

**CONCURSO PÚBLICO DE OFERTAS No. 03-2007.-ETAPA**  
**Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y**  
**Saneamiento de Cuenca "ETAPA"**

**CONVOCATORIA**

De acuerdo con lo resuelto por el Comité de Contrataciones de la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca "ETAPA", en sesión del 16 de Noviembre de 2007, se convoca a personas naturales y jurídicas nacionales y asociaciones de estas, para que presenten sus ofertas para la **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar**. El Presupuesto Referencial es de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y NUEVE CON 33/100 Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD \$244.079,33) sin incluir IVA, y el Plazo estimado para la ejecución del Contrato es de ciento ochenta días (180), contados a partir de la entrega del anticipo.

Las condiciones generales de esta convocatoria son las siguientes:

1.- Los pagos de los trabajos se realizarán con fondos provenientes del presupuesto de la entidad, con cargo a la partida presupuestaria 7.5.05.01.001 "Mantenimiento de Obras de Infraestructura". Los pagos serán contra presentación de planillas mensuales, de conformidad con lo indicado en el proyecto del contrato. Se otorgará un anticipo del setenta por ciento (70%) del valor del contrato.

2.- Los documentos precontractuales pueden obtenerse en la Secretaría del Comité de Contrataciones de la Entidad, ubicada en la calle Presidente Córdoba y Benigno Malo (edificio San Agustín, segundo piso, oficina de la Dirección de Asesoría Jurídica), previo el pago del derecho de inscripción de Trescientos cincuenta dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, (US\$.350.00), no reembolsables.

3.- Las ofertas se recibirán en la misma Secretaría hasta las 15H00 del 19 de Diciembre de 2007. En la misma fecha y hora en que se cierra el plazo para la presentación del sobre único, se efectuará una audiencia pública del Comité de Contrataciones con los proponentes para la apertura de las propuestas conforme lo establece el artículo 33 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

4.- La oferta debe presentarse por el total del proyecto

5.- El procedimiento se ceñirá a las disposiciones de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, pudiendo inclusive el Comité de Contrataciones declarar desierto el proceso, de así convenir a los intereses nacionales e institucionales, sin que los participantes tengan derecho a reclamo o indemnización alguna.

Cuenca, a 16 de Noviembre de 2007.

Ing. Santiago López Guillen  
**PRESIDENTE DEL COMITE DE CONTRATACIONES DE ETAPA**

## SECCION 2 INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

### INFORMACION GENERAL

#### CAPITULO 1.

##### 1.1.- OBJETO DE LA CONTRATACION

**1.1.1.- Propósito y Alcance:** Este procedimiento precontractual tiene como propósito principal seleccionar la oferta más conveniente para la: **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar.**

**1.1.2.- Descripción de las Obras:** Los trabajos a ejecutarse consisten en rehabilitar íntegramente los filtros 5, 6, 7 y 8 de la planta de El Cebollar, para lo cual se ha previsto realizar las siguientes actividades: Desarmado de filtros, Impermeabilización de paredes internas, Construcción de canal de recolección de agua, Suministrar e Instalar Falsos Fondos con el cabezal y bajantes para aire y finalmente Suministrar y Colocar nuevos lechos de arena y antracita, cuyas características y en conjunto garanticen el cumplimiento estricto de los parámetros mínimos establecidos en el numeral 15 del Capítulo 2 de la Sección 4 de estos documentos

En vista de que los filtros están en funcionamiento, es importante considerar que los trabajos deben realizarse filtro por filtro, sin afectar las labores de tratamiento de la planta.

Esta previsto así mismo que el Contratista realice pruebas de funcionamiento de los filtros una vez que termine los trabajos, principalmente se definirán las nuevas tasas de filtración, la carrera entre lavados de cada filtro, el caudal óptimo de retrolavado, el tiempo de duración de lavados, pérdidas de carga, etc, así mismo se explicará las nuevas prácticas operativas y se definirán los riesgos existentes si los hubiere; considerando estos aspectos, el Contratista presentará un informe escrito detallado del nuevo funcionamiento de los filtros que será entregado a Fiscalización y a la Jefatura de la planta.

Una vez que los filtros entren en funcionamiento, el Contratista deberá capacitar al grupo de operadores sobre las nuevas prácticas operativas, para ello se exigirá que se realice una conferencia de por lo menos dos horas de duración tratando exclusivamente este tema, el temario y la fecha deberá ser coordinado y aprobado por la Jefatura de planta.

##### 1.1.3.- Adjudicación Parcial y Ofertas Alternativas:

La adjudicación se hará para la totalidad de la obra. No se aceptarán ofertas alternativas.

##### 1.2.- CONDICIONES GENERALES

**1.2.1.- Participantes:** La convocatoria está abierta para las personas naturales, jurídicas, nacionales o asociaciones de éstas, con las limitaciones establecidas en la convocatoria, que tengan interés en participar y que su profesión (de ser personas naturales) o su

estatuto social (si fueren personas jurídicas) les capaciten legalmente para la construcción de este tipo de obras. Solamente quienes adquirieron los documentos precontractuales y cumplan con los requisitos indicados, podrán presentar sus propuestas.

No podrán participar en el presente procedimiento precontractual, por sí o por interpuesta persona, las personas naturales o jurídicas que hubieran hecho los estudios o elaborado el proyecto o sus documentos precontractuales. Tampoco podrán participar por sí o por interpuesta persona, los servidores públicos que con su acción u omisión pudieran resultar favorecidos de cualquier manera de conformidad con las leyes pertinentes, ni las personas mencionadas en los artículos 55 y 56 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**1.2.2.- Obligaciones del Proponente:** Los oferentes deberán revisar cuidadosamente los documentos precontractuales y cumplir con todos los requisitos solicitados en ellos. La omisión o descuido del oferente al revisar los documentos no le relevará de sus obligaciones con relación a su propuesta.

También será de responsabilidad del proponente inspeccionar y examinar el sitio del proyecto y sus alrededores, para verificar por sí mismo las condiciones naturales, geológicas, topográficas, las fuentes de agua, materiales y minas, los accesos a las obras, etc., y, en general, obtener por su cuenta toda la información necesaria para definir el costo de los trabajos y evaluar la influencia de todos estos factores en la elaboración de su propuesta.

El desconocimiento del sitio y sus características no le eximen de la responsabilidad que adquiere como oferente, ni le da derecho a presentar reclamo alguno durante la ejecución del contrato o con posterioridad al mismo.

**1.2.3.- Tipo de Contrato:** Las obras se contratarán bajo la modalidad de Precios Unitarios. El precio que constará en el contrato es estimado y puede variar durante la ejecución del mismo en relación con las cantidades de obra sin que haya lugar a reclamos por esta causa.

Los precios unitarios serán reajustados si, durante la ejecución del contrato, se produjeren variaciones de los costos de sus componentes. El reajuste se efectuará mediante la aplicación de fórmula (s) elaborada (s) en base a los precios unitarios de la oferta adjudicada y conforme lo indica la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**1.2.4.- Precio de la Propuesta:** El precio de la oferta deberá cubrir el valor de la depreciación, operación y mantenimiento de los equipos, sean de propiedad del oferente o alquilados, el costo de los materiales, equipos y accesorios a incorporarse definitivamente en el proyecto, mano de obra, transporte, etc.; los costos indirectos, impuestos, tasas, contribuciones y servicios necesarios para la ejecución completa de la obra a contratarse; es decir, todo lo necesario para entregar la obra contratada lista para su ocupación y puesta en servicio. El Impuesto al Valor Agregado, IVA, será calculado sobre el precio total de la propuesta, independientemente del mismo.

No se aceptará la presentación de las denominadas "CARTAS DE DESCUENTO".

**1.2.5.- Plazo de Ejecución:** La entidad requiere de las obras en el plazo que se establece en la Sección 7 de estos documentos precontractuales, contados a partir de la fecha de entrega del anticipo. Los oferentes pueden proponer plazos menores.

**1.2.6.- Validez de la Propuesta:** Las ofertas deben tener un período de validez de por lo menos ciento veinte (120) días calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de las ofertas, período que constará expresamente en el formulario No. 13.

En circunstancias excepcionales, el Comité de Contrataciones podrá solicitar que los oferentes extiendan el período de validez de sus ofertas. Esta solicitud y las respuestas, se efectuarán por escrito, a través de carta, o fax. El Oferente podrá negarse a la solicitud sin que por ello se ejecute la garantía de seriedad de oferta, pero quedará de hecho, impedido de participar en el proceso de selección.

**1.2.7.- Monedas de Cotización y Pago:** Las ofertas deberán presentarse en dólares de los Estados Unidos de América. Los pagos se realizarán en la misma moneda.

**1.2.8.- Forma de Pago:** Los pagos se realizarán de la manera prevista en el Numeral 1 de la Convocatoria y en el Proyecto de Contrato.

**1.2.9.- Garantía de Seriedad de Oferta:** Es obligación del oferente presentar una garantía que ampare la seriedad de su oferta.

**1.2.9.1.- Valor de la Garantía:** La garantía de seriedad de la oferta será por un valor igual o mayor al 2% del Presupuesto Referencial indicado en la Sección 6 de estos documentos.

**1.2.9.2.- Tipo de Garantía:** La garantía será entregada, a elección del oferente, en cualesquiera de las formas establecidas en el Artículo 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, esto es:

a) depósito en moneda de plena circulación en el país, en efectivo o cheque certificado, que se consignará en una cuenta especial a la orden de la entidad, en el Banco Ecuatoriano de la Vivienda.

b) garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un Banco o Compañía Financiera establecidos en el país o por su intermedio;

c) póliza de seguro, incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguros establecida en el país;

d) primera hipoteca de bienes raíces, siempre que el monto de la garantía no exceda del 60% del valor del inmueble hipotecado.

e) depósitos de bonos del Estado, de las municipalidades y de otras entidades del sector público, certificaciones de la Tesorería General de la Nación, cédulas hipotecarias, bonos de prenda u otros valores fiduciarios que hayan sido calificados por el Banco Central.

Las garantías bancarias y las pólizas de seguro deben tener una validez por lo menos igual al período de validez de la oferta establecido en estos documentos. Si, de conformidad con el numeral 1.2.6. de esta Sección, el Comité de Contrataciones solicita la ampliación del período de validez de las propuestas, el plazo de vigencia de las garantías de seriedad de la oferta deberá ser aumentado por lo menos en igual período, para los oferentes que están de acuerdo en mantener vigente su oferta.

**1.2.9.3.- Monedas de la Garantía:** Las garantías de seriedad de oferta se extenderán en las monedas que consten en la propuesta.

**1.2.9.4.- Devolución:** Una vez adjudicado el Contrato, o declarado desierto el procedimiento, se devolverá esta garantía dentro de los cinco (5) días siguientes a dicha resolución, salvo la del adjudicatario, quien la mantendrá vigente hasta cuando se hubiese aceptado la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

## **CAPITULO 2**

### **ACLARACION O MODIFICACION DE LOS DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES**

#### **2.1.- TRAMITE DE ACLARACIONES**

**2.1.1.- Solicitud de Aclaraciones:** Si el interesado luego de la visita al sitio de las obras y del análisis de los documentos pre-contractuales detecta un error u omisión o inconsistencia, o necesita una aclaración sobre una parte de los documentos, deberá solicitarla por escrito al Comité de Contrataciones, hasta la mitad del término establecido para presentar ofertas, inclusive su prórroga.

