4.6.6.5.11	TEE DE PVC Ø 4"	und	12.00

CUADRO RESUMEN DE METAS DE LA COMUNIDAD DE COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI

Item	Descripción	Unid.	Cant.
5.0	COMUNIDAD COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI		
5.1	.		
5.2	COMPONENTE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO		
5.2.1	CASETA DE LADRILLO - FAMILIAR ELEVADA (81 Unidades)		
5.2.1.1	UBS SIN ARRASTRE HIDRÁULICO		
5.2.1.1.1	OBRAS PRELIMINARES		
5.2.1.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,717.20
5.2.1.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.2.1.1.2.1	NIVELACION DE TERRENO	m2	1,717.20
5.2.1.1.2.2	EXCAVACION MANUAL DE CIMENTACION	m3	277.66
5.2.1.1.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	37.18
5.2.1.1.3	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
5.2.1.1.3.1	SOLADO F'C 100 KG/CM2 E=0.10m. SOBRE TERRENO COMPACTADO	m2	251.51
5.2.1.1.3.2	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION 1:10+30% PG	m3	150.90
5.2.1.1.3.3	CONCRETO F'C 140 KG/CM2 + 25% P.M. - DADOS Y SOBRECIMIENTOS	m3	26.24
5.2.1.1.3.4	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACION DE MADERA) P/SOBRECIMIENTOS	m2	116.64
5.2.1.1.4	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
5.2.1.1.4.1	LOSA DE FONDO		
5.2.1.1.4.1.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/LOSAS DE FONDO (CEMENTO P-I)	m3	57.17
5.2.1.1.4.1.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	588.06
5.2.1.1.4.1.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	2,536.53
5.2.1.1.4.2	COLUMNAS		
5.2.1.1.4.2.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/COLUMNAS (CEMENTO P -I)	m3	49.57
5.2.1.1.4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	325.62
5.2.1.1.4.2.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	5,874.67

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

5.2.1.1.4.3	MURO DE CONCRETO ARMADO		
5.2.1.1.4.3.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/MUROS (CEMENTO P-I)	m3	5.83
5.2.1.1.4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA MURO DE CONCRETO	m2	123.12
5.2.1.1.4.3.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	1,143.98
5.2.1.1.4.4	VIGAS		
5.2.1.1.4.4.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/VIGAS (CEMENTO P-I)	m3	30.01
5.2.1.1.4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	514.35
5.2.1.1.4.4.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	4,724.44
5.2.1.1.4.5	LOSA DE TECHO DE CAMARA COMPOSTERA		
5.2.1.1.4.5.1	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 P/LOSAS DE TECHO (CEMENTO P-I)	m3	28.51
5.2.1.1.4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	285.12
5.2.1.1.4.5.3	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	2,687.02
5.2.1.1.4.6	ESCALERAS		
5.2.1.1.4.6.1	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTACION 1:10+30% PG	m3	19.68
5.2.1.1.4.6.2	CONCRETO F'C 140 KG/CM2 + 25% P.M. - DADOS Y SOBRECIMIENTOS	m3	15.86
5.2.1.1.4.6.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMIENTO APOYO DE ESCALERA (INCL. HABILITACIÓN DE	m2	105.71
5.2.1.1.4.6.4	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA ESCALERAS (CEMENTO P-I)	m3	44.08
5.2.1.1.4.6.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALERA (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	301.45
5.2.1.1.4.6.6	ACERO ESTRUCTURAL F'Y 4200 KG/CM2	kg	2,461.78
5.2.1.1.5	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
5.2.1.1.5.1	MURO DE LADRILLO TERMINADO CARAVISTA D/SOGA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	1,237.03
5.2.1.1.5.2	MURO DE LADRILLO TIPO IV D/SOGA C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	580.77
5.2.1.1.5.3	MURO DE LADRILLO ARTESANAL SOLIDO D/CANTO C/MORTERO 1:5x1.5 cm	m2	115.43
5.2.1.1.6	REVOQUES, ENLUCIDOS, MOLDURAS Y CIELO RASO		
5.2.1.1.6.1	TARRAJEO CON MORTERO 1:5X1,5 CM (COLUMNAS Y VIGAS)	m2	1,088.64
5.2.1.1.6.2	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (SOBRECIMIENTO)	m2	283.50
5.2.1.1.6.3	TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM (MURO SOBRE VIGA)	m2	243.97
5.2.1.1.6.4	TARRAJEO INTERIOR CON MORTERO 1:5X1,5 CM FROTACHADO (MURO)	m2	519.21
5.2.1.1.6.5	TARRAJEO CON MORTERO IMPERMEABILIZANTE 1:5X1.5 CM ACABADO PULIDO	m2	1,024.54
5.2.1.1.6.6	DERRAME EN PUERTAS Y VENTANAS	m	506.25
5.2.1.1.7	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
5.2.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE CONCRETO H=0,40m	m	542.70
5.2.1.1.8	PISOS Y PAVIMENTOS		
5.2.1.1.8.1	PISO PULIDO IMPERMEABILIZADO	m2	285.12
5.2.1.1.8.2	VEREDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2. E=0.10 M PASTA 1:2 (C-1) C/CONC. PREMEZCLADO (INCL.	m2	450.20

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.2.1.1.8.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VEREDAS Y RAMPAS	m2	188.33
5.2.1.1.8.4	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO TIPO I. h=0.20 m	m	133.65
5.2.1.1.9	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
5.2.1.1.9.1	CERROJO CON ANILLO PARA CANDADOS	und	81.00
5.2.1.1.9.2	BISAGRA DE 3"X3"X3/8" PARA PUERTA (PROMEDIO)	und	243.00
5.2.1.1.9.3	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO E=3MM S/DISEÑO	und	81.00
5.2.1.1.9.4	PUERTA METALICA Y REFUERZOS S/DISEÑO	und	81.00
5.2.1.1.9.5	VIDRIO CRUDO CATEDRAL, E=3MM	p2	183.09
5.2.1.1.9.6	BARANDA METALICA D=1.5"	m	985.86
5.2.1.1.10	PINTURA		
5.2.1.1.10.1	PINTADO DE PUERTAS METALICAS (2 MANOS ANTICORROSIVA+2 ESMALTE)	m2	121.50
5.2.1.1.10.2	PINTADO DE VENTANAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	9.11
5.2.1.1.10.3	PINTADO DE BARANDAS (2MANOS C/ESMALTE)	m2	126.62
5.2.1.1.10.4	PINTADO DE COLUMNAS Y VIGAS CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	582.39
5.2.1.1.10.5	PINTADO DE SOBRECIMIENTO CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	141.75
5.2.1.1.10.6	PINTADO DE MUROS SOBRE VIGA CON LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)	m2	243.97
5.2.1.1.10.7	PINTADO DE MURO INTERIOR CON LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)	m2	2,050.00
5.2.1.1.11	CUBIERTAS		
5.2.1.1.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA C/ CALAMINON PREPINTADO E=0.40 MM INCL. CORREAS	m2	1,078.12
5.2.1.2	SISTEMA DE AGUA Y DESAGUE		
5.2.1.2.1	SISTEMA DE AGUA FRIA		
5.2.1.2.1.1	SALIDA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC CLASE 10 C/ ROSCA 1/2"	pto	405.00
5.2.1.2.1.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC (CONEXIÓN)	m	834.30
5.2.1.2.1.3	VALVULA ESFERICA DE PVC 1/2"	und	81.00
5.2.1.2.1.4	UNION UNIVERSAL 1/2" PVC	und	162.00
5.2.1.2.1.5	TEE PVC SAP Ø 1/2"	und	243.00
5.2.1.2.1.6	CODO PVC SAP Ø 1/2"	und	1,053.00
5.2.1.2.1.7	NICHO EN MURO PARA ALOJAR VALVULA	und	81.00
5.2.1.2.2	SISTEMA DE DESAGUE		
5.2.1.2.2.1	SALIDA P/VENTILACION TUBO PVC NEGRO Ø 4", ADOSADO	und	162.00
5.2.1.2.2.2	CODO PVC SAL 2" 45°	und	162.00
5.2.1.2.2.3	CODO PVC SAL 2" 90°	und	891.00
5.2.1.2.2.4	TEE SANITARIA 2"	und	162.00
5.2.1.2.2.5	YEE PVC SAL 2"	und	405.00
5.2.1.2.2.6	TRAMPA PVC "P"	und	81.00
5.2.1.2.2.7	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIA PVC SAL 2"	und	486.00
5.2.1.2.2.8	SUMIDERO DE BRONCE Ø2" TIPO REJILLA	und	81.00
5.2.1.2.2.9	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	und	162.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

5.2.1.2.2.10	TUBERIA PVC SAL 2" SISTEMA DESAGUE	m	1,077.30
5.2.1.2.2.11	REJILLA PARA TUBERIA VENTILACION 2"	und	81.00
5.2.1.2.3	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
5.2.1.2.3.1	DUCHA ESPAÑOLA CROMADA 1 LLAVE INCL.ACCESORIOS	und	81.00
5.2.1.2.3.2	TAZA CON SEPARADOR DE ORINA CON ACCESORIOS COMPLETOS	und	81.00
5.2.1.2.3.3	URINARIO	und	81.00
5.2.1.2.3.4	LAVATORIO	und	81.00
5.2.1.2.4	SELLADO DE CAMARA COMPOSTERA		
5.2.1.2.4.1	TAPA DE MATERIAL PREFABRICADO E=25mm. COLOR NEGRO. INC SISTEMA DE FIJACION	und	81.00
5.2.1.2.4.2	EMPAQUETADURA DE JEBE PARA SELLADO DE CAMARA COMPOSTERA	m	17.82
5.2.1.3	INSTALACIONES ELECTRICAS		
5.2.1.3.1	SALIDAS ELECTRICAS		
5.2.1.3.1.1	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ INC. INTERRUPTOR SIMPLE, CONDUCTORES Y TUBERIAS	pto	81.00
5.2.2	**LAVADERO MULTIUSOS PARA VIVIENDA (81 Unidades)**		
5.2.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.2.2.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	131.22
5.2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	9.88
5.2.2.3	OBRAS DE CONCRETO		
5.2.2.3.1	CONCRETO CICLOPEO C:H 1:10 + 30% P.G. EN CIMIENTOS	m3	8.10
5.2.2.3.2	CONCRETO f'c=140 Kg/cm2 EN VEREDA	m3	5.83
5.2.2.3.3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	12.15
5.2.2.3.4	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	24.35
5.2.2.3.5	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	1,112.74
5.2.2.3.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	577.17
5.2.2.4	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
5.2.2.4.1	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.50 cm.	m2	459.39
5.2.2.4.2	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2 e=1.50 cm	m2	176.18
5.2.2.5	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA Y DESAGUE		
5.2.2.5.1	VALVULAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	81.00
5.2.2.5.2	ACCESORIOS DE DESAGUE PARA LAVADERO	und	81.00
5.2.3	**EVACUACION DE AGUAS GRISES A HUMEDAL (81 Unidades)**		
5.2.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES		
5.2.3.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	531.36
5.2.3.1.2	TRAZOS Y REPLANTEOS DEL PROYECTO PARA LINEAS-REDES	ML	324.00
5.2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
5.2.3.2.1	EXCAVACIONES EN TERRENO NORMAL A PULSO	m3	159.73
5.2.3.2.2	REFINE, NIVELACION EN TERRENO NORMAL A PULSO	m2	377.46
5.2.3.2.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	78.73