**2.1.2.- Alcances:** Todas las interpretaciones o aclaraciones se emitirán mediante Alcances a los Documentos Pre-contractuales y se pondrán en conocimiento de todos los interesados, enviándolos a las direcciones respectivas, por carta, fax o télex, hasta máximo las dos terceras partes del término señalado para la presentación de las ofertas incluidas las ampliaciones. Si algún interesado no acusare recibo de tal o tales alcances, se considerarán recibidos y la presentación de las ofertas se tomará como evidencia de ello, por lo que será responsabilidad de los interesados acercarse a la Secretaría del Comité de Contrataciones a verificar si poseen todos los Alcances.

Únicamente las aclaraciones o interpretaciones dadas por el Comité de Contrataciones y de la manera indicada, serán consideradas como oficiales, y se previene a los oferentes que no existe ninguna otra fuente autorizada para dar información relacionada con esta convocatoria, explicar o interpretar los documentos pre-contractuales.

**2.1.3.- Limitación de las Aclaraciones:** Las consultas, o solicitudes de aclaraciones o interpretaciones y sus respuestas, no producirán efecto suspensivo en el plazo para la presentación de ofertas. Las consultas presentadas por los interesados sobre la interpretación de los documentos pre-contractuales no podrán ser utilizadas para modificar tales documentos.

#### **2.2.- MODIFICACIONES**

**2.2.1.- Modificaciones:** El Comité de Contrataciones podrá emitir aclaraciones e inclusive modificar los documentos pre-contractuales, sin que estas modificaciones alteren el objeto del contrato, pudiendo alterar inclusive la forma de pago o financiamiento, solamente hasta la mitad del tiempo señalado para presentar propuestas, incluyendo sus ampliaciones.

**2.2.2.- Ampliación de Plazos para Entrega de Ofertas:** El Comité de Contrataciones podrá extender el plazo para entrega de propuestas siempre que ocurrieran causas que lo justifiquen. En este caso notificará por escrito a quienes hubieran adquirido los documentos pre-contractuales y realizará una publicación en la prensa en tal sentido.

## **CAPITULO 3 PROCESO HASTA ADJUDICACION Y SU NOTIFICACION**

### **3.1.- PROCESO A SEGUIRSE**

**3.1.1.- Apertura de las Propuestas:** En el día y hora señalados en la convocatoria o en el último alcance que haya prorrogado esta fecha (salvo por fuerza mayor o caso fortuito) se efectuará una audiencia pública del Comité de Contrataciones, a la que podrán asistir los proponentes, para la apertura del sobre único de las ofertas. Se dará lectura al nombre del proponente, número de páginas, al plazo y al valor de su oferta.

Se designará la Comisión Técnica para evaluar los documentos del Sobre Único, de acuerdo con lo previsto en el artículo 24 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, estableciéndose un término para realizar y entregar el trabajo, que no podrá ser mayor de 10 días, contados desde la fecha de apertura del sobre.

Al final del acto de apertura, el Secretario y un miembro del Comité rubricarán las hojas de las propuestas.

La Comisión Técnica presentará al Comité de Contrataciones un Informe, considerando los Principios y Criterios de Valoración de las Propuesta, conforme se indica en la Sección 9 de estos documentos y preparará un Informe de su trabajo, junto a cuadros que faciliten la comparación de las mismas.

El Informe de la Comisión Técnica y sus cuadros anexos serán revisados por el Comité de Contrataciones, quien puede solicitar aclaraciones, profundización o revisión en el análisis, concediendo un término para ello. Cuando se considere completo el Informe, el Secretario notificará y entregará a los proponentes una copia del mismo. Los proponentes podrán presentar aclaraciones relacionadas exclusivamente con su propuesta a más tardar 5 días hábiles desde la fecha en la que se entregó el informe.

**3.1.2.- Oferta Única:** Si se presentara una sola oferta, ella deberá ser considerada si cumple con lo exigido en los documentos precontractuales y si se la considera conveniente a los intereses de la Institución se procederá a la adjudicación.

**3.1.3.- Declaratoria de Desierto:** El Comité de Contrataciones podrá declarar desierto el procedimiento en los siguientes casos:

- a) Por no haberse presentado propuestas;
- b) Por haberse rechazado, descalificado, o por que son inconvenientes para los intereses nacionales o institucionales todas las ofertas o la única presentada;
- c) Cuando sea necesario introducir una reforma sustancial que cambie el objeto del contrato; y,
- d) Por violación sustancial del procedimiento precontractual.

Declarado desierto, el Comité de Contrataciones podrá reabrirlo, de acuerdo a lo señalado en el Art. 30 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**3.1.4.- Limitaciones de la Adjudicación:** La adjudicación se limitará a las ofertas habilitadas (no se adjudicará el contrato a una propuesta que presente causa para su rechazo), conforme se establece en estos documentos. La adjudicación se hará a la oferta que, a juicio del Comité de Contrataciones, es la más conveniente a los intereses del Estado y de la entidad. La adjudicación será razonada y debidamente fundamentada, lo que se hará constar en el Acta respectiva.

**3.1.5.- Término para Adjudicación:** Dentro del término de diez días, contados desde el vencimiento del establecido para formular aclaraciones por parte de los oferentes sobre los cuadros e informe técnico, se convocará al Comité de Contrataciones para resolver sobre la adjudicación, la sesión del Comité será permanente hasta adjudicar el Contrato o declarar desierto el procedimiento, si es el caso.

**3.1.6.- Adjudicación:** Convocado el Comité de Contrataciones para la Sesión de Adjudicación, iniciara ésta conociendo las comunicaciones remitidas por los oferentes respecto al Informe de la Comisión. Con este elemento de juicio adicional, procederá a adjudicar el contrato.

### **3.2.- NOTIFICACION DEL RESULTADO**

**3.2.1.- Notificación de la Adjudicación:** Dentro del término de 3 días desde la adjudicación, el Presidente del Comité de Contrataciones notificará por escrito a los oferentes el resultado, en el domicilio que hayan señalado, y devolverá las garantías de seriedad de la oferta de las no adjudicadas. La adjudicación constará en el acta correspondiente, que precisará el nombre del oferente adjudicado y los precios y plazos de su oferta.

**3.2.2.- Sanciones por No Celebración del Contrato:** Si dentro del término de 20 días, de conformidad con los Artículos 61 y 62 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, el adjudicatario se negare a firmar el contrato, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta, sin que el adjudicatario tenga derecho a reclamo alguno; quedará, además, inhabilitado para celebrar contratos con el Estado o entidades del Sector Público en conformidad con lo establecido en el Artículo 121 del Reglamento General de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

## **CAPITULO 4**

### **FORMALIZACION DEL CONTRATO**

**4.1.1.- Solicitud de Informes:** Notificada la adjudicación, el Secretario del Comité de Contrataciones, con el apoyo de las unidades técnicas de la entidad preparará la documentación necesaria para la solicitud de los Informes a las entidades de control, y la remitirá completa, dentro del término de 15 días contados a partir de la fecha de notificación de la adjudicación.

**4.1.2.- Minuta del Contrato:** Una vez obtenidos dichos informes, la entidad contratante preparará la minuta incorporando las observaciones efectuadas por los Organismos de Control, de ser el caso; y se realizará el trámite pertinente ante el Notario que corresponda, a fin de celebrar el contrato mediante escritura pública dentro del término de 20 días que establece el artículo 61 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Será de responsabilidad del adjudicatario la entrega oportuna de la garantía de fiel cumplimiento, y más garantías pertinentes, y los certificados actualizados que le correspondan presentar para demostrar que puede suscribir el contrato.

**4.1.3.- Negativa a Suscribir el Contrato:** La negativa a la celebración del contrato o la no comparecencia del adjudicatario darán lugar a las sanciones indicadas en el numeral 3.2.2 de esta sección. La no presentación de la garantía de fiel cumplimiento o de los certificados que le corresponden al oferente adjudicado; o la no renovación de la garantía de seriedad de la oferta, se entenderán como negativa a suscribir el contrato.

**4.1.4.- Reexamen de las Propuestas:** Cuando hubiere negativa a suscribir el contrato, el Comité de Contrataciones podrá reexaminar las propuestas restantes y, en su caso, adjudicar a la más conveniente a los intereses del Estado, siempre que esta nueva adjudicación no implique disminución, aumento y creación de rubros o ventajas en relación a la propuesta original. Para ello podrá contar con la ayuda de una Comisión Técnica.

El nuevo adjudicatario deberá actualizar su garantía de seriedad de la oferta en el plazo que señale el Comité de Contrataciones y mantener la vigencia hasta la firma del contrato.

Si alguno de los Informes solicitados a los Organismos de Control fuere negativo, el Comité corregirá la causa de la negativa y repetirá el proceso o reexaminará las propuestas, según sea el caso.

## CAPITULO 5

### GARANTIAS DEL CONTRATO

**5.1.1: Garantías:** En este contrato se deben presentar las siguientes garantías:

a) La garantía de fiel cumplimiento del contrato, que a más de asegurar su cumplimiento responderá de las obligaciones que contrajere frente a terceros, relacionadas con el contrato. Esta garantía se rendirá por un valor igual al 5% del monto del contrato.

b) La que garantiza el anticipo otorgado por la entidad, por igual valor. En caso que el anticipo sea reajustado el valor de la garantía será igual al valor del anticipo reajustado.

c) Garantía prevista en el Art. 71 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública: Antes del cobro de la primera planilla o del anticipo, el contratista entregará al contratante una garantía del 5% del monto del contrato, que servirá para asegurar las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en la que se descubra defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al contratista. Esta garantía podrá ser de las contempladas en los literales a), b) y c) del Art. 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, citadas en el numeral 1.2.9.2 de esta Sección, y serán independientes de la obligación del contratista de rendir la garantía de fiel cumplimiento. En el caso de la garantía prevista en el literal a) se depositará en el Banco Ecuatoriano de la Vivienda.

d) Garantía Técnica de los Falsos Fondos a incorporar en la obra, emitida por el fabricante que cubra la durabilidad de los módulos, de por lo menos 5 años a nombre de la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de

Cuenca, ETAPA

**5.1.2.- Tipo de Garantía:** Las garantías indicadas en las letras a) y b) del numeral anterior serán entregadas, a elección del oferente, en cualesquiera de las formas establecidas en el Artículo 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, las que se detallan en el numeral 1.2.9.2 de esta Sección.

**5.1.3.- Monedas de la Garantía:** Las garantías de fiel cumplimiento y del anticipo se extenderán en dólares de los Estados Unidos de América. Las garantías que fueren otorgadas por bancos u otras entidades del extranjero, deberán presentarse por medio de bancos establecidos en el país, los que representarán y responderán por los primeros en todos los efectos derivados de la correspondiente garantía.

**5.1.4.- Devolución:** La garantía de fiel cumplimiento se devolverá a la firma del acta de entrega recepción definitiva o si ha operado la recepción presunta. La garantía prevista en el Art. 71 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública se devolverá a la firma del acta de entrega recepción provisional de las obras, real o presunta. La garantía del anticipo, conforme se vaya devengando hasta su cancelación

## CAPITULO 6

### IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTRAS OBLIGACIONES

**6.1.1.- Contribuciones:** El Oferente deberá considerar en su oferta, las siguientes contribuciones:

- En los contratos cuya cuantía sea igual o supere la base establecida para el Concurso Público de Ofertas y no supere la establecida para licitación, la contribución del 1% para la Procuraduría General de Estado, conforme a lo dispuesto en el artículo 14 ,literal "b" de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado.

- En las planillas de Reajuste de Precios se retendrá el 1% (uno por ciento) del valor del reajuste. Este valor se distribuye de la siguiente manera: la mitad (0.5%) al INEC conforme se indica en el artículo 93 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y la otra mitad (0.5) se distribuirá entre las entidades indicadas en el inciso anterior y en la misma proporción.

- La contribución del uno por mil del monto del contrato principal, los contratos complementarios y de los reajustes de precios al Colegio de Ingenieros Civiles del Azuay.

- Se retendrá la contribución del 1% para el Colegio de Ingenieros Civiles del Ecuador conforme a lo dispuesto en el Art. 15 de la Ley de Escalafón y Sueldos de los Ingenieros Civiles del Ecuador.

**6.1.2.- Impuestos:** La entidad descontará de cada planilla el Impuesto a la Renta, IVA, y más impuestos aplicables, conforme lo indica la legislación vigente.

Finalmente, el contratista pagará los derechos del notario, los de registro del contrato y las copias que en número de seis (6) debe entregar a la entidad contratante.

**6.1.3.- Seguros:** El Oferente considerará en su oferta, la obligación de contratar a su costo y responsabilidad, pólizas de seguro con todas las coberturas y cláusulas por todo el tiempo de ejecución y hasta la Recepción Definitiva para amparar los bienes y cubrir los aspectos que se indican en la cláusula vigésimo sexta de la sección 3 Proyecto de Contrato incluida en estos documentos.

**6.1.4.- Otras Obligaciones:** Adicionalmente el adjudicatario del contrato debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Obtener número patronal (si no lo tiene aún) en el IESS y cumplir las obligaciones que le corresponden en calidad de Patrono;

- Afiliarse a la Cámara de la Construcción del Cantón correspondiente al domicilio principal del contratista;

- Registrar y obtener la credencial de Representante Técnico en el Colegio que corresponda al objeto del contrato; y,

- Presentar la licencia Profesional Actualizada o el certificado del Colegio Profesional respectivo, de todos los profesionales que trabajen para el proyecto.

## **CAPITULO 7**

### **INDICACIONES PARA ELABORACION DE LAS PROPUESTAS**

#### **7.1.- INSTRUCCIONES GENERALES**

**7.1.1.- Elaboración de las Propuestas:** Los documentos se presentarán debidamente empastados o encuadernados, foliados y rubricados por el proponente; en dos ejemplares: original y copia; organizados en un sobre como se indica más adelante. Todos los documentos que conforman la propuesta técnica y económica del ejemplar marcado original, serán tales o copias certificadas por autoridad competente.

El sobre contendrá:

#### **PROPUESTA TECNICA ECONOMICA:**

#### **DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA PROPUESTA:**

- Formulario 1: Carta de Presentación y Compromiso

- Formulario 2n/2j/2c: Datos Generales del Proponente

- Anexos :

Para personas naturales:

Copia de la licencia profesional actualizada o certificado otorgado por el colegio profesional respectivo.

Para personas jurídicas:

Certificado de existencia legal y cumplimiento de obligaciones, otorgado por la

Superintendencia de Compañías,  
El nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil Escritura de Constitución de la Compañía.  
Copia de los estatutos  
La designación del representante técnico.

Para Consorcios:

Si el consorcio aun no se constituye, el compromiso de asociación y el proyecto de minuta de asociación, si estuviera ya constituido la escritura de constitución, y el compromiso de extender su vigencia hasta por lo menos 90 días después de la fecha probable de la entrega recepción definitiva del contrato.

La autorización a la persona designada para que suscriba la oferta.

La designación del representante técnico.

Los documentos exigidos a las personas naturales, para cada uno de los integrantes del consorcio.

- Formulario 3: Modelo de la Situación Financiera.

- Anexos:

Estado de Resultados

Copia legible de la declaración del impuesto a la renta

- Formulario 4: Variaciones de la situación financiera

- Certificado de Cumplimiento de Contratos: otorgado por la Contraloría General del Estado.

- Certificado no adeudar a ETAPA:

- Formulario 5: Lista de Personal Técnico propuesto para el Proyecto

- Anexos:

Para todo el personal:

Formulario 7: Carta de Compromiso

Copia de la licencia profesional actualizada o certificado otorgado por el colegio profesional respectivo

Copia del título (autenticada)

Para personal con nivel de jefatura:

Formulario 6 : Curriculum Vitae

Certificaciones o documentos que prueben la experiencia profesional

- Formulario 8: Equipo de Construcción

- Anexos:

Matrículas de la maquinaria y vehículos

Cartas compromiso de venta o alquiler

Facturas o títulos de propiedad

- Formulario 9: Experiencia del Proponente

- Anexos:
  - Formulario 10: Detalle de la experiencia similar del proponente
  - Formulario 11: Detalle de Contratos en ejecución
  - Documentos que prueben la información detallada en los Formularios 10 y 11
- Formulario 12: Metodología de Construcción
- Formulario 13: Propuesta Económica
- Garantía de Seriedad de Oferta, por un valor igual o mayor al 2% del Presupuesto Referencial, o sea mayor o igual a USD \$4.881,59 dólares
- Formulario 14: Tabla de Cantidades y Precios Unitarios
- Formulario 15: Análisis de Precios Unitarios (para cada uno de los rubros)
- Formulario 16: Cuadro Auxiliar de Costos de Mano de Obra
- Formulario 17: Cuadro Auxiliar de Costos Indirectos
- Formulario 18: Cuadro Auxiliar Tarifas de Equipo
- Formulario 19: Cuadro Auxiliar Costos de Materiales
- Formulario 20: Cronograma Valorado de Trabajos
- Folleto o Catálogos: de los siguientes materiales:
  - Catalogo y certificaciones de los falsos fondos (Numeral 7 de las especificaciones particulares)
  - Catalogo de la tubería y accesorios de Hierro Dúctil
  - Hoja técnica de arena propuesta
  - Hoja técnica de antracita propuesta
  - Hoja técnica del inhibidor de corrosión
  - Hoja técnica del epoxico cementicio para recuperación de superficie
  - Hoja técnica de pintura epóxica grado alimenticio
  - Hoja técnica del recubrimiento epoxico para superficies metálicas

**7.1.2.- Idioma:** La Oferta y sus documentos, así como la correspondencia relacionada deben ser escritos en castellano. Todos los documentos conferidos en el exterior deben ser autenticados o legalizados mediante la certificación del agente diplomático o consular del Ecuador o quien haga sus veces. Si los documentos no fueran escritos en castellano, debe acompañarse la traducción correspondiente, debidamente legalizada. Los folletos, catálogos, etc. pueden estar en otro idioma. Los documentos no deberán contener texto entre líneas, enmendaduras o tachaduras; a menos que fuere necesario corregir errores del oferente, en cuyo caso deberán salvarse rubricando al margen.

**7.1.3.- Excepciones a los Documentos:** No se aceptarán excepciones, condicionamientos, rubros de trabajo no solicitados ni cualquier modificación a los documentos precontractuales, ya que serán causa de rechazo de la propuesta.

Los oferentes podrán presentar aclaraciones u observaciones en su oferta, siempre que éstas no condicionen ni se opongan a los documentos pre-contractuales

**7.1.4.- Ofertas Alternativas:** No se aceptarán ofertas alternativas.

**7.1.5.- Presentación de las Propuestas:** Las propuestas se presentarán, hasta las quince horas (15h00) del día fijado en la Convocatoria para su entrega, o en el último Alcance que hubiera modificado esa fecha.

El sobre se cerrará con suficientes seguridades que impidan conocer su contenido antes de su apertura oficial y se rotularán con la siguiente leyenda:

-----  
**Concurso Público de Ofertas No. 03-2007-ETAPA**  
**Señor:**  
**Secretario del Comité de Contrataciones de ETAPA**  
**Presente**  
**PRESENTADA POR: \_\_\_\_\_**  
-----

y se entregarán directamente al Secretario del Comité de Contrataciones, en el lugar indicado en la Convocatoria. Los oferentes son responsables de la entrega de su propuesta. No se tomarán en cuenta las entregadas en otro lugar o después de la hora fijada para su recepción, aún cuando el retraso obedezca a factores fuera de control del oferente. Tampoco se aceptarán ofertas enviadas por correo, o fax u otro medio de comunicación.

El Secretario del Comité de Contrataciones recibirá y conferirá comprobantes de recepción por cada propuesta entregada y anotará, tanto en los recibos como en los sobres de las propuestas, la fecha y hora de recepción. Las ofertas recibidas con posterioridad a la fecha y hora de recepción serán devueltas sin abrirlas.

## **7.2.- DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA**

Los documentos que constituyen la propuesta y sus anexos son los siguientes:

**7.2.1.- Presentación y Compromiso:** La carta de presentación y compromiso según el modelo presentado en el Formulario No. 1. A esta carta se adjuntarán según corresponda a la condición jurídica del proponente, lo siguiente:

a) SI EL PROPONENTE ES UNA PERSONA NATURAL: el Formulario No. 2n con toda la información ahí detallada y copia de la licencia profesional actualizada, o certificado del colegio profesional que acredite que el proponente está autorizado a ejercer su profesión;

b) SI EL PROPONENTE ES UNA PERSONA JURIDICA: el Formulario No. 2j, adjuntar el certificado de existencia legal y de cumplimiento de obligaciones, expedido por la Superintendencia de Compañías y el nombramiento del representante legal debidamente inscrito en el Registro Mercantil. Se adjuntará copia de los Estatutos, que acredite está facultado para ejecutar el tipo de obra. Se incluirá además la designación del representante técnico para el proyecto.

c) SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO: presentará el Formulario No. 2c, y el compromiso de asociarse en caso de serle adjudicado el contrato y el proyecto de minuta de asociación, (si el consorcio ya estuviera constituido se presentará el compromiso de extender su vigencia hasta por lo menos 90 días después de la fecha probable de la entrega recepción definitiva del contrato), Se presentará también la autorización a la persona designada para que suscriba la oferta y la designación del representante técnico. Finalmente se incluirán todos los documentos exigidos en los literales anteriores, según corresponda, para cada uno de los integrantes del consorcio.

**7.2.2.- Situación Financiera:** Se presentará el Formulario 3 “Situación Financiera” del oferente, así como el Estado de Resultados correspondiente al último ejercicio fiscal. Además el Formulario 4 “Variaciones de la Situación Financiera”, referido a las variaciones producidas entre el último ejercicio fiscal y el penúltimo mes anterior la fecha de presentación de la oferta. Se adjuntará una copia legible de la declaración del Impuesto a la Renta, correspondiente al último ejercicio fiscal.

La documentación solicitada para el caso de un consorcio a constituirse, deberán presentarlo cada uno de sus integrantes; y, de haberse constituido el consorcio, también de él.

Los documentos deberán contar con la firma de un contador, con excepción de la declaración del impuesto a la renta.

**7.2.3.- Certificado de Contraloría General:** Certificado de la Contraloría General del Estado sobre cumplimiento de contratos celebrados por el proponente con entidades del sector público, actualizado. El certificado se presentará aún cuando el proponente no hubiera realizado trabajos anteriores en el Ecuador (en caso de un consorcio a constituirse, deberán presentarlo cada uno de sus integrantes; y, de haberse constituido el consorcio, también de él).