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL Vº Bº GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

5.2.3.2.4	EXCAVAC. ZANJA (PULSO) P/TUB. T - NORMAL DN 110 - 160 DE 0.61 - 1.00 m PROF.	ML	405.00
5.2.3.2.5	REFINE Y NIVELACION ZANJA T. NORMAL PARA TUB. DN 110-160 PARA TODA PROF.	ML	405.00
5.2.3.2.6	RELLENO COMP. ZANJA (PULSO) P/TUB. T - NORMAL DN 110 - 160 DE 0.61 - 1.00 m PROF.	ML	405.00
5.2.3.3	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO		
5.2.3.3.1	CAJA DE REGISTRO DE 12"X24" C/TAPA DE CONCRETO	und	81.00
5.2.3.3.2	TUBERIA PVC SAL NTP 399.003:2015 - Ø 4"	m	405.00
5.2.3.4	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE		
5.2.3.4.1	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	m	405.00
5.2.3.5	HUMEDAL ARTIFICIAL		
5.2.3.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA IMPERMEABLE	m2	1,200.42
5.2.3.5.2	MATERIAL FILTRANTE DE GRAVA DE 3/4" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	32.40
5.2.3.5.3	MATERIAL FILTRANTE DE GRAVA DE 2" - 4" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	9.11
5.2.3.5.4	MATERIAL FILTRANTE DE PIEDRA DE 1 1/2" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	24.30
5.2.3.5.5	MATERIAL FILTRANTE DE PIEDRA DE 1" - 2" (PROV. COLC.) SEGÚN ESPECIFICACIONES	m3	32.40
5.2.3.5.6	MATERIAL DE RELLENO DE LA ZONA (PROV. COLC.)	m3	13.77
5.2.3.5.7	CAPA DE PAJA E=0.03 M	m3	137.70
5.2.3.5.8	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE MACROFITAS	und	1,377.00
5.2.3.5.9	TUBERIA PVC DESAGÜE PERFORADA Ø 4"	m	291.60
5.2.3.5.10	TAPON HEMBRA DE PVC Ø 4"	und	324.00
5.2.3.5.11	TEE DE PVC Ø 4"	und	162.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

CUADRO DE METAS DEL COMPONENTE SOCIAL

Item	Descripción	Unid.	Cant.
6.0	COMPONENTE SOCIAL		
6.1	PLAN DE CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA		
6.1.1	ASAMBLEA GENERALINFORMATIVADE INICIO DE OBRA: COMPONENTES DE PROYECTO, CARACTERISTICAS DE LA OPCION TECNOLOGICA DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO A CONSTRUIRSE (DE ACUERDO AL EXPEDIENTE TECNICO)	Asamblea	5.00
6.1.2	VISITA DE CAMPO DE VERIFICACIÓN Y REVALIDACIÓN DE PADRÓN DE BENEFICIARIOS/ASOCIADOS.	Visita	5.00
6.1.3	ASAMBLEA DE RATIFICACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS/ASOCIADOS DEL PROYECTO, FIRMA DE DECLARACIÓN UNILATERAL DEL BENEFICIARIO/ASOCIADO PARA LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO.	Asamblea	5.00
6.1.4	DIAGNÓSTICO INICIAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA.	Informe	5.00
6.1.5	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO/SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO, PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA Y PLAN DE SUPERVISIÓN SOCIAL	Asamblea	5.00

6.1.6	SESIÓN DE CAPACITACIÓN N°01: IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA SALUD.	Sesion	10.00
6.1.7	TALLER N°01: LAS ENFERMEDADES LIGADAS A SANEAMIENTO Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.	Taller	10.00
6.1.8	TALLER N°02: VIVIENDA Y ENTORNO SALUDABLE.	Taller	10.00
6.1.9	TALLER N°03: MANUALIDADES PARA LA PROTECCIÓN DE UTENSILIOS, AGUA Y ALIMENTOS.	Taller	10.00
6.1.10	TALLER N°04: LAVADO DE MANOS (MOMENTOS CRÍTICOS Y TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS).	Taller	10.00
6.1.11	TALLER N°05: CULTURA DE PAGO.	Taller	10.00
6.1.12	TALLER N°06: HIGIENE PERSONAL.	Taller	10.00
6.1.13	TALLER N°07: DISPOSICIÓN SANITARIA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUA RESIDUALES	Taller	10.00
6.1.14	SESIÓN DEMOSTRATIVA N°01: DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS).	Sesion	10.00
6.1.15	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N°02, 03 Y 04 .	Visita	5.00
6.1.16	VISITAS DOMICILIARIAS DE REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO EN: TALLER N°6 Y 07 Y SESIÓN	Visita	5.00
6.1.17	VISITAS DOMICILIARIAS DE SEGUIMIENTO Y REFORZAMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS	Visita	5.00
6.1.18	SESIÓN EDUCATIVA N°01: USO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	Sesion	3.00
6.1.19	SESIÓN EDUCATIVA N°02: LAVADO DE MANOS, HIGIENE PERSONAL Y LIMPIEZA DEL ENTORNO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	Sesion	3.00
6.1.20	PASACALLE ESCOLAR CON MENSAJES ALUSIVOS AL CUIDADO Y USO ADECUADO DEL AGUA, LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS) Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS.	Pasacall	1.00
6.1.21	COMUNICACIÓN COMUNITARIA.	Spot	1.00
6.1.22	CONCURSO DE VIVIENDAS SALUDABLES.	Concurs	5.00
6.1.23	DIAGNÓSTICO FINAL A LAS FAMILIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA.	Diagnost	5.00
6.1.24	ASAMBLEA GENERAL INFORMATIVA: SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO FINAL DEL PLAN DE EDUCACIÓN SANITARIA.	Asamblea	5.00
6.1.25	INFORME FINAL	Informe	1.00
6.2	**PLAN DE CAPACITACION PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO**		
6.2.1	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN		
6.2.1.1	DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL (SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS).	Diagnost	5.00
6.2.1.2	ASAMBLEA GENERAL DE CONSTITUCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO/APROBACIÓN DE ESTATUTOS Y CONFORMACIÓN DEL COMITÉ ELECTORAL PARA EL PROCESO DE ELECCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO Y EL/LA FISCAL	Asamblea	5.00
6.2.1.3	ASAMBLEA GENERAL DE APROBACIÓN DEL PADRÓN DE ASOCIADOS / REGLAMENTO PARA EL PROCESO ELECTORAL Y ELECCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO Y EL/LA FISCAL DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL.	Asamblea	5.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

6.2.1.4	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL RECONOCIMIENTO Y REGISTRO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL ANTE LA MUNICIPALIDAD.	Asist. T	1.00
6.2.1.5	TALLER: REGLAMENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN	Taller	1.00
6.2.1.6	ASAMBLEA GENERAL PARA APROBACIÓN DEL REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL.	Asamblea	5.00
6.2.1.7	TALLER: FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA), PRESUPUESTO ANUAL (PA) Y CUOTA FAMILIAR DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL.	Taller	1.00
6.2.1.8	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIALIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA), PRESUPUESTO ANUAL (PA) Y CUOTA FAMILIAR.	Asamblea	5.00
6.2.1.9	SESIÓN EDUCATIVA: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL - USO Y MANEJO DEL LIBRO DE ACTAS DE ASAMBLEA GENERAL, LIBRO DE ACTAS DEL CD, LIBRO PADRÓN DE ASOCIADOS Y LIBRO DE INVENTARIO.	Sesion	1.00
6.2.1.10	SESIÓN EDUCATIVA: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL - USO Y MANEJO DE RECIBOS, LIBRO DE CAJA (INGRESOS Y EGRESOS) Y LIBRO DE	Sesion	1.00
6.2.1.11	TALLER: ROLES Y FUNCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL, CONSEJO DIRECTIVO Y EL/LA FISCAL DE LA OC.	Taller	1.00
6.2.1.12	ASISTENCIA TÉCNICA: GESTIÓN PARA LA DISPONIBILIDAD Y/O LA IMPLEMENTACIÓN DEL LOCAL DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL.	Asist. T	1.00
6.2.1.13	SESIÓN EDUCATIVA: ELABORACIÓN DEL INFORME ECONÓMICO Y RENDICIÓN DE CUENTAS.	Sesion	1.00
6.2.2	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
6.2.2.1	SESIÓN EDUCATIVA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE - SAP (PARTES Y FUNCIONES)	Sesion	1.00
6.2.2.2	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	Sesion	5.00
6.2.2.3	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (TEÓRICO Y PRÁCTICO)	Sesion	1.00
6.2.2.4	VISITA GUIADA: IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE - SAP (PARTES Y FUNCIONES)	Visita	5.00
6.2.2.5	PRÁCTICA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE (TODOS LOS COMPONENTES)	Practica	5.00
6.2.2.6	TALLER : CLORACIÓN DE AGUA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CLORACIÓN.	Taller	5.00
6.2.2.7	SESIÓN EDUCATIVA: ADECUACIÓN Y/O FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO	Sesion	1.00
6.2.2.8	TALLER: ARMADO, ELABORACIÓN DE ACCESORIOS Y PRÁCTICA DE REPARACIÓN DE TUBERÍAS.	Taller	1.00
6.2.2.9	TALLER: CONEXIONES DOMICILIARIAS, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.	Taller	1.00
6.2.2.10	ADECUACIÓN PEDAGÓGICA, DISEÑO E IMPRESIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO IMPLEMENTADO POR EL PROYECTO.	Manual	1.00
6.2.2.11	PASANTÍA REGIONAL: EXPERIENCIA EXITOSA DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL.	Pasantia	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL AZÁNGARO