**7.2.4.- Certificado de no adeudar a ETAPA:** Otorgado por autoridad competente a nombre del oferente

**7.2.5.- Personal Técnico Profesional:** La lista del personal profesional técnico asignado al proyecto, agrupados por áreas de actividad y empezando con el personal de mayor jerarquía (Formulario No. 5). En los anexos a la propuesta y solo para el personal que tenga nivel de jefatura, se presentará el currículum vitae según el formulario No. 6; se detallará solamente la experiencia en la construcción de obras similares. Por obras similares se entiende los trabajos de reparación o impermeabilización de superficies y estructuras de hormigón que estén en contacto con el agua; la construcción de plantas de agua potable o trabajos de rehabilitación de elementos constitutivos de una planta de agua potable.

Se anexarán certificados de estudios y de trabajos que prueben que la información presentada es verídica. Los certificados sobre los trabajos realizados deberán ser emitidos por la entidad contratante o el propietario de la obra, de no cumplirse este requisito el certificado no será considerado.

Para todo el personal ofertado se deberá anexar la carta de compromiso del profesional (formulario No. 7), la copia certificada de la licencia profesional actualizada o certificado del Colegio Profesional correspondiente de que está registrado entre sus miembros y puede ejercer la profesión (solamente uno de los documentos indicados) y copia del título

profesional.

El detalle del personal técnico mínimo, así como los requisitos que debe cumplir se detallan en la Sección 8 de estos documentos.

**7.2.6.- Equipo de Construcción:** Lista del equipo de construcción propuesto para ejecutar la obra (Formulario No. 8). Se indicará en donde se encuentran a efectos de poder inspeccionarlos. El equipo puede ser propio, arrendado o hallarse bajo compromiso firme de ser adquirido, lo cual constará en el Formulario.

En la columna "observaciones" del formulario, además de cualquier aclaración que el oferente desearé señalar, se indicará si el equipo se encuentra comprometido para otra obra o proyecto y la fecha probable desde la cual estaría disponible.

Cuando el equipo fuere de propiedad del oferente, éste anexará al Formulario copia de la matrícula, para la maquinaria que fuere del caso. Si se propone equipo arrendado o por arrendar, además de copias de las matriculas correspondientes, se presentará la certificación del propietario del equipo, respecto a la disponibilidad de éste para ser utilizado en el proyecto objeto de la convocatoria, y el compromiso firme de mantener el arrendamiento o efectuarlo.

Si se propone equipo para ser adquirido, se presentará la certificación del proveedor sobre la disponibilidad para la venta de tal equipo, el compromiso de venderlo y la certificación sobre la existencia del financiamiento necesario para adquirirlo.

Los oferentes que propongan utilizar equipos que no se encuentren en el país deberán presentar el documento que acredite la propiedad, el arrendamiento, o la compra venta, según corresponda, legalizado ante el respectivo Cónsul del Ecuador.

El detalle del equipo mínimo , así como los requisitos que debe cumplir se detallan en la Sección 8 de estos documentos.

**7.2.7.- Experiencia del Proponente:** Como un anexo a la oferta se indicará en el modelo del Formulario No. 9, los proyectos similares al convocado con un mínimo de dos (2) proyectos. Por obras similares se entiende la construcción de plantas de agua potable o trabajos de rehabilitación de los elementos constitutivos de una planta de agua potable.

Se anexara la documentación correspondiente que pruebe que la información presentada es verídica. También en este formulario se indicarán todos los proyectos que el oferente tenga en ejecución o cuya adjudicación se le hubiera comunicado. Las certificaciones serán emitidas por la entidad contratante o el propietario de la obra, de no cumplirse este requisito el certificado no será considerado.

Se ampliará la información usando los Formulario #s 10 y 11, según el caso. En este último se indicará claramente si alguna persona de las indicadas en el Formulario # 5, trabaja o está comprometida para proyectos adjudicados o en ejecución y las fechas desde las cuales podría incorporarse al proyecto si se lo adjudicare, igual cosa se indicará con respecto al equipo consignado en el Formulario # 8.

Los Formularios Nos. 9, 10 y 11 deben presentar todos los integrantes de un consorcio, si este fuere el caso.

**7.2.8.- Metodología:** En un documento de formato libre (Formulario 12) se indicará la metodología con la cual el proponente piensa afrontar la construcción del proyecto en sus diferentes obras y etapas. De ser el caso se debe señalar el impacto que espera de las condiciones climáticas, su organización, los posibles subcontratos y cualquier otro detalle, como puede ser tecnología exclusiva, patentes, etc.; que permitan una cabal comprensión del método y sistemas que se desea emplear.

**7.2.9.- Propuesta Económica:** La propuesta propiamente dicha según los modelos que se presentan en los Formularios Nos. 13 y 14 de estos documentos.

El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los rubros señalados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en los documentos precontractuales, para la obra que propone ejecutar. No podrán variar las cantidades y unidades. Los precios no deberán incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, IVA, y serán los vigentes 30 días antes de la fecha de presentación de la oferta.

La Entidad no aceptará la presentación de las denominadas "CARTAS DE DESCUENTO".

Se adjuntará el original de la garantía de seriedad de la oferta (ver Capítulo 1).

**7.2.10.- Precios Unitarios:** Los análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los rubros señalados en el formulario No. 14, para la construcción de la obra.

Sin perjuicio del estudio que realice la Comisión Técnica, los análisis de precios unitarios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad.

El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los rubros señalados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en los documentos precontractuales, para la obra que propone ejecutar.

Para el cálculo de precios unitarios se usará el modelo del Formulario No. 15.

El oferente deberá llenar los Formularios Nos. 16 y 17 que son cuadros auxiliares que determinan el costo real de mano de obra para cada nivel de sueldos y la descomposición de los costos indirectos, utilidad y honorarios.

El proponente deberá detallar el cálculo de las tarifas a cobrar por el uso de equipos y los costos de los materiales. Para el efecto se utilizarán los Formularios 18 y 19.

Los análisis de precios unitarios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad. Cualquier omisión en este análisis se interpretará como voluntario y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

**7.2.11.- Cronograma Valorado:** El proponente presentará el Cronograma Valorado de Trabajos según el modelo del Formulario No. 20, considerando que el convocante requiere de un mínimo de 30 días para adjudicar el contrato, formalizar el compromiso y ordenar el inicio de los trabajos.

NOTA: Los Modelos de Formularios se presentan en la Sección 10 de estos Documentos.

## **CAPITULO 8**

## **CAUSAS PARA RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

**8.1.1.- Causas de Rechazo:** Luego de evaluados los documentos del sobre único, el Comité de Contrataciones rechazará una oferta por las siguientes causas:

a) Cuando los documentos estén incompletos, es decir se han omitido alguno de los formularios o certificaciones solicitados;

b) Si ninguno de los documentos que forman la Propuesta se han presentado rubricados y foliados como indica la Codificación de la Ley. Si la omisión ocurre aisladamente y en los documentos presentados en los anexos, dentro del período que se establece para solicitar aclaraciones de las ofertas, se pedirá al oferente que rubrique o numere la hoja respectiva, sin que esto signifique modificación o alteración del documento (Los folletos, catálogos y similares presentados en los anexos no requieren ser rubricados y foliados);

c) Si es que el contenido de los formularios presentados difieren del modelo, condicionándolos o modificándolos de tal forma que alteren las condiciones previstas para la ejecución del contrato;

d) Si alguno de los documentos presentados no fueren originales o copia debidamente certificada por autoridad competente.

e) Si los certificados o documentos expedidos en el exterior no se presentan autenticados o legalizados o con la traducción al español, conforme se establece en el capítulo anterior.

f) Si el título profesional del oferente (persona natural) o el objeto social de la persona jurídica no son compatibles con el objeto del contrato, por no cumplir las condiciones indicadas en los documentos precontractuales; o si el oferente no cumpliere o justificare la experiencia mínima solicitada en las bases.

g) Si el oferente no cumple las especificaciones técnicas solicitadas

h) Si se hubieran entregado las propuestas en otro lugar o después de la hora establecida para ello;

i) Si se presentaran documentos con tachaduras o enmiendas no salvadas;

j) Si no se presentare el personal técnico mínimo solicitado, o si este personal no cumpliere con los requisitos exigidos en estos documentos, o si estuviere comprometido en otras obras en tal grado de ocupación, que fuera improbable su participación en el proyecto,

k) Si no se presentare el equipo mínimo detallado en la Sección 8 de estos documentos, o si el equipo propuesto estuviere comprometido en otras obras en tal grado de ocupación, que fuera improbable su uso en el proyecto,

l) Si no se ofertan todos los rubros indicados en la Tabla de Cantidades y Precios

m) Si se propone un plazo de ejecución mayor al indicado en la Sección 7;

n) Si en los precios unitarios se utilizaren salarios o sueldos inferiores a los mínimos legales

vigentes 30 días antes de la fecha de presentación de la oferta; por incongruencia del análisis de Precios Unitarios o por cambio de especificaciones al establecer los componentes de tales precios, y,

o) Si la garantía de seriedad de la propuesta no se presenta en la forma solicitada en estos documentos.

La adjudicación se circunscribirá a las ofertas habilitadas.

**8.1.2.- Causas para Descalificación de las Propuestas:** Una oferta será inhabilitada en cualquier momento del proceso, si se comprobara falsedad o adulteración de la información presentada.

## **CAPITULO 9 PERTINENCIA DE RECLAMO**

**9.1.1.-** Para el evento de que los oferentes o adjudicatarios presenten reclamos relacionados con su oferta respecto del trámite pre-contractual o de la adjudicación, deberán obligatoriamente rendir junto a su reclamo, una de las garantías previstas en el artículo 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, por un monto equivalente al 7% de su oferta. En caso que el reclamo resulte infundado o malicioso, a juicio de la Entidad, dicha garantía sin más trámite será ejecutada sin que el oferente tenga derecho a restitución o a cualquier acción en sede administrativa o judicial en contra de la entidad contratante.

## SECCION 3 PROYECTO DE CONTRATO

### REDACCION DEL PROYECTO

Señor Notario:

En el Registro de Escrituras Públicas, a su cargo, sírvase insertar una que contenga el Contrato de Construcción, que celebra la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, "ETAPA" y nombre completo del Adjudicatario contenido en las Cláusulas que a continuación se expresan.

#### **Cláusula Primera.- COMPARECIENTES:**

**1.01.-** Comparecen a la celebración del presente contrato, por una parte la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, "ETAPA", representada por el señor Ing. Santiago López Guillen, en su calidad de Gerente General y Representante Legal, debidamente autorizado por el Directorio la empresa en sesión del ....., a la que en adelante se la denominará Contratante, y, por otra parte [el señor ....., por sus propios derechos] / [la Compañía nombre completo y siglas si las tiene, representada por el señor .... en su condición de Gerente General o el cargo o representación que ostente, de conformidad con el documento que acredite tal representación y por lo mismo representante legal de la misma], a quien se le denominará Contratista, conforme documentación que justifica la calidad y capacidad con la que comparecen.

#### **Cláusula Segunda.- ANTECEDENTES:**

**2.01.-** Previos los informes, estudios internos, y analizada la prioridad del proyecto a contratarse, se tomó la decisión de convocar a Concurso Público de Ofertas, para la **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar**. La Entidad cuenta con los estudios completos del proyecto, conforme lo dispone el Art. 14 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**2.02.-** Se cuenta con la suficiente disponibilidad de fondos, conforme consta de la certificación conferida por ....., Director Financiero, con lo que se cumple con las disposiciones legales pertinentes.

**2.03.-** Se realizó la respectiva convocatoria, en fechas .....

**2.04.-** Luego del trámite correspondiente, el Comité de Contrataciones, adjudicó la realización de la obra al oferente nombre del adjudicatario, como consta del Acta del mencionado Comité de fecha .... y el oficio con su notificación, de fecha .....

**2.05.-** El señor Contralor General del Estado ha emitido informe favorable a esta

contratación como consta del oficio N° ... de fecha .... Las observaciones del Contralor se hallan incorporadas al contrato de acuerdo con la Codificación de la Ley.

**2.06.-** El señor Procurador General del Estado igualmente ha emitido informe favorable contenido en el oficio N° ... de fecha ....., habiéndose tomado en cuenta en el contrato sus observaciones.

### **Cláusula Tercera.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO:**

**3.01.-** Forman parte integrante del Contrato, los siguientes documentos que deben ser protocolizados en el mismo instrumento notarial:

- a) Los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para celebrar el contrato y los mencionados en la cláusula anterior;
- b) La oferta económica presentada por el Contratista, que se concreta en los Formularios 13 y 14 de la propuesta;
- c) El cronograma valorado de trabajo;
- d) La certificación actualizada de la Contraloría sobre cumplimientos de contratos con el Sector Público del contratista;
- e) El Acta de Adjudicación;
- f) Las Condiciones Generales de Ejecución del Contrato (Sección 4 de los Documentos Precontractuales); y,
- g) La declaración jurada del contratista de que no se halla incurso en las prohibiciones para contratar que señala la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**3.02.-** Forman parte del contrato, sin necesidad de protocolización los siguientes documentos:

- a) Los documentos precontractuales, incluyendo las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada;
- b) Los demás documentos de la oferta del adjudicatario;
- c) Las garantías presentadas por el Contratista y aceptadas por el Contratante;
- d) Los programas de uso de personal y equipos (las versiones posteriores, debidamente aprobadas reemplazan a los elaborados inicialmente);

### **Cláusula Cuarta.- INTERPRETACION Y DEFINICION DE TERMINOS:**

**4.01.-** Los términos del Contrato deben interpretarse en un sentido literal, en el contexto del mismo, y cuyo objeto revela claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas: 1) Cuando los términos se hallan definidos en las leyes ecuatorianas, se estará a tal definición. 2) Si no están definidos en las leyes ecuatorianas se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido literal y obvio, de

conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. 3) En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV del Código Civil, De la Interpretación de los Contratos.

**4.02.-** De existir contradicciones entre el Contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del Contrato. De existir contradicciones entre los documentos del Contrato, será la entidad contratante la que determine la prevalencia de un texto, de conformidad con el objeto contractual.

#### **Cláusula Quinta.- OBJETO DEL CONTRATO**

**5.01.-** El Contratista se obliga para con la Entidad Contratante a ejecutar, terminar en todos sus detalles y entregar debidamente funcionando la **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar**, comprometiéndose al efecto a realizar dicha obra, con sujeción a los planos, especificaciones generales, especificaciones técnicas particulares y demás documentos contractuales, tanto los que se protocolizan en este instrumento, cuanto los que forman parte del mismo sin necesidad de protocolización.

**5.02.-** Corresponde al contratista proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la Entidad Contratante.

**5.03.-** Queda expresamente establecido que constituye obligación del Contratista ejecutar todos los rubros detallados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en la Cláusula Sexta , numeral 6.01 de este contrato, entendiéndose que su enumeración no es limitante y el alcance abarca cualquier obra o servicio que conste en los documentos contractuales.

#### **Cláusula Sexta.- PRECIO DEL CONTRATO:**

**6.01.-** El precio del Contrato, que el contratante pagará al Contratista es el de ..... (*Cantidad exacta*) ..... dólares de los Estados Unidos de América, valor que se desglosa como se indica a continuación:

Item	Codigo	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total
<b>01</b>		<b>DESARMADO E IMPERMEABILIZACION</b>				
01.001	506031	Limpieza y lavado de superficies sin remoción de enlucidos	m <sup>2</sup>	1,358.97		
01.002	506025	Limpieza de superficies de hormigon (incluye derrocamiento de enlucidos)	m <sup>2</sup>	420.00		
01.003	506020	Aplicación de inhibidor de corrosión	m <sup>2</sup>	1,358.97		
01.004	506030	Recuperación y nivelación de superficie parcialmente erosionada	m <sup>2</sup>	759.74		
01.005	506024	Revestimiento epóxico	m <sup>2</sup>	1,358.97		
01.006	506035	Pintado de superficies metalicas plantas de tratamiento de agua potable	m <sup>2</sup>	96.00		
01.007	595007	Suministro Tuberia HD,HF D=350 mm	m	20.00		
01.008	595011	Colocacion Tuberia HD,HF D=350 mm	m	20.00		
01.009	595009	Suministro de accesorios HD,HF D=350 mm	u	6.00		
01.010	595010	Colocacion de accesorios HD,HF D=350 mm	u	6.00		
01.011	513001	Cargada de material a mano	m <sup>3</sup>	85.66		
01.012	540273	Transporte de materiales a mano	Tn-m	5,825.06		
<b>02</b>		<b>SUMINISTRO DE MATERIALES Y ARMADO DE FILTROS</b>				
02.001	595002	Sum. Falsos fondos de polietileno	m <sup>2</sup>	83.20		
02.002	595003	Ins. Falsos fondos de polietileno	m <sup>2</sup>	83.20		

02.003	595004	Suministro de Arena para filtro rápido	m <sup>3</sup>	32.95		
02.004	595005	Suministro de Antracita	m <sup>3</sup>	32.95		
02.005	540332	Colocacion de antracita - arena	m <sup>3</sup>	65.89		
02.006	501003	Encofrado Recto, con retirado de cofres, Con tablas de encofrado	m <sup>2</sup>	12.48		
02.007	506005	Hormigón Simple 300 kg/cm2	m <sup>3</sup>	29.12		
<b>03</b>		<b>Pruebas</b>				
03.001	550001	Pruebas de Operación y determinación de parámetros	gbl	1.00		
<b>SUBTOTAL</b> <b>12% DEL IVA</b> <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>						

El contratista deberá llevar una contabilidad específica para la ejecución de este proyecto. El anticipo que para la ejecución de esta obra realice la entidad contratante, no podrá ser destinado a fines ajenos al proyecto, tales como inversiones financieras, etc. Esta contabilidad, podrá ser auditada por la entidad contratante o por quien esta disponga, sin necesidad de requerimiento judicial, para determinar el cumplimiento y acatamiento de lo señalado

SON: en letras.....US\$

#### **Cláusula Séptima.- FORMA DE PAGO:**

**7.01.-** El contratante pagará al Contratista con cargo a la Partida No ..... “Construcción de .....” del Presupuesto de la Entidad, el valor del Contrato en la siguiente forma:

1.- En el tiempo máximo de ocho (8) días contados desde la suscripción de este Contrato, y en calidad de anticipo, **el setenta** por ciento del valor del contrato (**70 %**), valor que será reajustado de conformidad con lo establecido en la Cláusula Décimo Segunda de este contrato.

2.- El valor restante de la obra civil mediante pago contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la Fiscalización. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo al Contratista, que sea en legal aplicación del Contrato y la Codificación de la Ley.

**7.02.-** Entregada la planilla por el Contratista, conforme a la Codificación de la Ley y el Contrato, la Fiscalización procederá como se indica en las Condiciones Generales de Ejecución del contrato. Si la Fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla se halla aprobada y debe ser pagada por el Contratante.

**7.03.-** La Entidad tendrá un plazo máximo de 15 días para realizar el pago de las planillas.

**7.04.-** Todos los pagos que se hagan al Contratista por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la Contratante, constante en la aprobación de la fiscalización.

**7.05.-** Será causa de responsabilidad de los funcionarios el que no cumplan oportunamente con las obligaciones de pago previstas en este Contrato, contando con los recursos económicos suficientes, conforme lo dispuesto en el Art. 16, letra e) de la Codificación de la

Ley de Contratación Pública.

**Cláusula Octava.- GARANTIAS:**

**8.01.-** El Contratista, antes de firmar el Contrato, para seguridad del cumplimiento de éste y para responder de las obligaciones que contrajera frente a terceros, relacionadas con el Contrato, entregó a favor del contratante una garantía (especificar la clase de garantía), por un monto equivalente al cinco por ciento del valor total del Contrato.

**8.02.-** Para garantizar el anticipo que la Entidad le otorga, el Contratista entregará a favor del contratante, en forma previa a recibirlo, una garantía de las señaladas en la Codificación de la Ley por un monto equivalente al total del anticipo reajustado. La garantía se reducirá en la medida que se amortice el anticipo, hasta su total cancelación.

**8.03.-** Para garantizar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales empleados, el Contratista antes del cobro de la primera planilla o del anticipo acepta entregar al contratante una garantía del cinco por ciento (5%) del monto del contrato inclusive de lo correspondiente a reajustes de precios.

De conformidad con el Art. 71 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, queda expresamente establecido que esta Garantía servirá para asegurar las reparaciones o cambios de aquellas partes de obra en la que se descubran defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al contratista.

**8.04.-** El Contratista tiene la obligación de mantener vigente la garantía de fiel cumplimiento del contrato hasta la total terminación de la obra, su recepción y liquidación del contrato, que extingue las obligaciones pactadas, y la del anticipo recibido hasta su cancelación y en la parte no amortizada del mismo; así como la garantía por la debida ejecución de la obra, hasta la recepción provisional. De no renovar las garantías por lo menos cinco días antes de su vencimiento, la contratante las hará efectivas.

**8.05.-** Las garantías establecidas en esta cláusula serán devueltas al Contratista en la siguiente forma:

- 1) La del anticipo, conforme éste vaya amortizándose, hasta su total cancelación.
- 2) La de Fiel Cumplimiento, a la firma del Acta de Recepción Definitiva o si hubiera operado la recepción presunta.
- 3) La garantía por la debida ejecución de la obra se devolverá a la entrega recepción provisional de las obras, recepción real o presunta.
- 4) Garantía técnica del fabricante del falso fondo por un período de 5 años conforme al numeral 8 capítulo 2 de las sección 4.

**8.06.-** Las garantías estipuladas en el contrato, deberán ser incondicionales, irrevocables; y, de cobro inmediato, sin cláusula de trámite administrativo previo, bastando para su ejecución, el requerimiento de la entidad contratante beneficiaria de la garantía. Excepto en los casos en que las garantías sean las especificadas en los literales a), d) y e) del Art. 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, en cuyo caso éstas se sujetarán a las disposiciones de dichas normas.

### **Cláusula Novena. PLAZOS:**

**9.01.-** El plazo total para la ejecución y terminación de la totalidad de los trabajos contratados es el de ..... días, contados a partir de la fecha de notificación al contratista de que el anticipo se encuentra disponible.

**9.02.-** El Contratista se obliga a iniciar los trabajos, desde la fecha de pago del anticipo por parte de la entidad, y a continuarla ininterrumpidamente hasta la ejecución total de la obra contratada y terminada a satisfacción del Contratante.

### **Cláusula Décima.- PRORROGAS DE PLAZO:**

**10.01.-** El Contratante prorrogará el plazo total o los plazos parciales, solo en los siguientes casos, y siempre que el Contratista así lo solicite, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro de los quince días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud:

a) Por fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por el Contratante; los términos fuerza mayor o caso fortuito se entenderán conforme al Art. 30 de la Codificación del Código Civil.

b) Cuando el Contratante ordene la ejecución de trabajos adicionales, o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas y que constan en la Tabla de Cantidades y Precios;

c) Por suspensiones en los trabajos ordenadas por la Entidad Contratante, a través de la Fiscalización, y que no se deban a causas imputables al contratista.

d) Si el contratante no hubiera cancelado el anticipo contractual dentro del plazo establecido para ello.