6.2.2.12	MEDICIÓN DE INDICADORES Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS	Informe	5.00

CUADRO DE METAS DEL COMPONENTE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Item	Descripción	Unid.	Cant.
7.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
7.1	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
7.1.1	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		
7.1.1.1	MEDIDAS PARA EL AIRE		
7.1.1.1.1	RIEGO PARA MITIGACIÓN DE POLVO	mes	8.00
7.1.1.1.2	VERIFICAR ESTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS - GASES	Glb.	1.00
7.1.1.1.3	CAPACITACIÓN EN EL PROCEDIMIENTO DE USO DE BOCINAS - RUIDO	mes	8.00
7.1.1.2	MEDIDAS PARA EL AGUA		
7.1.1.2.1	DERIVACIÓN DE AGUAS LIMPIAS DE LAS PRUEBAS HIDRÁULICAS HACIA CURSOS EXISTENTES	gbl	1.00
7.1.1.2.2	CHARLAS DE CONCIENTIZACIÓN EN EL RECURSO HÍDRICO	gbl	1.00
7.1.1.3	MEDIDAS PARA EL SUELO		
7.1.1.3.1	EQUIPAMIENTO DE KITS ANTI DERRAMES	gbl	1.00
7.1.1.3.2	CAPACITACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES DURANTE OPERACIONES CON CONCRETO	mes	8.00
7.1.1.4	MEDIDAS PARA LA FLORA Y FAUNA		
7.1.1.4.1	CHARLAS PERIÓDICAS DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA	mes	8.00
7.1.2	PROGRAMA DE PREVENCION Y MITIGACION		
7.1.2.1	ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS		
7.1.2.1.1	PROVISIÓN DE CONTENEDORES CON TAPA PARA ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	und	5.00
7.1.2.1.2	PROVISIÓN DE BOLSAS PLÁSTICAS PARA LA ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO	gbl	1.00
7.1.2.2	SEÑALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS		
7.1.2.2.1	CARTELES DESCRIPTIVOS DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	und	5.00
7.1.2.2.2	ROTULACIÓN DE CONTENEDORES SEGÚN TIPO DE RESIDUOS (ORGÁNICOS, INORGÁNICOS PELIGROSOS E INORGÁNICOS NO PELIGROSOS)	gbl	1.00
7.1.2.3	MANEJO DE MATERIAL EXCEDENTE		
7.1.2.3.1	HUMEDECIMIENTO DE MATERIAL	mes	8.00
7.1.2.3.2	ADECUACIÓN DE UN DEPÓSITO DE AGREGADOS	gbl	1.00
7.1.2.4	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
7.1.2.4.1	PROVISIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	gbl	1.00
7.1.2.5	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS		
7.1.2.5.1	ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y TRANSFERENCIA	mes	8.00
7.1.2.5.2	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS EPS	gbl	2.00
7.1.3	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
7.1.3.1	ADQUISICIÓN DE EPPS EN GENERAL	gbl	1.00
7.1.3.2	CAPACITACIONES Y CHARLAS DE INDUCCIÓN	mes	8.00
7.1.4	PROGRAMA DE ABANDONO O CIERRE		
7.1.4.1	CIERRE O ABANDONO DE OBRAS		
7.1.4.1.1	DESMANTELAMIENTO	gbl	1.00
7.1.4.1.2	REMOCIÓN	gbl	1.00
7.1.4.1.3	INSPECCIÓN FINAL	gbl	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

7.1.5	PERIODICIDAD DE ENTREGA DE INFORMES AL MVCS		
7.1.5.1	REPORTE DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS AMBIENTALES	gbl	1.00

CUADRO DE METAS DEL COMPONENTE PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL

Item	Descripción	Unid.	Cant.
8	PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL		
8.1	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
8.1.1	IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	und	1.00
8.1.2	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	180.00
8.1.3	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	und	5.00
8.1.4	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE LA EJECUCION	und	30.00
8.1.5	CHARLAS DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	und	10.00
8.1.6	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD	und	5.00
8.2	PLAN COVID-19		
8.2.1	ACTIVIDADES DE PREVENCION CONTRA COVID-19		
8.2.1.1	EVALUACION MEDICA PARA DETERMINAR FACTORES DE RIESGO (Previo al Ingreso)	und	180.00
8.2.1.2	EVALUACION DE DESCARTE DE FACTORES DE RIESGO CONTRA COVID-19 (Casos Sospechosos)	und	50.00
8.2.1.3	CAPACITACIÓN EN BIOSEGURIDAD CONTRA COVID-19 Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	und	1.00
8.2.1.4	CAPACITACIÓN E INDUCCION EN PREVENCION CONTRA EL COVID-19	und	1.00
8.2.1.5	SEÑALIZACION Y DIFUSION EN PREVENCION COVID-19	und	1.00
8.2.2	ADECUACION E IMPLEMENTACION DE AMBIENTES DE TRABAJO		
8.2.2.1	ADECUACION E IMPLEMENTACION DE AMBIENTES PARA TOPICO	und	1.00
8.2.2.2	ADECUACION E IMPLEMENTACION DE AMBIENTES PARA ALMACEN	und	1.00
8.2.3	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN		
8.2.3.1	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL		
8.2.3.1.1	KIT DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL TECNICO- ADMINISTRATIVO	und	19.00
8.2.3.1.2	KIT DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL OBRERO	und	320.00
8.2.3.1.3	KIT DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE SALUD	und	1.00
8.2.3.1.4	KIT DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	und	1.00
8.2.3.2	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL		
8.2.3.2.1	IMPLEMENTACION EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gbl	1.00
8.2.3.2.2	KIT DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AMBIENTES Y EQUIPOS	sem	32.00
8.2.3.2.3	KIT DE DESINFECCION Y LAVADO DE MANOS	sem	32.00
8.2.4	SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
8.2.4.1	SEGUIMIENTO Y MONITOREO EN SEGURIDAD Y SALUD CONTRA COVID-19	mes	8.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.13. VALOR REFERENCIAL.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE OBRA

01	SISTEMA DE CHAUPI SAHUACASI	S/. 2,752,240.87
02	SISTEMA DE COLLANA	S/. 2,264,473.59
03	SISTEMA DE APA ESPERANZA SANTA MARIA	S/. 893,010.96
04	SISTEMA DE INCAPARA	S/. 1,566,409.20
05	SISTEMA DE COLLANA LAYUYO PANTIPANTINI	S/. 1,719,137.88
06	COMPONENTE SOCIAL	S/. 36,044.66
07	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	S/. 67,599.32
08	PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL	S/. 79,001.11
1.02.00	COSTO DIRECTO S/.	9,377,917.59

COSTO TOTAL DE OBRA

1	COSTO DIRECTO		9,377,917.59
2	GASTOS GENERALES	9.39%	881,001.40
3	UTILIDADES	5.61%	525,686.24
4	SUB TOTAL		10,784,605.23
5	IGV	18.00%	1,941,228.94
6	TOTAL PRESUPUESTO		12,725,834.17

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL V°B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL AZANGARO

1.1.14. MODALIDAD DE EJECUCION DE LA OBRA.

Se realizará la ejecución de obra bajo la modalidad de ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA.

1.1.15. SISTEMA DE CONTRATACION.

El presente procedimiento se rige por el sistema de contratación a PRECIOS UNITARIOS, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.1.16. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA.

El plazo de ejecución fijado para este Proyecto es de 08 Meses o 240 días calendarios, lo cual da el tiempo suficiente para materializar el mismo.
El inicio de obra (inicio del conteo del plazo de ejecución) será efectivo una vez cumplido con los requisitos estipulado en el Reglamento de la ley de contrataciones del estado Ley 30225.

1.1.17. OTROS.

A. EJECUCION CONTRACTUAL

El contrato tiene vigencia desde el día siguiente de la suscripción del documento que lo contiene, dicha vigencia es hasta el consentimiento de la liquidación del contrato de obra y se efectué el pago correspondiente.

B. INICIO DE PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

De conformidad con el art. 176 del RLCE el plazo de ejecución de obra comienza a regir desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que la entidad notifique al contratista quien es el supervisor según corresponda.
- Que la entidad haya hecho la entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda.
- Que la entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las bases hubiera asumido como obligación.
- Que la entidad haya hecho la entrega del expediente técnico de obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones.
- Que la entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 181 del reglamento.

Las condiciones a que se refieren los numerales precedentes deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato – En caso no se haya solicitado la entrega de adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

C. BASE LEGAL Y REGLAMENTOS TECNICOS

El servicio de ejecución de obra deberá tener en cuenta obligatoriamente la versión vigente de la siguiente normativa.

- Ley N" 30225.- Ley de Contrataciones del Estado, modificado mediante Decreto Supremo N* 082-2019-EF. en adelante "Ley de Contrataciones"
- Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por Decreto Supremo Nº 344-2018-EF, modificada por los Decretos de Supremo Nº 377-2019-EF, DS Nº 188-202-EF, D.S. Nº 250-2020-EF y D.S. Nº 162- 2021-EF de fecha 26-06-2021, entra en vigencia el 12/07/2021
- Ley Nº 31084. - Ley de presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021
- Ley Nº 31085 Ley de Equilibrio Financiero de Presupuesto fiel Sector público para el año fiscal Fiscal 2021
- Ley N* 27444, "Ley del Procedimiento Administrativo General".
- Decreto Supremo Nº 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
- Ley Nº 27806, "Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública".
- Ley Nº 29783, Seguridad y Salud en el Trabajo.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

1.1.18. CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DE OBRAS

A. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 40º de la Ley de Contrataciones del Estado.

El contratista deberá presentar al Supervisor o Inspector de obra adjunto a la presentación de la Primera Valorización de Obra, las pólizas de seguros que se indican, cuya cobertura deberá ser a partir del inicio de la ejecución de Obra, hasta la recepción final a entera satisfacción de la Entidad, de acuerdo al siguiente detalle.

B. NOTIFICACION POR MEDIO ELECTRONICOS

La entidad podrá notificar algún Acto Técnico - Administrativo por correo electrónico. Para lo cual, el postor ganador de la buena pro para la suscripción del contrato deberá presentar su dirección del correo electrónico el cual deberá tener activo durante la vigencia del contrato

EL CONTRATISTA deberá comunicar a LA ENTIDAD, y mantener activa durante toda la vigencia de contrato, una dirección de correo electrónico que deberá constar en el contrato. Por el solo hecho de suscribir el contrato EL CONTRATISTA autorizara a LA ENTIDAD a efectuarle notificaciones a través de dicho correo electrónico siendo de su exclusiva responsabilidad realizar la verificación diaria de las notificaciones que LA ENTIDAD pudiera hacerle llegar a dicho correo, debiendo confirmar la recepción del correo enviado por LA ENTIDAD máximo UN (01) día calendario después de haber recibido la notificación.

C. PERSONAL

El Contratista deberá indicar el nombre del profesional que serán los responsables de la dirección de la obra, la que deberá estar siempre a cargo de una persona responsable (Residente de Obra), cuya permanencia es obligatoria de carácter permanente durante todo el periodo de ejecución de la obra y durante el procedimiento de recepción de la misma.

El Contratista empleará obligatoriamente a los profesionales propuestos que se contempla en el expediente tecnico para la ejecución de la obra, salvo que la Supervisión solicite su sustitución y/o cambio aprobado por la Entidad.

El Contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario según se contempla en el expediente tecnico para la correcta ejecución de la obra.

El Contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del Supervisor.

El Contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias.

El Contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto, cumpliendo todas las obligaciones establecidas en las normas de salud y seguridad en el trabajo vigente y aplicable.

El Contratista deberá suministrar a solicitud del Supervisor o la Entidad, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha de dicho requerimiento.

El Contratista no podrá modificar el listado de personal profesional designado a la obra y consignado en su oferta sin el consentimiento previo y por escrito de la Entidad.

D. LEYES, NORMAS Y ORDENANZAS:

El Contratista debe conocer y cumplir estrictamente:

a) Todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución de los trabajos.

b) Todas las normas técnicas y prescripciones de los presentes documentos referentes a materiales y trabajos. Los daños y/o problemas causados por infracciones a este punto corren por cuenta del Contratista y deberán ser reparados por éste sin derecho a pago alguno.

c) El Contratista tendrá a su cargo la confección de toda la documentación que fuera necesaria y su tramitación respectiva ante los entes que pudieran tener jurisdicción sobre el sitio de obra.

d) Todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional, vigente y aplicable a la obra.

e) La Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y sus modificatorias vigentes.

E. CONDICIONES CLIMÁTICAS U OTRAS

El Supervisor podrá suspender inmediatamente cualquier trabajo que a su juicio puede ser dañado por las condiciones climatológicas o de otra índole que prevalezca en ese momento.

Los trabajos abarcan el suministro y puesta a disposición de materiales, disponibilidad y empleo de la mano de obra necesaria, preparación del concreto, transporte, colocación y consolidación adecuada, así como los trabajos preparatorios. Asimismo, las medidas de prevención o seguridad durante el periodo de construcción.

F. SEGURIDAD EN OBRA

Complementando las actividades programadas se tomarán las medidas de seguridad durante la ejecución de la obra, la misma que deberán implementarse de tal manera que se den todas las condiciones necesarias para evitar accidente. Las medidas de seguridad deben abarcar desde las labores de difusión de los desvíos hasta los avisos preventivos en el sitio de la obra.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento en perfectas condiciones.

El contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre seguridad y salud ocupacional de aplicación en su actividad, al respecto deberá dar estricto cumplimiento bajo su responsabilidad.

El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que se dicten por el supervisor de obra. En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que puedan producir, por lo que, el postor debe acreditar un compromiso de cumplimiento de la normativa técnica en edificación, G.050 seguridad durante la construcción.

G. MATERIALES

Todos los materiales deberán cumplir con las características técnicas exigidas en las especificaciones técnicas del Expediente Técnico, Planos, Memoria Descriptiva y/u oferta adjudicada, de ser el caso y se deberán someter a los ensayos necesarios para verificar sus características.

Se podrán aceptar otras características técnicas mientras que se ajusten a especificaciones y/o normas reconocidas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y siempre que el Contratista aporte la documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en el expediente técnico y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la obra, siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.

El Ingeniero Residente, mediante la supervisión ordenará el control y revisión periódica de los materiales de construcción, fijará los tipos de ensayos, así como las normas a las que se regirán.

El Ingeniero Residente deberá disponer en obra de equipos y maquinaria de calidad y características adecuadas para ejecutar la obra en los plazos establecidos.

La supervisión podrá ordenar el retiro de los materiales, equipos y maquinaria inadecuada, estando la Entidad obligado a reemplazarlos, según sea el caso, sin costo adicional para el propietario o entidad contratante y sin que esto resulte una ampliación de los plazos.

La ENTIDAD se reserva el derecho de rechazar la lista de materiales propuesto por el Contratista, si éstos no concuerdan con lo estipulado en el expediente técnico.

Correrán por cuenta del Contratista las muestras de materiales requeridos por el Supervisor y todas las pruebas y/o los ensayos necesarios para verificar la calidad de los materiales.

La aprobación de los materiales por el Supervisor no libera al Contratista de su responsabilidad sobre la calidad de los mismos.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL N° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

H. EQUIPOS

Todos los equipos, maquinarias, herramientas e instrumentos serán puestos a disposición de la obra en óptimas condiciones de operación. La relación del equipo indicado en el expediente técnico, no es limitativa, pudiendo incrementaría y/u optimizarla, en caso que el avance de la obra así lo requiera, sin que ello represente pago adicional alguno.

Todos los equipos y maquinarias necesarios para la ejecución satisfactoria de los trabajos a realizar, deberán llevarse a obra en forma oportuna y no podrán retirarse de la misma salvo autorización escrita del Supervisor, que no podrá negaría sin justa razón.

Las pérdidas o daños causados a los equipos y maquinarias o materiales durante la ejecución de las obras, corren por cuenta del Contratista.

Si el Supervisor demuestra que los equipos, maquinarias y herramientas son insuficientes o inapropiados para asegurar la calidad de la obra y el cumplimiento de los plazos, el Contratista está obligado a efectuar enmiendas y/o adiciones necesarias, por su cuenta y costo.

La permanencia de maquinaria y equipos en obra será de acuerdo a la programación de los trabajos que comprende la ejecución de la obra.

I. ERRORES O CONTRADICCIONES

El Contratista debe hacer notar a la ENTIDAD cualquier error o contradicción en los documentos, poniéndolo de inmediato en conocimiento del Supervisor, proponiendo la salida técnica que considere más conveniente, la cual podrá ser tomada en cuenta o no por el Supervisor y/o Entidad al momento de absolver la consulta.

J. OBRAS PROVISIONALES

El Contratista deberá construir o alquilar ambientes temporales que permitan, tanto al Contratista, a la Supervisión y la Entidad, el normal desarrollo de sus actividades, debiendo incluir oficinas, almacenes de materiales, los mismos que deberán quedar habilitados y equipados a los cinco (5) días calendario de iniciado el plazo de ejecución de la obra y conservarse hasta la recepción de la obra.

Los gastos, que demande la instalación, el funcionamiento y conservación de los ambientes para la ejecución de la obra, se extenderán hasta la recepción de la obra y corren por cuenta del Contratista, incluyendo cualquier daño resultante de la instalación o mantenimiento de estas obras provisionales.

Estos locales ofrecerán adecuadas condiciones de estabilidad, aislamiento, ventilación e iluminación y deberán estar provistos de adecuadas instalaciones sanitarias y comunicaciones, el costo de dichas obras provisionales es de cuenta y costo del Contratista.

Estas prescripciones no son excluyentes de otras previsiones que pudiera adoptar el Contratista para el más eficaz desarrollo de las operaciones pero, en cualquier caso, deberá mantener informado al Supervisor de las modificaciones que sobre el particular llevará a cabo, debiendo merecer su visto bueno.

El Contratista será responsable de la vigilancia general de las obras en forma continua, para prevenir sustracciones o deterioros de los materiales, enseres, estructuras y otros bienes propios o ajenos; en caso de pérdida correrá con los gastos que demande su sustitución.

El Contratista deberá colocar cercos, protecciones, barreras, letreros, señales y luces de peligro y tomar las demás precauciones necesarias en todas las maquinarias y partes del campamento donde puedan producirse accidentes.

El Contratista deberá cuidar que todo el material, insumos, personal, obras provisionales, maquinarias, y demás utilizados por aquél para ejecutar la obra no invadan la vía pública ni ocasionen molestias innecesarias a los vecinos y transeúntes, bajo exclusiva responsabilidad del Contratista.

K. MANTENIMIENTO DE LA OBRA EN EJECUCIÓN

El Contratista deberá mantener la obra en ejecución y todas sus partes terminadas, en buenas condiciones de mantenimiento, evitando que la acción de los agentes atmosféricos o el tránsito de su personal o equipo ocasionen daños al Proyecto o a propiedades de terceros que, de producirse, deberán ser inmediatamente reparados a satisfacción del Supervisor. La negligencia del Contratista en el cumplimiento de esta obligación dará lugar a que las cantidades de obra afectadas sean descontadas de los volúmenes de obra ejecutados hasta que su reconstrucción haya sido satisfactoriamente realizada.

L. LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE OBRAS PROVISIONALES

Cuando la obra se haya terminado, todas las instalaciones provisionales, depósitos y ambientes construidos deberán ser removidos y/o eliminados y/o restablecidos a su forma original para adquirir un aspecto limpio, debiendo el Contratista efectuar dichos trabajos con cargo a sus gastos generales.

M. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El Contratista deberá identificar y utilizar a su costo, botaderos autorizados para colocar los residuos de materiales que por efecto de la obra se genere, evitando en lo posible el impacto negativo con el medio ambiente.

El Contratista tiene la obligación de velar por la conservación del Medio Ambiente, para lo cual deberá cumplir con todas las provisiones consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental.

El Contratista deberá asumir su responsabilidad por las infracciones que pudiera cometer, contra la legislación relacionada con la preservación del medio ambiente.

N. ALCANCES E INSTALACIONES TEMPORALES

El Contratista deberá, contemplar a su costo cualquier alquiler y/o acondicionamiento temporal que pudiera necesitar para la ejecución de la obra, así mismo será responsable de cualquier perjuicio que ocasione como consecuencia de esta obligación.

O. TAREAS EN HORAS EXTRAORDINARIAS

Cuando por distintas circunstancias sea necesario efectuar tareas fuera de la jornada normal de trabajo o en días feriados el Contratista deberá solicitar autorización al Supervisor con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a la iniciación de las mismas, tiempo del cual dispondrá el Supervisor lo necesario para su control.

En los casos en que estas situaciones sean imprevistas o que exista peligro, el Contratista podrá realizar las tareas imprescindibles en horas extraordinarias, pero deberá comunicarlo al Supervisor inmediatamente antes de su iniciación.

En cada caso el Supervisor procederá a dejar constancia en el Cuaderno de Obra de la situación y de su autorización o denegación según corresponda, para la ejecución de las horas extraordinarias.

En todos los casos, salvo los que tuvieran origen en orden expresa de la ENTIDAD, correrán por cuenta del Contratista los recargos de jornales por horas extraordinarias de su personal.

P. ACCIDENTES - NOTIFICACIONES

El Contratista proveerá, en el lugar de la obra, de todo el equipo y servicio que fuera necesario para proporcionar primeros auxilios al personal accidentado como consecuencia de la ejecución de la obra. Dentro de las veinticuatro (24) horas, después de ocurrido un accidente o de otro acontecimiento, del que resultara o que pudieran resultar daños a persona o propiedades de terceros y que fueran consecuencia de alguna acción u omisión del Contratista o cualquiera de sus empleados, durante la ejecución del trabajo bajo el Contrato, el Contratista deberá enviar un informe escrito de tal accidente o acontecimiento a la ENTIDAD por medio del Supervisor describiendo los hechos en forma precisa y

completa para conocimiento, lo cual no exime al Contratista de ser exclusivo responsable de los daños personales o materiales que se ocasionen.

Asimismo, el Contratista deberá remitir inmediatamente a la ENTIDAD por medio del Supervisor, copias de cualquier comparendo, citación, notificación y otro documento oficial recibido por el Contratista en relación con cualquier causa y con cualquier acto, que fuera consecuencia de la ejecución de la obra contratada para conocimiento, lo cual no exime al Contratista de ser exclusivo responsable de las sanciones que se pudieran derivar de su incumplimiento,

Nada de lo aquí incluido, eximirá al Contratista de la formulación de los informes oficiales sobre los accidentes, que sean requeridos por la ENTIDAD o por cualquier otra Autoridad competente.

Q. RESPONSABILIDAD POR MATERIALES

La ENTIDAD no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del Contratista.

R. FOTOGRAFÍAS

El Contratista deberá obtener y suministrar información fotográfica de la evolución de la obra, de acuerdo a las indicaciones del Supervisor y de acuerdo a las siguientes cantidades:
- 10 Vistas (mínimo) al inicio de los trabajos y un vídeo en CD (15 minutos mínimos).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

S. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El Contratista se obliga a realizar el Estudio Definitivo, el Replanteo de Obra, la Ingeniería, y planos definitivos generales y de detalle de todas las instalaciones del Proyecto, las modificaciones tal como se proyecta en su ejecución, conforme a lo previsto en el Cronograma de Ejecución del Proyecto. Se observará el inicio de los trabajos que no cuenten con la documentación requerida, previamente aprobada por el Supervisor.

Dicha documentación, sean planos, memorias de cálculo, planillas, solicitudes de autorización, etc. Será presentadas con una anticipación no inferior a diez (10) días hábiles, respecto a la fecha prevista para la ejecución de los respectivos trabajos, sean éstos en obra o en taller conforme a las previsiones del Plan de Trabajo, salvo que las Especificaciones Técnicas prevean otro plazo.

Toda la documentación se presentará en original y dos (2) copias en las escalas, carátulas y numeración requerida por el Supervisor. Deberán estar debidamente dobladas y encarpetadas.
La aprobación que preste el Supervisor a toda la documentación técnica no eximirá al contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución de los trabajos.