**10.02.-** En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido.

**10.03.-** Cuando las prórrogas de plazo modifiquen el plazo total, se necesitará la autorización de la máxima Autoridad de la Entidad Contratante, previo informe de fiscalización.

### **Cláusula Undécima.- MULTAS:**

**11.01.-** Por cada día de retardo en la terminación de los trabajos, se aplicará como multa la cantidad de uno por mil, del monto del contrato.

**11.02.-** Además, el Contratante sancionará al Contratista, con multa de uno por mil del monto del contrato diario en los siguientes casos:

1) Si no dispone del personal técnico u operacional o del equipo de construcción, o por el retiro no autorizado de los mismos, de acuerdo a los compromisos contractuales.

2) Si el Contratista no acatare las órdenes de la fiscalización y durante el tiempo que dure este incumplimiento.

3) Cuando intencionalmente el Contratista obstaculice los trabajos de otros contratistas o de los trabajadores del Contratante.

4) Por retraso en la entrega de las planillas de obra conforme lo indicado en la sección 4 numeral 1.4.2 de los Documentos Precontractuales

5) Por retraso en la entrega de los catastros y planos constructivos, conforme lo indicado en la sección 4 numeral 1.3.12 de los Documentos Precontractuales

**11.03.-** Si el contratista no cumpliere mensualmente con el cronograma de avance de obra, se hará acreedor a una multa equivalente al 1% de la diferencia entre lo programado y lo planillado en la fecha respectiva, multa que se descontará de la misma planilla. El mínimo cumplimiento a exigirse al contratista será el 100% acumulado y programado para los meses anteriores al de la evaluación mas el 80% de lo programado en el mes que se evalúa

**11.04.-** Los valores de las multas serán deducidos del valor de la planilla correspondiente al mes en que se produjo el hecho que motiva la sanción.

**11.05.-** Si el valor de las multas excede del monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, el contratante podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente. Las multas impuestas no serán reveídas ni devueltas por ningún concepto.

#### **Cláusula Duodécima.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS:**

**12.01.-** En el caso de producirse variaciones en los costos de los componentes de los precios unitarios estipulados en el Contrato, los costos se reajustarán, para efectos del pago del anticipo y de las planillas de ejecución de la obra, desde la fecha de la variación, mediante la aplicación de la(s) siguiente(s) fórmula(s) elaboradas en base a las condiciones

vigentes al ..... indicar la fecha que corresponda a treinta días antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas. En la redacción final de esta cláusula se considerará lo indicado en el numeral 1.2.3 de la Sección 4 de estos modelos.

Se incluirá la fórmula de Reajuste y cuadrilla tipo, de conformidad con la memoria de cálculo.

Todos los elementos de la fórmula que contienen el subíndice 1, son los correspondientes valores vigentes a la fecha del pago del anticipo o de las planillas de ejecución de la obra, si no se encuentra en mora el contratista.

**12.02.-** Se calculará y pagará provisionalmente el valor del reajuste de precios multiplicando el valor del anticipo (de haberlo), o de cada planilla, calculada a los precios contractuales y descontada la parte proporcional de amortización del anticipo si la hubiera, por el coeficiente que resulte de aplicar, en la fórmula o fórmulas de reajustes, los precios o índices de precios, disponibles a la fecha de presentación de la planilla.

La liquidación y pago final del reajuste se realizará tan pronto se disponga de los índices

definitivos de precios, considerando las fechas de pago de las planillas y aplicando las fórmulas contractuales.

**12.03.-** Si este contrato llegara a terminarse anticipadamente o por mutuo acuerdo, se aplicará lo dispuesto en el Art. 92 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, reliquidándose el reajuste, para lo cual se deberá elaborar la fórmula respectiva, con base a las cantidades de obra realmente ejecutada.

**12.04.-** El reajuste de precios provisional se tramitará conjuntamente con la planilla. Del monto del reajuste se descontará la contribución prevista en el artículo 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**12.05.-** En caso de mora o retardo parcial o total, imputable al contratista, se le reconocerá únicamente el reajuste de precios calculado con los precios e índices de precios vigentes para el período en que debió cumplir el contrato, con sujeción al cronograma vigente.

**12.06.-** Esta es la única forma de reajustar el contrato. El contratista no podrá solicitar ni utilizar un método distinto.

### **Cláusula Décimo Tercera.- SUBCONTRATOS**

**13.01.-** El Contratista no podrá ceder, asignar o transferir en forma alguna ni todo ni parte de este Contrato. Sin embargo previa autorización escrita del Contratante, podrá subcontratar determinados trabajos, siempre que el monto de la totalidad de los subcontratos no exceda del 25% del valor total del contrato principal.

**13.02.-** El Contratista podrá sustituir a los subcontratistas, previa la autorización de la Entidad.

**13.03.-** El Contratista será el único responsable ante la Contratante por los actos u omisiones de sus subcontratistas y de las personas directa o indirectamente empleadas por ellos.

**13.04.-** Nada de lo expresado en los subcontratos podrá crear relaciones contractuales entre los subcontratistas y la Contratante, ni aún las autorizaciones de los subcontratos, pues su única relación contractual es con el Contratista.

### **Cláusula Décimo Cuarta.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

**14.01.-** A más de las obligaciones ya establecidas en el presente contrato y en las Condiciones Generales de Ejecución del Contrato, el Contratista está obligado a cumplir con cualquier otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y pueda ser exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable al mismo.

**14.02.-** El contratista se obliga al cumplimiento de las disposiciones laborales establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley de Seguridad Social, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la contratante tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos.

El contratista deberá responder de las obligaciones laborales de sus subcontratistas así

como del personal que éstos empleen en la obra materia de este Contrato.

**Cláusula Décimo Quinta.- OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:**

**15.01.-** Son obligaciones del contratante, aparte de las establecidas en otras cláusulas del contrato y sus anexos, las siguientes:

- 1) Cumplir con las obligaciones establecidas en el Contrato, y en los documentos del mismo, en forma ágil y oportuna.
- 2) Dar solución a los problemas que se presenten en la ejecución del Contrato, en forma oportuna.
- 3) Proporcionar al Contratista los documentos y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al Contratante, ante los distintos organismos públicos, en forma ágil y oportuna.
- 4) De ser necesario, tramitar los contratos complementarios que sean del caso.
- 5) Designar los funcionarios que forman parte de la representación de la Contratante, tanto en la Supervisión - Fiscalización como en las distintas comisiones necesarias para la plena ejecución del contrato, en forma oportuna.

**Cláusula Décimo Sexta.- OBRAS ADICIONALES:**

**16.01.-** Si al ejecutarse la obra, de acuerdo con los planos y especificaciones del diseño definitivo con el que se contrató, se establecieran diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el Contrato, previo informe de la Fiscalización, la Entidad dispondrá el cambio correspondiente, el que constará en documento suscrito por las partes, manteniéndose en todo caso, los precios unitarios del Contrato y el objeto del contrato.

**16.02.-** De ser necesaria la realización de cambios menores, el contratante podrá disponer la realización de nuevos rubros, mediante órdenes de trabajo, hasta por un diez por ciento del valor reajustado del contrato, empleando la modalidad de costo más porcentaje. Para la aplicación de esta facultad se deberán observar las disposiciones de los Artículos 101 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 105 de su Reglamento.

**Cláusula Décimo Séptima.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS:**

**17.01.-** En el caso que fuere necesario ampliar, modificar o complementar la obra materia de este contrato, debido a causas imprevistas o técnicas presentadas en su ejecución, el Contratante podrá celebrar con el mismo Contratista, sin licitación o concurso, pero con el informe previo y favorable del Contralor General del Estado, contratos complementarios, con la finalidad de atender esa necesidad, siempre que se mantengan los mismos precios del contrato original, los que serán reajustados a la fecha de celebración del Contrato Complementario de acuerdo a lo dispuesto en el Capítulo VII del Título V de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y en el Capítulo X del Reglamento Sustitutivo al Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

**17.02.-** Si para la ejecución de la obra, es necesario la creación de nuevos rubros, pueden celebrarse contratos complementarios sin licitación o concurso, por un valor máximo del

cincuenta por ciento del valor actualizado o reajustado del contrato original, a la fecha de la celebración del contrato complementario respectivo, con aplicación de la fórmula de reajuste del contrato principal u original. Para el pago de los nuevos rubros se establecerán precios en base a los referenciales del Contratante. Si no los tuviera, se los fijará de mutuo acuerdo entre las dos partes contratantes.

En los contratos complementarios, el Contratista deberá rendir las garantías previstas en la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

#### **Cláusula Décimo Octava.- RECEPCION PROVISIONAL DE LAS OBRAS:**

**18.01.-** La recepción provisional se realizará, a petición del Contratista, cuando a juicio de éste se hallen terminados los trabajos contratados, lo notifique al Contratante y solicite tal recepción. La recepción provisional se la hará, dentro de los quince días siguientes a la notificación y solicitud del Contratista. Dentro de este plazo la entidad podrá negarse a realizar la Recepción Provisional, fundamentando debida y documentadamente su negativa. De no haber pronunciamiento ni haberse iniciado la Recepción Provisional, el contratista podrá acudir ante un Juez solicitando se notifique a la entidad contratante que ha operado la recepción provisional presunta. En todo caso la Entidad Contratante, conforme es legal podrá presentar reclamos al Contratista, en el período entre la Recepción Provisional y la Definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso.

**18.02.-** Si durante la verificación y prueba de las obras se encuentran partes incompletas, defectuosas o no aceptables, la Fiscalización comunicará al Contratista tales observaciones a fin de que sean subsanadas. Realizado esto, el Contratista lo notificará a la Fiscalización para que se realice una nueva verificación. Si terminadas las pruebas y verificaciones del caso, la Fiscalización considera que la ejecución de las obras es satisfactoria, procederá a elaborar el Acta de Entrega Recepción Provisional, que incluya una liquidación económica del contrato, incluyendo todos los trabajos y servicios efectuados por el Contratista y aceptados por la Fiscalización, en base a los precios establecidos en el contrato y considerando los pagos efectuados, amortizaciones del anticipo si lo hubo, multas y descuentos realizados por la Contratante. El Acta debe ser firmada, de inmediato por los funcionarios competentes y constituye documento público de acuerdo con la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

#### **Cláusula Décimo Novena.- RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS:**

**19.01.-** Transcurridos 6 meses desde la fecha de suscripción del Acta de Recepción Provisional, o de la declaratoria de recepción presunta, el contratista solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la recepción definitiva de la misma, debiéndose iniciarla en el plazo de 15 días contados desde la solicitud.

**19.02.-** Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la Recepción Provisional y que afecte al total de la obra, se suspenderá el procedimiento, hasta que se subsane el problema, a satisfacción de la Entidad Contratante y a costa del Contratista. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de la Entidad Contratante puede ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con el mismo, pero el Acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

**19.03.-** Todos los gastos adicionales que demande la comprobación, verificación y pruebas

extras, aún de laboratorio, son de cuenta del Contratista.

**19.04.-** La recepción definitiva de las obras significa para el contratista, para todos los efectos, el cumplimiento cabal de todas sus obligaciones contractuales y le dará derecho a la devolución inmediata de las garantías, a excepción de la garantía técnica, de haberla. El Acta de Recepción Definitiva, debe ser firmada por las partes, dentro de los tres días hábiles siguientes a la terminación del proceso de recepción.