T. PROGRAMA DE TRABAJOS

En el marco de referencia del RLCE, el Contratista deberá presentar para consideración del Supervisor, un programa detallado de suministro de equipos y materiales ajustado a las fechas calendario de iniciación y terminación contractual de la obra, en el que se muestre el orden en que se ha de proceder a la ejecución de los diferentes trabajos, guardando equivalencia con relación al programa presentado con su propuesta.

Este programa de trabajos deberá ser elaborado utilizando el Método del Camino Crítico (CPM), el Método PERT o cualquier otro sistema similar que sea satisfactorio al Supervisor.

El diagrama de barras de GANTT no se considerará suficiente para cumplir el requisito establecido en este numeral.

Adicionalmente, el Contratista presentará una curva de avance y un cronograma de desembolsos basado en los montos estimados de facturación mensual de acuerdo a su programación.

Al actualizar su programa de trabajo y/o cronograma, el Contratista deberá tomar en cuenta las restricciones originadas por caso fortuito o de fuerza mayor.

El Contratista estará obligado a presentar la reprogramación de sus trabajos toda vez que le sea aprobada una prórroga justificada del plazo de ejecución de la obra o cuando el Supervisor lo requiera como consecuencia del atraso en el cumplimiento del cronograma vigente, estando el nuevo programa de trabajos sujeto a la revisión y aprobación del Supervisor.

La presentación del programa de trabajos y su aprobación por el Supervisor, no eximirán al Contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato.

U. CORRESPONDENCIA

Cualquier comunicación entre el Contratista y la ENTIDAD o su Supervisor se deberá hacer por escrito.

El Contratista llevará un Cuaderno de Obra donde se anotarán las instrucciones del Supervisor y las observaciones del Contratista además de cualquier hecho o acontecimiento importante de la Obra. La ENTIDAD y el Supervisor tendrán derecho a examinar este cuaderno en cualquier momento y anotar en él sus observaciones.

El Contratista deberá entregar mensualmente al Contratante o al Supervisor, copias del Cuaderno de Obra. El Contratista permitirá al Supervisor, en cualquier momento, examinar las planillas de jornales y los inventarios de los materiales que estén en relación con los trabajos.

El Contratista tendrá siempre en el sitio, a disposición del Supervisor, un juego de todos los planos y Bases de especificaciones.

V. VALORIZACIONES

La forma de las valorizaciones y facturas de pago, será preparada por el Contratista en coordinación con el Supervisor.

El Contratista consignará en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a las cantidades establecidas en las mediciones.

W. VALORIZACIONES MENSUALES

La Valorización es la cuantificación económica de los avances físicos contratados y/o ejecutados; tienen el carácter de pagos a cuenta toda vez que es en la liquidación donde se define el monto total de la obra y el saldo a cancelar.

Los metrados de obra ejecutados serán formulados conjuntamente por el residente y el inspector o supervisor, para lo cual ambos deben constituirse a la obra y personalmente medir los avances por cada partida, luego de la cual el inspector o supervisor formula la valorización. Si el contratista no se presenta para la valorización conjunta con el inspector o supervisor, éste la efectuará.

El inspector o supervisor revisará los metrados durante el periodo de aprobación de la valorización. Las valorizaciones mensuales, se presentarán a la entidad una vez sea aprobado por el inspector o supervisor, durante los cinco (05) primeros días contados a partir del primer día hábil del mes siguiente a la ejecución de los trabajos en un (01) original y dos (02) copias, acompañadas según el caso por los cómputos métricos resultantes de las mediciones de los trabajos ejecutados hasta la fecha y verificados por el Supervisor.

1. Factura emitida por el contratista (será solicitada a la conformidad de la oficina)
2. Contrato de obra y adendas de ser el caso
3. Resoluciones de ampliaciones de plazo (todas las que se hayan otorgado), de ser el caso
4. Informe técnico del residente que contenga: ficha técnica, memoria descriptiva, resumen de los controles de calidad realizados en el mes, conclusiones y recomendaciones.
5. Valorización.
   5.1.- Resumen de valorización.
   5.2.- Ficha de identificación de obra.
   5.3.- Reintegro por valorización.
   5.4.- Deducción que no corresponde por adelanto (directo y materiales).
   5.5.- Formulas polinómica de reajuste.
   5.6.- Valorización del presupuesto.
   5.7.- Cuadro de amortización del adelanto directo y de materiales.
6. Grafico (curva s) comparativo de avance programado y ejecutado, (mensual y acumulado).
7. Calendario de avance de obra valorizado.
8. Planilla de metrados.
9. Fotografías a color del proceso de construcción del mes valorizado (mínimo 10, señalar descripción y fecha)
10. Copia de controles de calidad.
11. Copia del cuaderno de obra digital visado por el residente y supervisor.
12. Copia del seguro complementario contra todo riesgo.
13. Copia del certificado de habilidad vigente del residente de obra.
14. Copia del comprobante de pago, del mes anterior.
15. Índices unificados para la construcción, copias de la formulas polinómica del expediente técnico y copia de la fecha del valor referencial que se encuentran en las bases.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
Vº Bº
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

16. Copia de inscripción a la REMYPE, carta fianza de fiel cumplimiento, adelanto directo y materiales vigentes (de corresponder)
17. Copia del contrato del consorcio.
18. Acta de entrega de terreno, acta de inicio de obra y/o primer asiento del C.O. (en todas las valorizaciones).
19. Otros documentos que considere importante

X. RECEPCIÓN DE LA OBRA

A la terminación de la obra o cuando se considere conveniente por la ENTIDAD y luego de una inspección conjunta entre representantes de la ENTIDAD, del Supervisor y del Contratista, si no existen observaciones con relación a la calidad y terminación de la Obra y estén en funcionamiento todos los sistemas y equipos que la conforman, se procederá a la Recepción total, suscribiéndose el Acta correspondiente, en la que se indicará claramente el estado final de la obra.

El Contratista proporcionará al Comité de Recepción un juego completo de los planos de replanteo para facilitar la verificación de la culminación de la obra y demás, documentos que correspondan, sin perjuicio de su obligación de presentarlo nuevamente en la liquidación de la obra.

Y. REAJUSTES

Los reajustes se calculan conforme a lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del reglamento.

Según el Artículo 38° numero 38.3 señala. En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, los documentos del procedimiento de selección establecen las fórmulas de reajuste. Las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la formula o formulas polinómicas los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática — INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regulaciones necesarias.

Numeral 38.4: Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a los dispuesto en el Decreto Supremo N* 011-79-VC y sus normas modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Z. USO DE CUADERNO DE OBRA

Mediante Resolución N° 100-2020-OSCE/PRE, de fecha 01 de agosto de 2021, se formaliza la aprobación de la Directiva N* 009-2020.0SCE/CD "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", en la que establece las disposiciones para la implementación y uso de una herramienta informática que permita optimizar el registro de la información relevante de la ejecución de las obras, de manera ágil, oportuna y transparente; así como el acceso a dicha información durante y después de culminada la ejecución de la obra, cautelando la inalterabilidad de su registro.

Según la DIRECTIVA N° 009-2020-OSCE/CD, que aprueba los LINEAMIENTO PARA EL USO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL, en el presente proceso de selección se UTILIZARA EL CUADERNO DE OBRA DIGITAL.

1.1.19. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

A. ENTREGA DE TERRENO

La Municipalidad Provincial de Azángaro dentro de los 15 días siguientes a la firma del contrato, realizará la entrega del Terreno de la Obra.
El Supervisor designado por la Municipalidad Provincial de Azángaro y /o representantes de la Municipalidad Provincial de Azángaro efectuarán la entrega del Terreno.

B. DOCUMENTOS PARA LA EJECUCIÓN

La Municipalidad Provincial de Azángaro adjuntará el expediente técnico escaneado junto con la convocatoria en la plataforma del SEACE, el contratista podrá descargar Expediente Técnico de la obra.

C. ADELANTOS

La Municipalidad otorgará adelantos bajo los requisitos y condiciones establecidas en los artículos 181 y 182 de la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZÁNGARO GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL

>ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un adelanto Directo por el 10% del monto del contrato original. El contratista debe solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y/o póliza de caución el comprobante de pago correspondiente vencido dicho plazo no procede la solicitud. La entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

La amortización del adelanto se hará mediante descuentos proporcionaos en cada valorización de Obra.
Cualquier diferencia que se produzca respecto a la amortización del adelanto, se tomará en cuenta al momento de la liquidación.

> ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original o de la Prestación consistente en la ejecución de la obra, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de ocho (8) días calendario previo a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad de que el contratista pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, el contratista debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de quince (15) días calendario anterior al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud del contratista solo procederá una vez iniciada la ejecución de la Obra. No procederá la entrega de los adelantos cuando las solicitudes sean realizadas con posterioridad a la fecha prevista para cada adquisición de materiales o insumos.

D. SUBCONTRATACIÓN

Si se permitirán las subcontrataciones. El contratista podrá acordar con terceros la sub contratación de parte de las prestaciones a su cargo, hasta un máximo de cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original, debiendo realizarlas en el marco de lo dispuesto por el artículo 35 de la ley de contrataciones del estado y articulo 147 de su reglamento.

E. CONFIDENCIALIDAD

El Contratista deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso con ocasión de la obra.

F. VALORIZACIONES

F.1. ACTIVIDADES ANTES DEL INICIO DE OBRA

Conforme a lo mencionado en el Articulo 177 Revisión del expediente técnico de obra dentro de los treinta (30) días calendario del inicio del plazo de ejecución de obra para el caso de obras cuyo plazo sea menor o igual a ciento vente (120) días, el Contratista presenta al supervisor o inspector de obra un Informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta.

F.2. FORMA DE LAS VALORIZACIONES Y FACTURAS

La forma de las valorizaciones y Facturas de pago, será preparada por el contratista en coordinación con el Supervisor y presentada mensualmente según los procedimientos establecidos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
El Contratista consignará en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo al Calendario de Avance de Obra Valorizado (CAOV).

El Supervisor de Obra, emitirá un informe Técnico concerniente a la valorización recepcionada, el mismo que lo entregará a la Municipalidad Provincial de Azángaro, para su evaluación y trámite correspondiente.

F.3. VALORIZACIONES MENSUALES

Las valorizaciones mensuales se presentarán, durante los cinco (5) primeros días contados a partir del primer día hábil del mes siguiente a la ejecución de los trabajos en tres (3) ejemplares, acompañados según el caso por los cómputos métricos resultantes de las mediciones de los trabajos ejecutados hasta la fecha y verificados por el Supervisor de obra, así mismo el plazo de subsanar las observaciones hechas a una valorización por el supervisor o la entidad el plazo máximo de subsanación será de 5 días calendario y el pago de las mismas por la entidad deberá ser en un plazo de 5 dias calendario bajo responsabilidad de la entidad, por pago de intereses por la demora.

+ Valorización del avance físico: determina la cantidad o metrado ejecutado por cada partida del presupuesto base o referencial, sustentado en planillas de metrados, que deben estar validados por el inspector o supervisor que da la conformidad.
+ Reajuste de precios: se obtienen por aplicación de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios establecidas en las bases y contrato. Incluir el Cuadro de control de reajustes, demostrando la situación de la obra (atrasada o adelantada) en que se encuentra la obra, con el fin de aplicar correctamente los reajustes.
+ Amortizaciones de los adelantos otorgados: en efectivo y de materiales, de corresponder, incluir el cuadro de control de amortizaciones.
+ Estado de vigencia de garantías.
+ Otros conceptos: aplicación de multas por incumplimientos, intereses por pagos atrasados, entre otros.

G. FORMA DE PAGO

La entidad deberá realizar el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en valorizaciones mensuales:
+ La Valorización mensual, que debe ser presentada al Supervisor, para que gestione su aprobación por parte de la gerencia de Infraestructura de Desarrollo Urbano Rural, una vez aprobado, el contratista genera la factura para proceder al trámite del Pago.

1.1.20. OBLIGACIONES DE TERMINO DE OBRA

EL CONTRATISTA al término de las obras y conjuntamente con el documento que solicita la recepción de la obra, deberá presentar al Supervisor de la Obra los siguientes documentos para su revisión, verificación y conformidad, para efectos de la Liquidación de Obra, EL CONTRATISTA deberá entregar al Supervisor lo siguiente:

a. Memoria Descriptiva Valorizada
b. Cálculos detallados de reajustes y amortizaciones actualizados con los índices unificados de construcción, correspondientes al mes pagado.
c. Planos de replanteo o post construcción (los que reflejarán fielmente el estado final de construcción de la obra).
d. Declaración Jurada de haber cumplido con los pagos correspondientes a remuneraciones.

e. Declaración Jurada simple, consignando que no tiene deuda alguna por concepto de pago de tributos generados por la ejecución de la Obra.

Previo cumplimiento de lo señalado anteriormente, para efectos del pago del Saldo de Liquidación de Obra (de corresponder saldo a favor del Contratista), se verificará que EL CONTRATISTA haya cumplido con entregar a la Municipalidad Provincial de Azángaro: (1) Memoria Descriptiva Valorizada, (2) Planos de replanteo o post construcción los que reflejarán fielmente el estado final de construcción de la obra), de ser el caso.

1.1.21. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Se efectuará del acuerdo a los artículos 208° y 209º del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. A la culminación de los trabajos, el comité nombrado por la entidad recepcionara la obra firmando el acta respectiva y el contratista presentará el expediente de liquidación del contrato de obra dentro de los plazos establecidos.

Está permitida la recepción parcial de secciones terminadas de las obras, de conformidad con el artículo 208º del Reglamento. La recepción parcial ni exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

En caso el contratista no presente su liquidación en los plazos establecidos (Artículo 209" del reglamento), la entidad la elaborará a cuenta del contratista. El contenido mínimo de la liquidación de contrato de obra es la siguiente:

a. LIQUIDACIÓN TÉCNICA

1. Presentación (debiendo contener el índice de la liquidación en general)
2. Informe de liquidación de contrato de obra, del residente de obra
3. Generalidades.
4. Memoria descriptiva valorizada.
5. Presupuesto de obra ofertado (metas y/o componentes cuadro desagregado de tas porcentajes de gastos generales, fijos y variables)
6. Planilla de metrados detallado ejecutado
7. Cuaderno de obra.
8. Cronograma de Avance Físico de Obra programada (y/o Cronograma Vigente)
9. Valorización total (resumen de todas las valorizaciones realizadas de la obra)
10. Panel fotográfico a color de todo el proceso de ejecución de la obra.

b. LIQUIDACIÓN FINANCIERA

1. Ficha de identificación de obra
2. Cálculo de reajustes de precios detallado (en caso de corresponder)
3. Cálculo de amortizaciones
4. Cálculo de deducciones (Adelanto de Directo y Adelanto de Materiales)
5. liquidación final del contrato
6. Resumen de valorizaciones pagadas.

c. PARTE LEGAL

1. Acta de entrega de terreno
2. Acta de inicio de obra
3. Acta ce conformidad o do recepción de obra
4. Contratos (contrato de obra adendas de contrato de obre, otros)
5. Resoluciones (aprobación expediente técnico, adicional y lo deductivo, conformación del comité
   de recepción de obra, otros)
6. Otros que considere pertinentes.

d. ANEXOS

1. Carta fianza de Fiel Cumplimiento Vigente
2. Planos de replanteo (plano de ubicación y localización, planteamiento general, arquitectura general, corte y elevación, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias)

1.2. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

1.2.1. REQUISITOS DEL POSTOR

El postor podrá ser una persona natural, jurídica o un consorcio.

El contratista contará con el Registro Nacional de Proveedores (RNP) en el rubro de Ejecutor de Obras habilitado, el cual será verificado por el comité especial designado,

No estar impedido, sancionado ni inhabilitado para contratar con el estado, acreditado mediante la presentación de Declaración Jurada.

A) DEL EQUIPAMIENTO

De acuerdo al expediente Técnico, para la Ejecución de la Obra se requiere los Siguientes Equipos como mínimo:

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	BOMBA PARA PRUEBA HIDROSTATICA	1	UNID
2	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 1,500 gl	1	UNID
3	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	1	UNID
4	COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87HP	1	UNID
5	EQUIPO T/HYDROJET P/AGUA A PRESION	1	UNID
6	ESTACION TOTAL	1	UNID
7	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	1	UNID
8	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3 18 HP	1	UNID

9	MOTOBOMBA DE 3.5 HP DE 2"	1	UNID
10	MOTOSOLDADORA DE 250 A	1	UNID
11	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	1	UNID
12	RETROEXCAVADORA CAT 420F2	1	UNID
13	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	1	UNID
14	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	1	UNID

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

B) DEL PLANTEL PROFESIONAL

En concordancia con la Resolución ministerial Nº 249-2020-VIVIENDA, FICHA DE HOMOLOGACION DE REQUISITOS DE CALIFICACION DE PERFILES PROFESIONALES DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO PARA EL AMBITO RURAL.

b.1. CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

b.2. EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

b.2.1. RESIDENTE DE OBRA

Formación académica del plantel profesional clave		
Nivel Grado o título	**Profesión**	**Acreditación**
Título profesional	Ingeniero civil o ingeniero Sanitario.	**Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	**Tipo de experiencia**	**Tiempo de experiencia**	**Acreditación de Experiencia**
Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra en obras de saneamiento u obras similares. (Ver nota 6)	Obras de saneamiento u obras similares (Ver nota 7)	**24 meses** en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura).	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. **Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditara para la suscripción del contrato

NOTA 1: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos Ley N°30225 Ley de contrataciones del estado y su reglamento, Ley N°16053 Autorizando a los Colegios de Arquitectos del Perú y Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la Republica; Ley N°28858, Ley que complementa la Ley N°16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectura del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la Republica y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, el Reglamento Nacional de edificaciones aprobado con decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones y Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la "norma técnica de diseño: Operaciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

b.2.2. ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD OCUPACIONAL

Formación académica del plantel profesional clave		
Nivel Grado o titulo	**Profesión**	**Acreditación**
Título profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	**Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	**Tipo de experiencia**	**Tiempo de experiencia**	**Acreditación de Experiencia**
Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupaciona o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general. (Ver nota 6)	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura).	Copia simple de: (i) contratos su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentacion que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. **Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

NOTA 2: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su reglamento, Decreto Supremo N°005-2017-TR, Decreto Supremo que aprueba el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021, Ley N°28806 Ley General de Inspección del trabajo y su Reglamento; Resolución suprema N°021-83-TR, Normas básicas de seguridad e Higiene en Obras de Edificación; Norma G050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con decreto Supremo N°011-2006-

VIVIENDA y sus actualizaciones Ley Nº30225 Ley de contrataciones del estado y su reglamento, Ley Nº16053 Autorizando a los Colegios de Arquitectos del Perú y Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la Republica; Ley Nº28858, Ley que complementa la Ley Nº16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectura del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la Republica y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo Nº016-2008-VIVIENDA, y Resolución Ministerial Nº192-2018-VIVIENDA que aprueba la "norma técnica de diseño: Operaciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

b.2.3. ESPECIALISTA AMBIENTAL.

Formación académica del plantel profesional clave		
Nivel Grado o título	**Profesión**	**Acreditación**
Título profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	**Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	**Tipo de experiencia**	**Tiempo de experiencia**	**Acreditación de Experiencia**
Especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente, en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general (Ver nota 6)	Obras en general	**12 meses** en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. **Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.

NOTA 3: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos Ley Nº28245, Ley Marco del Sistema Nacional Gestión Ambiental, Ley Nº30225 Ley de contrataciones del estado y su reglamento; Ley Nº 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley Nº16053 Autorizando a los Colegios de Arquitectos del Perú y Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la Republica; Ley Nº28858, Ley que complementa la Ley Nº16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectura del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la Republica y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo Nº016-2008-VIVIENDA, y Resolución Ministerial Nº192-2018-VIVIENDA que aprueba la "norma técnica de diseño: Operaciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural"

b.2.4. ESPECIALISTA DE CALIDAD.

Formación académica del plantel profesional clave		
Nivel Grado o título	**Profesión**	**Acreditación**
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	**Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato (Ver nota 5)

Experiencia			
Cargo desempeñado	**Tipo de experiencia**	**Tiempo de experiencia**	**Acreditación de Experiencia**
Especialista en calidad, ingeniero, supervisor, jefe, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad, en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general. (Ver nota 6)	Obras en general	**12 meses** en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura).	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto **Documentos para la acreditación de formación académica:** dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato

NOTA 4: Los requisitos de este profesional del personal clave se sustentan en los siguientes documentos normativos Ley N°30225 Ley de contrataciones del estado y su reglamento, Ley N°16053 Autorizando a los Colegios de Arquitectos del Perú y Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la Republica; Ley N°28858, Ley que complementa la Ley N°16053, Ley que autoriza a los colegios de Arquitectura del Perú y al colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la Republica y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°016-2008-VIVIENDA, Norma GE 030 del Reglamento Nacional de edificaciones aprobado con decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones NTP-ISO 9001:2015 en el sector de la construcción 1ra edición y su Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA que aprueba la "norma técnica de diseño: Operaciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural".

NOTA 5: Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: https//enlinea.sunedu.gob.pe/

De no encontrarse inscrito presentar la copia diploma respectivo.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su partición efectiva en la ejecución de la prestación.

NOTA 6: Documentos de acreditación del cargo desempeñado: la entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia se debe validar la experiencia si las actividades que realizo el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido desarrollados en el sector público o privado.

NOTA 7:

Definición de obras de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) con arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

Definición de obras similares: Las obras de construcción y/o creación y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructuras de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamientos de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o hoyo seco.

C) DE LA EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD DEL EJECUTOR DE OBRA

El postor debe acreditar un monto facturado de UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de presentación de ofertas que se computaran desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Definición de obras de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) con arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructuras de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamientos de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o hoyo seco.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL

D) CONDICIONES DE CONSORCIO

De acuerdo al artículo 49°, 49°.5 menciona que "En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato. Asimismo, el área usuaria puede establecer: i) un número máximo de consorciados en función a la naturaleza de la prestación, ii) un porcentaje mínimo de participación de cada consorciado, y/o iii) que el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia cumpla con un determinado porcentaje de participación (...)", en ese sentido se determina lo siguiente:

- El número máximo de consorciados es de 02 (dos) integrantes.
- El porcentaje mínimo de participación para el consorciado que acredite la mayor experiencia es de 50%.
- El porcentaje mínimo de participación de cada integrante del consorcio deberá ser como mínimo 50%.