**19.05.-** Si no se realiza la recepción definitiva, conforme lo dispone esta Cláusula, y no se da inicio al proceso, el contratista puede acudir ante un Juez, para que se notifique a la entidad contratante indicando que ha operado la recepción definitiva presunta.

Los funcionarios que suscriban las actas de entrega recepción serán administrativa, civil y penalmente responsables sobre los datos que en ellas consignen.

#### **Cláusula Vigésima.- MANTENIMIENTO DE LA OBRA:**

**20.01.-** El mantenimiento rutinario y vigilancia de la obra, hasta la recepción provisional, estará a cargo del contratista, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas.

#### **Cláusula Vigésima Primera.- FISCALIZACION:**

**21.01.-** La Fiscalización de este Contrato, será la representante del Contratante en la ejecución del Contrato. Sus facultades y responsabilidades se hallan determinadas en el Instructivo para Fiscalización, en este Contrato y sus documentos anexos.

#### **Cláusula Vigésimo Segunda.- TERMINACION DEL CONTRATO:**

**22.01.-** El Contrato termina: 1) Por cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales. 2) Por mutuo acuerdo de las partes. 3) Por declaración unilateral del Contratante en caso de incumplimiento del Contratista. 4) Por sentencia ejecutoriada que declare la resolución o la nulidad del contrato. 5) Por [muerte del Contratista] / [disolución de la persona jurídica Contratista, que no se origine en decisión voluntaria de los órganos competentes de la sociedad]. En definitiva el Contrato termina por el cumplimiento total de las obligaciones contractuales o en forma anticipada por causas imputables a las partes o por mutuo acuerdo. El trámite de terminación del Contrato, por las causas antes señaladas, se regirá de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VIII del título V de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

**22.02.-** Terminación por mutuo acuerdo.- En aplicación de las causales establecidas en el Art. 103 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 114 del Reglamento Sustitutivo al Reglamento General de la Ley de Contratación Pública y el trámite en esas disposiciones contempladas, las partes pueden dar por terminada la relación contractual, en forma anticipada. Las condiciones de orden imprevisto, sean técnicas o económicas, que fundamenten esta terminación, serán calificadas por la Contratante, sea que fuere inconveniente a los intereses institucionales o imposible el continuar, en cuyo caso las dos partes darán por extinguidas parcial o totalmente las obligaciones contractuales, en el estado en que se encuentren. El Convenio deberá tramitarse legalmente y contendrá el tratamiento de todos los aspectos relacionados con la liquidación contractual. Esta terminación requiere del Informe previo y favorable del Señor Procurador General del

Estado. No implica renuncia a derechos causados o adquiridos a favor del Contratante o del contratista.

**22.03.- Terminación unilateral del Contrato.-** De conformidad con lo establecido en el Art. 104 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y siguiendo el trámite indicado en los Arts. 105 de la misma Codificación y 115 del Reglamento Sustitutivo al Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, el Contratante podrá declarar terminado, anticipada y unilateralmente este contrato, en los siguientes casos:

- a) Por incumplimiento del Contratista.
- b) Por quiebra o insolvencia del Contratista.
- c) Si las multas superan el monto de la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.
- d) Si el Contratista no inicia los trabajos en un plazo de treinta días calendario, contados desde la fecha en que debió hacerlo, de acuerdo con la estipulación contractual pertinente. Si abandona los trabajos o los suspende por más de sesenta días sin causa justificada de fuerza mayor o caso fortuito.
- e) Por haberse celebrado el Contrato, contra expresa prohibición de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.
- f) Si secuencialmente, en 3 meses seguidos se estableciese que el porcentaje de los trabajos ejecutados es menor al 70% de lo previsto hasta ese período.
- g) Si el Contratista cediera total o parcialmente el Contrato o si subcontratara alguna parte específica del trabajo sin autorización del contratante.
- h) Si el Contratista no cumpliera reiteradamente las disposiciones del Fiscalizador, especialmente relacionadas con el personal técnico, equipo, maquinaria o materiales necesarios para la ejecución de la obra.

La entidad notificará al contratista con la decisión de terminar unilateralmente el contrato, en el plazo de 15 días.

**22.04.- Terminación por causas imputables a la Entidad Contratante.-** El Contratista podrá demandar la resolución del Contrato, por las siguientes causas imputables a la Entidad:

- 1.- Por incumplimiento de las obligaciones contractuales, por más de sesenta días.
- 2.- Por suspensión de los trabajos por más de 60 días, dispuestos por la Contratante, sin que medie caso fortuito o fuerza mayor.
- 3.- Cuando los diseños definitivos sean técnicamente inejecutables o no se hubieran solucionado defectos de ellos.
- 4.- Cuando, pese a existir circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas, el Contratante no accediera a dar por terminado de mutuo acuerdo el Contrato.

**22.05.-** En todo caso de terminación del presente Contrato, se realizarán las recepciones y liquidaciones de conformidad con lo que dispone el Reglamento Sustitutivo al Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

**Cláusula Vigésimo Tercera.- DIVERGENCIAS Y CONTROVERSIAS:**

**23.01.-** Si se suscitaren divergencias o controversias entre las partes, en el desarrollo de la obra y la ejecución del contrato, éstas tratarán de llegar a un acuerdo que solucione el problema.

De no obtenerse el acuerdo del caso, el asunto controvertido las partes podrán someterlo, libre y voluntariamente, a los procesos de mediación y arbitraje, de conformidad con lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación.

**23.02.- CLAUSULA ARBITRAL:** En el caso de que las partes acuerden someter la controversia a arbitraje y mediación, esta deberá solucionarse mediante la constitución del Tribunal Arbitral.

Las partes expresamente se someten al Centro de Arbitraje de las Cámaras de la Producción del Azuay. El arbitraje será en derecho.

La forma de selección de los árbitros será uno por cada parte y un tercero designado de común acuerdo.

Los árbitros serán profesionales del derecho, de reconocida moral, que garanticen la imparcialidad y objetividad de sus resoluciones.

El término para expedir el laudo arbitral será 150 días, desde el momento de su posesión.

Los honorarios de los árbitros serán pagados en la siguiente forma en partes iguales

Los asuntos resueltos mediante el laudo arbitral tendrán el mismo valor de las sentencias de última instancia dictadas por la justicia ordinaria.

**23.03.-** De surgir controversias en que las partes no concuerden someterlas a los procedimientos de mediación y arbitraje y decidan ir a sede judicial, el procedimiento de lo ventilará ante los Tribunales Distritales de lo Contencioso Administrativo aplicando para ello la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa. Será competente para conocer dichas controversias el Tribunal Distrital que ejerce jurisdicción en el domicilio del co-contratante del Estado o de las otras entidades del sector público. En cuanto a la prescripción de las acciones derivadas de los contratos, se estará a lo dispuesto en el artículo 2439 del Código Civil, para las acciones ejecutivas.

**23.04.-** La legislación aplicable a este Contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el Contratista renuncia a utilizar la vía diplomática para todo reclamo relacionado con este Contrato. Si el Contratista incumpliere este compromiso, la Contratante podrá dar por terminado unilateralmente el contrato y hacer efectivas las garantías.

**Cláusula Vigésimo Cuarta.- RELACIONES ENTRE LAS PARTES:**

**24.01.-** El Contratante en sus relaciones con el Contratista estará representado por la

Fiscalización, sin perjuicio de las atribuciones que las máximas autoridades de la Entidad tienen, de acuerdo con la Ley y los Reglamentos internos.

**24.02.-** El Contratista estará representado por el representante técnico.

**24.03.-** Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, serán por escrito. Las comunicaciones entre la Fiscalización y el Contratista se harán a través del libro de obra o documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento.

**24.04.-** El Contratista, al ser el único responsable frente a terceros, por las actividades relacionadas con la ejecución del Contrato, es quien debe asumir la relación con ellos, sin que la Entidad deba hacerlo por ningún concepto.

#### **Cláusula Vigésimo Quinta.- IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES, RETENCIONES, ETC.:**

**25.01.-** Es de cuenta del Contratista el pago de los gastos notariales y de las copias certificadas o simples de las Escrituras donde consta el Contrato y los documentos que deben ser protocolizados. El número de ejemplares que debe entregar el Contratista al Contratante es de 6.

**25.02.-** La celebración del presente Contrato está sujeto al pago de las contribuciones legales obligatorias establecidas en el Art. 110 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, así como a la retención constante en el primer inciso del Art. 111 de la misma Codificación

**25.03.-** De cada pago de planillas, el Contratante retendrá el porcentaje correspondiente para amortizar el anticipo, hasta que se halle cubierto en su totalidad. De las cantidades que corresponden al reajuste de precios se retendrá el uno por ciento de su valor, conforme al Art. 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

La transferencia de los valores que le corresponda a la Contraloría General del Estado, se deberán realizar en la Cuenta Núm. 248524-1 "Cuenta de Ingresos de Contraloría" del Banco del Pichincha.

Las transferencias de los valores a favor de la Procuraduría General del Estado, deberán realizarse a la Cuenta Núm. 01120907 PROCURADURÍA GENERAL DEL ESTADO – 0.5 P/C CONTRATACIÓN PÚBLICA, que se mantiene en el Banco Central del Ecuador o a la cuenta Núm. 0010000744 PROCURADURÍA GENERAL DEL ESTADO del Banco Nacional de Fomento, detalle de las cuales deberán comunicarse oportunamente al fax 022-562-056 y sus originales remitir a la Dirección Nacional Financiera ubicada en la ciudad de Quito, en el quinto piso del Edificio de la Procuraduría General del Estado, en la calle Robles 7-31 y Av. Amazonas.

**25.04.-** De los pagos que deba hacer la Entidad retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el Contrato.

**25.05.-** La Entidad actuará como agente de retención, de acuerdo a la Ley.

El contratista está obligado al pago de la contribución del uno por mil del valor del contrato principal, de los contratos complementarios y de los reajustes de precios al Colegio de

Ingenieros Civiles del Azuay, de acuerdo con el Art. 10 de la Ley de Ejercicio Profesional de la Ingeniería Civil.

Así mismo, el contratista está obligado al pago del uno por ciento del valor del contrato para financiar el escalafón de los Ingenieros Civiles del Ecuador, conforme a los artículos 15 de la Ley de Escalafón y Sueldos de los Ingenieros Civiles y 60 de su Reglamento.

### **Cláusula Vigésimo Sexta.- SEGUROS**

**26.01.-** El Contratista, sin perjuicio de las responsabilidades derivadas del presente contrato o exigidas por las Leyes del Ecuador, contratará a su costo y responsabilidad, pólizas de seguro con todas las coberturas y cláusulas por todo el tiempo de ejecución y hasta la Recepción Definitiva para amparar los bienes y cubrir los aspectos que se indican a continuación.

**26.02.-** Póliza de Responsabilidad civil: Para cubrir toda suma que el Contratista se viere legalmente obligado a pagar por razón de su responsabilidad civil extracontractual por daños y perjuicios causados a terceras personas provenientes de lesiones corporales, incluida la muerte, así como daños y perjuicios provenientes de avería, daño o destrucción de bienes, muebles o inmuebles, inclusive la consecuente privación del uso de los mismos causado por un accidente dentro o fuera de los predios de ejecución de la obra. Además de las costas judiciales que fuere condenado a pagar. Monto: USD 30.000,00 (Treinta mil), límite único combinado. Deben incluir al menos las siguientes cláusulas: predios, labores y operaciones; contratistas independientes; incendio y explosión; uso de armas de celadores y vigilantes; uso de montacargas, grúas y equipos similares. Se deberá considerar a ETAPA y sus bienes como terceros para efectos de cobertura de la póliza.