E) PENALIDADES

La entidad ha considerado cualquiera de las partes de resolver el contrato, de conformidad a los artículos 32° y 36° de la ley de contrataciones del estado, concordante con los artículos 164°, 165°, 166° y 167° de su reglamento, de darse el caso la entidad procederá de acuerdo a lo establecido en el articulo 161° del reglamento de la ley de contrataciones del estado.
Se ha previsto la aplicación de penalidad por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar, cada una, un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato.

- **Penalidad por mora**
  Con respecto a las penalidades a aplicar, en el presente proceso de convocatoria se regirá la penalidad por mora, de acorde al artículo 162 del RLCE, así como lo dispuesto en sus respectivos incisos, que se detallan:
  162.1. En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:
a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y
ejecución de obras: F 0.40.
b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25
b.2) Para obras: F = 0.15

- **Otras Penalidades**

La entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, se deben incluir en la sección específica de las bases los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual verifica el supuesto a penalizar.

Estos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto de contrato vigente o del ser el caso del ítem que debió ejecutarse.

Asimismo, LA ENTIDAD ha considerado la aplicación de otras penalidades según lo establecido en el Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado. Las penalidades en tanto por mil del monto del contrato, se describen en la siguiente tabla:

TABLA DE OTRAS PENALIDADES			
N°	**SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD**	**FORMA DE CÁLCULO**	**PROCEDIMIENTO**
1	Cuando el personal del plantel profesional clave no se encuentre en la obra durante el periodo de ejecución.	Medio (0.10) UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
2	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.	(0.10) UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
3	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al Supervisor o Inspector de la Obra, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra

4	Si el contratista no emplea los dispositivos de seguridad peatonal y vehicular y las señalizaciones especificadas en el expediente técnico.	Uno por mil (1/1000) del monto de la valorización del periodo por	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
5	Si el contratista no realice las pruebas y ensayos oportunamente para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones.	Uno por mil (1/1000) del monto de la valorización del periodo.	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
6	Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad y la indumentaria señalada por la Entidad. Esta penalidad se considerará por el total de la obra, es decir si alguno de los trabajadores no está debidamente equipado la penalidad se aplicará a todo el contrato.	Uno por mil (1/1000) del monto de la valorización del periodo por evento	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
7	Si el contratista presenta valorizaciones de obras y/o metrados no ejecutados (sobre - valorizaciones) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas u otros actos que ocasionen pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes, sin perjuicio de las acciones legales que pudieran corresponder.	Uno por mil (1/1000) del monto de la valorización del periodo por evento.	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
8	ENTREGA DE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O CON ERRORES Y/O EXTEMPORÁNEO. Cuando el contratista entregue documentación incompleta (faltante) o con errores o fuera del plazo normativo, perjudicando el trámite normal de los mismos (solicitud de adelantos, valorizaciones, prestaciones adicionales, resultados de los controles de calidad, certificados de habilidad de los profesionales integrantes de su plantel tecnico, etc.). La multa será por tramite documentario.	1/2000	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V°B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

9	POR ATRASO EN SUBSANAR LAS OBSERVACIONES PENDIENTES. Cuando el contratista de manera injustificada, no presente las subsanación y levantamiento de observaciones señaladas en el acta de recepción de obra final. La multa es por cada día de retraso a partir de notificada la misma por el supervisor.	1/2000	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra
10	POR NO ENTREGAR EL CUADERNO DE OBRA A LA ENTIDAD EN CASO DE RESOLUCIÓN CONTRACTUAL O CONJUNTAMENTE CON LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA, EL QUE CORRESPONDA Cuando el contratista no presente a la entidad el cuaderno de obra por la resolución contractual (cuando este sea físico) de cualquiera de las partes, conjuntamente de la notificación de resolución del contrato de obra (en caso de resolución por parte del contratista) o luego de tres dias calendarios de notificada la resolución del contrato de obra por parte de la entidad Cuando el contratista no presente el cuaderno de obra de obra conjuntamente con la liquidación del contrato. Se aplicará una penalidad por cada día de demora en la entrega del cuaderno de obra.	1/2000	Según informe del Supervisor o Inspector de la Obra MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO V° B° GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
A.1	**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

Requisitos:

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD	UNIDAD
1	BOMBA PARA PRUEBA HIDROSTATICA	1	UNID
2	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 1,500 gl	1	UNID
3	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	1	UNID
4	COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87HP	1	UNID
5	EQUIPO T/HYDROJET P/AGUA A PRESION	1	UNID
6	ESTACION TOTAL	1	UNID
7	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	1	UNID
8	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3 18 HP	1	UNID
9	MOTOBOMBA DE 3.5 HP DE 2"	1	UNID
10	MOTOSOLDADORA DE 250 A	1	UNID
11	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	1	UNID
12	RETROEXCAVADORA CAT 420F2	1	UNID
13	SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP.	1	UNID
14	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	1	UNID

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

A.2	**CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE
	Requisitos: **1. RESIDENTE DE OBRA** Ingeniero civil o ingeniero Sanitario. Titulado, colegiado y habilitado **2. ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD OCUPACIONAL** Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil. Titulado, colegiado y habilitado. **3. ESPECIALISTA AMBIENTAL** Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos. Titulado, colegiado y habilitado **4. ESPECIALISTA EN CALIDAD** Ingeniero civil o ingeniero Sanitario. Titulado, colegiado y habilitado Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: https//enlinea.sunedu.gob.pe/ De no encontrarse inscrito presentar la copia diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su partición efectiva en la ejecución de la prestación. Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato
A.3	**EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**
	Requisitos: 1. **RESIDENTE DE OBRA.** Experiencia de 24 meses desempeñado como Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos, en: la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares.

2. **ESPECIALISTA DE SEGURIDAD EN OBRA Y SALUD OCUPACIONAL.** Experiencia de 12 meses desempeñado como: Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador o la combinación de estos, en seguridad y salud ocupacional o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad y salud ocupacional y medio ambiente o salud ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.

3. **ESPECIALISTA AMBIENTAL** Experiencia de 12 meses desempeñado como: Especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos, en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.

4. **ESPECIALISTA EN CALIDAD** Experiencia de 12 meses desempeñado como: Especialista en calidad, ingeniero, supervisor, jefe, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos, en: control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general

Acreditación de la Experiencia: Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Documentos de acreditación del cargo desempeñado: la entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia se debe validar la experiencia si las actividades que realizo el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido desarrollados en el sector público o privado.

Definición de obras de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) con arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

Definición de obras similares: Las obras de construcción y/o creación y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructuras de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamientos de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o hoyo seco.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

	Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

B	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**
	Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente **A UNA (1) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN** en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra. **Definición de obras de saneamiento:** Sistemas de agua potable o Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) con arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco **Definición de obras similares:** Las obras de construcción y/o creación y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructuras de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamientos de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o hoyo seco. Acreditación: La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación[1] de la cual se desprenda

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL

	fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones. En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato. Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales. Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**. Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AZANGARO
V° B°
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
Evaluación: Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta **(Anexo N° 6)**.	La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio **95** [17] **puntos**

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[Hasta 5] puntos[18]
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
Evaluación: Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.	**(Máximo 3 puntos)** Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad **[3] puntos** No acredita ninguna práctica en sostenibilidad **0 puntos**
B.1 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere MEJORAMIENTO Y/O CREACION Y/O RECUPERACION Y/O AMPLIACION Y/O INSTALACION	

[17] De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

[18] Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[Hasta 5] puntos[18]
SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DISPOSICIÓN SANITARIA EXCRETAS[19] [20] El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.[21] El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[22], y estar vigente[23] a la fecha de presentación de ofertas.	
B.2 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014[24]. El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS). El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[25], y estar vigente[26] a la fecha de presentación de ofertas.	
B.3 Práctica: Certificación del sistema de gestión ambiental. Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere MEJORAMIENTO Y/O CREACION Y/O RECUPERACION Y/O AMPLIACION Y/O INSTALACION SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DISPOSICIÓN SANITARIA EXCRETAS[27] [28].	

[19] Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

[20] El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

[21] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[22] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[23] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[24] Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

[25] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[26] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[27] Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía entre otros.

[28] El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[Hasta 5] puntos[18]
El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional[29]. El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[30], y estar vigente[31] a la fecha de presentación de ofertas.	
B.4 Práctica: Responsabilidad hídrica Acreditación: Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).	
B.5 Práctica: Certificación del sistema de gestión de la energía Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere MEJORAMIENTO Y/O CREACION Y/O RECUPERACION Y/O AMPLIACION Y/O INSTALACION SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DISPOSICIÓN SANITARIA EXCRETAS[32] [33]. El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.[34] El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[35], y estar vigente[36] a la fecha de presentación de ofertas.	
D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA	
Evaluación: Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno	**(Máximo 2 puntos)** Presenta Certificado ISO 37001 [2] **puntos**

[29] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[30] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[31] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[32] Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como "ejecución o construcción de": obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

[33] El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

[34] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[35] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[36] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	[Hasta 5] puntos[18]
Acreditación: Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO37001:2017). El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.[37] El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación[38], y estar vigente[39] a la fecha de presentación de ofertas. En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.	No presenta Certificado ISO 37001 **0 puntos**
PUNTAJE TOTAL	**100 puntos**[40]

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección deben ser objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento del Expediente Técnico ni los requisitos de calificación.

[37] Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (http://www.iaf.nu) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (http://www.iaac.org.mx) o del European co-operation for Accreditation-EA (http://www.european-accreditation.org/) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (http://www.apec-pac.org/).

[38] En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

[39] Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

[40] Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

- *Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*
- *En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

Conste por el presente documento, la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC Nº [……], con domicilio legal en [……], representada por [……..…], identificado con DNI Nº [……], y de otra parte […….....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en […….....], inscrita en la Ficha N° […….....] Asiento N° […….....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], debidamente representado por su Representante Legal, […….....], con DNI N° [……..], según poder inscrito en la Ficha N° [……..], Asiento N° [……] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [……], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [……..], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de la ejecución de la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO[41]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del

[41] En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [……..] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

Importante para la Entidad

- *Cuando en el expediente de contratación se establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, en lugar del párrafo anterior, deberá considerarse lo siguiente, según corresponda:*

  "El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] *días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento."*[42]

  "El plazo de ejecución de la obra, el equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, materia de la presente convocatoria, es de [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE ESTA PRESTACIÓN, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] *días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento y el plazo de la operación asistida de la obra es de* [CONSIGNAR EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] *días calendario."*[43]

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

[42] Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

[43] Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

- *Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:*

  CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

  "LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] *adelantos directos por el* [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

  EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el [CONSIGNAR ADELANTO O PRIMER DESEMBOLSO DEL ADELANTO DIRECTO] *dentro de los ocho (8) días siguientes* a la suscripción del contrato, *adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.*

  Asimismo, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega de los demás adelantos directos en [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD] [44]. *La entrega del o los adelantos se realizará* en [CONSIGNAR PLAZO Y OPORTUNIDAD].[45]

  Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

- *Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para materiales e insumos a EL CONTRATISTA, deberá consignar la siguiente cláusula:*

  CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

  "LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE[46]] *del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por EL CONTRATISTA.*

  La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] *días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales e insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de* [CONSIGNAR PLAZO] *días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.*

  La primera solicitud de El CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

- *Si LA ENTIDAD considera necesario entregar adelantos para equipamiento y mobiliario, en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, deberá consignar la siguiente cláusula:*

[44] Indicar el plazo y oportunidad conforme al expediente de contratación.

[45] Este párrafo solo deberá ser incluido cuando la Entidad prevea la entrega de más de un adelanto directo al contratista.

[46] De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

CLÁUSULA……: ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO

"LA ENTIDAD otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE[47]] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer del equipamiento y mobiliario en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de [CONSIGNAR PLAZO] días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de El CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para equipamiento y mobiliario en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

- *En caso la Entidad hubiese previsto la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos, se debe incluir la siguiente cláusula:*

CLÁUSULA ……..: FIDEICOMISO DE ADELANTOS[48]

Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.

ADELANTO DIRECTO

"La Entidad otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] *adelantos directos por el* [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE EN NINGÚN CASO EXCEDAN EN CONJUNTO EL 10% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

ADELANTO PARA MATERIALES E INSUMOS

"La Entidad otorgará adelantos para materiales e insumos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE[49]] *del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista.*

- *En el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se haya previsto*

[47] De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

[48] Cabe precisar que, cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, las partes pueden acordar la incorporación de una cláusula en el contrato para la constitución del fideicomiso, de acuerdo a lo previsto en el numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento.

[49] De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

otorgar adelanto para equipamiento y mobiliario, consignar lo siguiente:

ADELANTO PARA EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO, EN CONTRATOS BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO

"La Entidad otorgará adelantos para equipamiento y mobiliario por el [CONSIGNAR PORCENTAJE[50]] del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales e insumos que incluye el equipamiento y mobiliario, presentado por el contratista.

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

[INCLUIR[51] EN ESTA CLÁUSULA LA IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS QUE PUEDAN OCURRIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ASI COMO LA DETERMINACIÓN DE LA PARTE DEL CONTRATO QUE DEBE ASUMIRLOS DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, SEGÚN LAS DISPOSICIONES PREVISTAS EN LA DIRECTIVA "GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS". LA GESTION DE RIESGOS FORMA PARTE DE LA ÚLTIMA VERSIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA PUBLICADO EN LA OPCIÓN "VER EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA" DEL SEACE].

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE 7 AÑOS] años, contados a partir de la conformidad de la recepción [INDICAR TOTAL O PARCIAL, SEGÚN CORRESPONDA] de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

50 De conformidad con el numeral 180.2 del artículo 180 del Reglamento, los adelantos para materiales e insumos, no pueden superar el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, y en el caso de contratos bajo la modalidad de llave en mano, en los que se haya previsto el adelanto para equipamiento y mobiliario, no pueden superar en conjunto dicho porcentaje.

51 De acuerdo con el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley y el numeral 29.2 del artículo 29 del Reglamento, esta cláusula es obligatoria.

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	**Supuesto de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	*Según informe del* [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA]*.*
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA].
3	[INCLUIR OTRAS PENALIDADES, DE SER EL CASO]		

En caso se haya autorizado el uso del cuaderno de obra físico, incluir la siguiente penalidad[52]:

Otras penalidades			
N°	**Supuesto de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
(…)	*Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al* [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA]*, impidiéndole anotar las ocurrencias.*	*Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.*	*Según informe del* [CONSIGNAR INSPECTOR O SUPERVISOR DE LA OBRA, SEGÚN CORRESPONDA]*.*
Esta penalidad solo aplica si el cuaderno de obra es físico.			

Importante

De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

[52] De conformidad con el numeral 9.3 de la Directiva Nº 009-2020-OSCE/PRE "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", excepcionalmente, una Entidad, de manera previa a la convocatoria del procedimiento de selección de la contratación de una obra, puede solicitar autorización para usar un cuaderno de obra físico, cuando en el lugar donde se ejecuta la obra no haya acceso a internet. Para dicho efecto, debe presentar la respectiva solicitud, por cada contrato de obra, a través del formato previsto en el Anexo N° 1 de dicha Directiva.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS[53]

[53] De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

De acuerdo con lo dispuesto en el numeral 243.4 del artículo 243 del Reglamento, la obligatoriedad de someter a Junta de Resolución de Disputas las controversias en los contratos de obra por montos superiores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00), es obligatoria. Asimismo, el sometimiento de la solución de controversias a una Junta de Resolución de Disputas en los contratos cuyos montos sean iguales o menores a veinte millones con 00/100 Soles (S/ 20 000 000,00) es facultativa. En tal sentido, según lo previsto en el Anexo Nº 2 de la Directiva Nº 012-2019-OSCE/CD incluir la siguiente cláusula, según corresponda:

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: JUNTA DE RESOLUCIÓN DE DISPUTAS

Las partes acuerdan para la solución de las controversias derivadas del presente Contrato de Obra conformar una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD) de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y las directivas que emita OSCE al respecto (en adelante, las "Normas Aplicables a la JRD"); encargando su organización y administración al [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CENTRO DE ADMINISTRACIÓN DESIGNADO POR LAS PARTES AL CUAL ENCARGAN LA ORGANIZACIÓN DE LA JRD].

La JRD estará compuesta por [TRES (3) MIEMBROS / UN (1) MIEMBRO], los/el cual/es será/n designado/s conforme a las Normas Aplicables a la JRD.

Todas las controversias generadas entre las partes con ocasión al presente Contrato de Obra deben ser sometidas, en primer lugar, a la decisión de la JRD de conformidad con las Normas Aplicables a las JRD.

La decisión que emita la JRD es vinculante y, por tanto, de inmediato y obligatorio cumplimiento para las partes conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. El incumplimiento de la decisión otorga a la parte afectada la potestad de resolver el contrato, previo aviso requiriendo el cumplimiento.

En caso alguna de las Partes no esté de acuerdo con la decisión emitida por la JRD, podrá someter la controversia a arbitraje conforme a lo establecido en las Normas Aplicables a la JRD. Las Partes acuerdan que es condición obligatoria para el inicio del arbitraje el haber concluido de modo previo el procedimiento ante la JRD.

Si una Parte no manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, entonces dicha decisión adquiere el carácter de definitiva y no podrá ser sometida a arbitraje. Si una Parte manifiesta su disconformidad con una decisión emitida por la JRD en el plazo previsto en las Normas Aplicables a las JRD, pero no inicia el arbitraje respectivo en el plazo previsto en dichas Normas, aquella adquiere la calidad de definitiva.

Incorporar o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"	"EL CONTRATISTA"

Importante
Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[54].

[54] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento	
	Fecha de emisión del documento	

2 DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social			
	RUC			
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones

3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato	
	Tipo y número del procedimiento de selección	
	Descripción del objeto del contrato	
	Fecha de suscripción del contrato	
	Monto del contrato	

4 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra		
	Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)		
	Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra		
	Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario
		Ampliación(es) de plazo	días calendario
		Total plazo	días calendario
		Fecha de culminación de la obra	
		Fecha de recepción de la obra	
		Fecha de liquidación de la obra	
	Monto de la obra	Número de adicionales de obra	
		Monto total de los adicionales	
		Número de deductivos	
		Monto total de los deductivos	
		Monto total de la obra (sólo componente de obra)	

5	**APLICACIÓN DE PENALIDADES**	Monto de las penalidades por mora				
		Monto de otras penalidades				
		Monto total de las penalidades aplicadas				

6	**SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO**	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
		Arbitraje	Si		No	
		N° de arbitrajes				

7	**DATOS DE LA ENTIDAD**	Nombre de la Entidad
		RUC de la Entidad
		Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia
		Cargo que ocupa en la Entidad
		Teléfono de contacto

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente.-

El que se suscribe, [……..], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado …			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:
1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....

Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO Nº 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente. -

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.

ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.

v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.

vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.

vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante
En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante para la Entidad

- *Cuando en el expediente de contratación establezca que la obra debe ejecutarse bajo la modalidad de ejecución llave en mano, considerar lo siguiente, según corresponda.*

  "Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], *su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de* [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] *días calendario"*[55]

  "Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], *su equipamiento, mobiliario y montaje hasta la puesta en servicio, en el plazo de* [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] *días calendario, y la ejecución de la operación asistida de la obra en el plazo de* [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO DE LA PRESTACIÓN ASISTIDA DE LA OBRA, EL CUAL DEBE ESTAR EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] *días calendario."*[56]

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

[55] Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que no incluya operación asistida.

[56] Este párrafo debe ser incluido en el caso de obras que se ejecuten bajo la modalidad de ejecución llave en mano que incluya operación asistida.

ANEXO Nº 5

PROMESA DE CONSORCIO
(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%] [57]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%] [58]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[59]

[57] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[58] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[59] Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……	……..
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**Tipo y N° de Documento de Identidad**

Importante
De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

Importante para la Entidad
En caso de la contratación de la ejecución de una obra bajo el sistema a precios unitarios ***incluir el siguiente anexo:***

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

[INCLUIR LA ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA, A FIN DE QUE EL POSTOR CONSIGNE LOS PRECIOS UNITARIOS Y EL PRECIO TOTAL DE SU OFERTA, TAL COMO SE MUESTRA DE MANERA REFERENCIAL EN EL SIGUIENTE EJEMPLO:

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	
2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV[60]	
5	Monto total de la oferta	

…]

El precio de la oferta en [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

[60] Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

  "Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*

Importante para la Entidad

- *A fin de facilitar la labor del comité de selección, se recomienda publicar conjuntamente con las bases un archivo en Excel del presupuesto de la obra conforme el expediente técnico a fin de que los postores puedan utilizarlo al momento de elaborar su oferta. En tal caso, consignar lo siguiente:*

  "Adicionalmente al documento escaneado del presente anexo, el postor puede adjuntar el archivo en Excel del presupuesto de la obra (que fue publicado conjuntamente con las bases), completando la información que sustenta el precio de su oferta. En caso de divergencia prevalece el documento escaneado del precio de la oferta".
- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*

  "El postor debe presentar el precio de su oferta en forma independiente, en los ítems que se presente".
- *En caso de contratación de obras por paquete, consignar lo siguiente:*

  "El postor debe presentar el precio de su oferta con el detalle de cada obra incluida en el paquete".
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*

  "El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*

  *"La oferta de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV **(Anexo N° 7)**, debe encontrase dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

1.- Que el domicilio fiscal de la empresa[61] se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);

2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);

3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y

4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

[61] En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00) debe considerarse el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO Nº 8

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR OBRAS EJECUTADAS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS NOVECIENTOS MIL SOLES (S/ 900,000.00])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURIDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

- *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 8

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR OBRAS EJECUTADAS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS NOVECIENTOS MIL SOLES (S/ 900,000.00])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [……..], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
• *Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).* • *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO Nº 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda

Importante
A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados. *También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

ANEXO Nº 10

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES*:*

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO[62]	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE [63] DE:	MONEDA	IMPORTE[64]	TIPO DE CAMBIO VENTA[65]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[66]
1										
2										
3										
4										
5										

[62] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

[63] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"… en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[64] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[65] El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

[66] Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO[62]	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE [63] DE:	MONEDA	IMPORTE[64]	TIPO DE CAMBIO VENTA[65]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[66]
6										
7										
8										
9										
10										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

…….....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Nota para la Entidad
En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante
• *Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/.* • *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

ANEXO Nº 12

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
LICITACIÓN PÚBLICA Nº 004-2024-CS/MPA-1
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda

Importante
La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.