**26.03.-** Póliza de accidentes personales: que amparen a sus empleados, trabajadores, obreros, en caso de muerte accidental, invalidez total y permanente, y desmembración por un monto de USD 5.000,00 (Cinco mil) por persona. Gastos médicos por accidente por USD 1.000,00 (Mil) por cada evento y persona. Estas pólizas de accidentes personales no estarán sujetas a franquicia deducible alguna, y, los trabajadores estarán amparados desde la fecha de su contratación.

**26.04.-** Todas las coberturas estipuladas en esta cláusula, deben establecer que ETAPA determinará el o los beneficiarios de la indemnización correspondiente. El Contratista es responsable del cumplimiento de todas las condiciones y términos de los seguros, requeridos para mantenerlos operando y vigentes, incluso de dar el correspondiente aviso a la aseguradora en caso de siniestro, dentro del plazo que determinen las pólizas. El Contratista, será responsable de hacer las liquidaciones que corresponden. El Contratista se obliga a remitir a ETAPA a través de la Fiscalización del Proyecto, en caso de siniestro, toda la documentación referente al caso, así como también de la liquidación que realice la aseguradora por este concepto. ETAPA no tendrá obligación alguna de atender reclamos, o de pagar costos o indemnizaciones por daños a personas o cosas, causados por personal o equipos del Contratista, pero si fuere requerido a hacerlo por sentencia de autoridad competente, se entenderá que lo hace por cuenta del Contratista y en su nombre. Corresponde a ETAPA facturar al Contratista el valor pagado por dicho concepto más los costos legales en que haya incurrido y el Contratista reembolsará a ETAPA, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la presentación de la planilla correspondiente. ETAPA queda autorizada para descontar la suma de los pagos pendientes al Contratista o de los valores

que haya retenido en caso de que éste no cancelara dichas cuentas dentro del periodo especificado.

**26.05.-** El Contratista someterá a la aprobación de ETAPA, el proyecto de las pólizas de seguro dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de suscripción del Contrato, y dentro de los treinta (30) días siguientes a dicha aprobación, entregará a ETAPA a través de la Fiscalización copias de las pólizas con los endosos de beneficiario que ETAPA haya designado. De igual manera entregará copia de los documentos de renovación hasta diez (10) días antes de las fechas de vencimiento. Si por algún motivo imputable al Contratista o a la aseguradora, cesara la vigencia de las pólizas, ETAPA podrá ordenar la suspensión de las obras por tiempo indefinido hasta que el Contratista subsane tal anomalía. ETAPA no reconocerá plazos adicionales ni pagos derivados de esta paralización e impondrá las multas a que hubiere lugar.

**26.06.-** Sin perjuicio de la obligatoriedad de contratar las pólizas antes mencionadas, el Contratista a su criterio, podrá plantear la contratación de otras que estime convenientes.

**Cláusula Vigésimo Séptima.- DOMICILIO, JURISDICCION Y PROCEDIMIENTO:**

**27.01.-** Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Cuenca renunciando el contratista a cualquier fuero especial, que en razón del domicilio pueda tener.

**27.02.-** Las controversias deben tramitarse de conformidad con lo dispuesto en la cláusula vigésimo tercera de este contrato.

**27.03.-** Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes: Del Contratante: Benigno Malo 7-78 y Sucre, teléfono, 820334, fax 833881. Del contratista: iguales datos.

**Cláusula Vigésimo Octava.- ACEPTACION DE LAS PARTES:**

**28.01.-** Libre y voluntariamente, previo el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por las leyes de la materia, las partes declaran expresamente su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato, a cuyas estipulaciones se someten.

Usted Señor Notario se servirá agregar las demás formalidades de ley que miren a la plena validez de la escritura a celebrarse.

Atentamente,

## SECCION 4 CONDICIONES GENERALES

### CAPITULO 1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION DEL CONTRATO

#### 1.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

**1.1.1.- Generales:** El Contratista debe proteger y salvar de responsabilidad a la Entidad contratante y a sus representantes de cualquier reclamo o juicio que surgiera como consecuencia de la contravención o falta de cumplimiento de leyes u ordenanzas por parte del Contratista o su personal. En caso de encontrar en los documentos contractuales discrepancias o contradicciones con relación a cualquier ley, decreto, ordenanza o reglamento, el Contratista informará de inmediato al Fiscalizador, para resolver el problema.

Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados, constituirán la única compensación al Contratista por todos sus costos, inclusive cualquiera impuesto, derecho, tasa o contribución que él tuviera que pagar.

El Contratista debe obtener los permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, en los términos establecidos en el Contrato. Así mismo el Contratista deberá observar las leyes vigentes, para la debida protección del público, personal de la Fiscalización y del Contratista mismo, especialmente si los trabajos afectan la vía pública o las instalaciones de servicios públicos. El Fiscalizador solicitará del Contratista la entrega de una copia de cualquier autorización que obtenga con relación a ocupación de vías u otros que sean de responsabilidad o por conveniencia del contratista.

La planta de tratamiento de agua potable de El Cebollar es una instalación estratégica de la Ciudad, por lo que tiene implementado reglamentos estrictos en cuanto al ingreso de personal ajeno a ETAPA, el Contratista deberá coordinar con la jefatura las medidas adicionales que se tomarán para el control del personal asignado a la construcción: listados completos, horarios de trabajo, comunicaciones oportunas para trabajos nocturnos, fines de semana o feriados, etc. Adicionalmente, es importante mencionar que toda persona relacionada a la obra de construcción deberá permanecer en los sitios de trabajo, siendo terminantemente prohibido el acceso a otros sectores, principalmente de tratamiento de agua y zonas restringidas.

Se establecerá la jornada de trabajo que empleará el constructor, diaria y mensual, para que el fiscalizador programe sus actividades.

Se fijarán sitios para guardar materiales y combustibles que se usarán en la obra, aprobados por el Jefe de Planta.

Se deberá realizar un control estricto de contaminantes dentro de la planta; desechos sanitarios del personal, basuras, restos de construcción, etc.

El contratista estará en la obligación de instruir a los supervisores y personal en general, de la prohibición del ingreso a la planta de tratamiento en estado etílico.

Se determinará conjuntamente con el Jefe de planta las tomas de agua que se utilizarán para la construcción.

Se deberá verificar la ubicación de cables eléctricos, aéreos o subterráneos para evitar que puedan entrar en contacto con la maquinaria o con el personal de la obra.

El contratista dará todas las facilidades a sus trabajadores para que puedan comer, descansar y realizar sus necesidades biológicas, en lugares previamente establecidos con el Jefe de Planta. Deberá contar con su propio campamento independiente de ser necesario.

En los trabajos que involucran la presencia de contaminantes, se tomarán las medidas que precautelen la salud de los trabajadores.

**1.1.2.- Sueldos, Salarios y Prestaciones Sociales:** Los sueldos y salarios se estipularán libremente, pero no serán inferiores a los mínimos legales vigentes en el país. El Contratista no tendrá derecho a ninguna compensación adicional, en razón del mayor valor que pague a sus trabajadores, en relación a los salarios propuestos en su oferta más el reajuste de precios.

El Contratista deberá pagar los sueldos, salarios y remuneraciones a su personal puntualmente y sin otros descuentos que aquellos autorizados por la ley, y en total conformidad con las leyes vigentes. Los contratos de trabajo deberán ceñirse estrictamente a las leyes laborales del Ecuador, y serán registrados en uno de los juzgados de trabajo de la jurisdicción correspondiente. Las mismas disposiciones aplicarán los subcontratistas a su personal.

Serán también de cuenta del Contratista y a su costo, todas las obligaciones a las que está sujeto según las leyes, normas y reglamentos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Código del Trabajo.

**1.1.3.- Servicios e Instalaciones:** Es responsabilidad del contratista realizar las instalaciones provisionales que se requieran, tales como campamentos, oficinas, bodegas, talleres, baterías de servicios higiénicos y baños, accesos interiores, servicios de energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, etc. Todos los costos que demanden estas instalaciones, incluyendo el costo de servicios públicos, son de responsabilidad del contratista y serán considerados gastos generales del contrato.

Las instalaciones provisionales serán desmontables para que el contratista las retire a la terminación de los trabajos, como requisito previo a la suscripción del acta de entrega - recepción definitiva. Las instalaciones permanentes serán ejecutadas conforme a las instrucciones de las especificaciones técnicas que forman parte del contrato.

**1.1.4.- Prevención de Accidentes:** Corresponde al contratista establecer las normas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar, e imponer su cumplimiento para eliminar riesgos innecesarios y para proporcionar la máxima seguridad a todo el personal a su cargo. El contratista organizará un programa de prevención de accidentes, el valor a que de lugar este programa y su implementación, incluyendo señales, carteles, avisos,

publicaciones, vigilantes y demás equipos de seguridad requeridos, serán a su costo.

La fiscalización vigilará que las medidas de prevención y el control de riesgos, corresponda a las necesidades de los trabajos. El contratista deberá cumplir con las normas de seguridad establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y por el Código de Trabajo, incluyendo la provisión y operación de las estaciones de primeros auxilios que se estimen necesarias.

Las medidas de seguridad que tome el Contratista, o las instrucciones que éste reciba de la fiscalización, no le relevarán de su responsabilidad por accidentes en la obra o por daños a terceros como resultado de sus operaciones.

## **1.2.- OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE**

El contratante se obliga a entregar oportunamente el sitio de la obra, en tales condiciones que el contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos.

El contratante entregará además oportunamente los planos, dibujos, diseños y demás documentos necesarios para la construcción de las obras, así como los permisos y autorizaciones necesarias.

El contrato y sus documentos anexos establecen las demás obligaciones del contratante.

## **1.3.- EJECUCION DEL CONTRATO**

**1.3.1.- Relaciones entre las Partes:** Durante la ejecución del contrato, la entidad estará representada por el Fiscalizador, cuya designación y eventuales cambios se comunicarán al contratista por escrito. De las disposiciones emanadas por el Fiscalizador, el contratista podrá recurrir ante el Gerente General, cuya decisión será definitiva en el nivel administrativo. El contratista estará representado por su Superintendente, el que permanecerá en el sitio de las obras de manera continuada.

Todas las comunicaciones entre las partes relativas a los trabajos, serán por escrito y en idioma castellano.

**1.3.2.- Inicio, Planificación y Control de Obra:** El Contratista iniciará los trabajos dentro del plazo establecido en el contrato. Dentro del mismo plazo, el Contratista analizará, conjuntamente con la fiscalización, y de acuerdo con la programación propuesta de la obra, de ser el caso, y por razones no imputables al contratista, reprogramará y actualizará el cronograma valorado de trabajos y el programa de uso de personal y equipos.

Igual actualización se efectuará cada vez que, por una de las causas establecidas en el contrato, se aceptase modificaciones al plazo contractual. Estos documentos servirán para efectuar el control de avance de obra, a efectos de definir el grado de cumplimiento del contratista en la ejecución de los trabajos.

**1.3.3.- Cumplimiento de Especificaciones:** Todos los trabajos deben efectuarse en estricto cumplimiento a las disposiciones del contrato y las especificaciones técnicas, y dentro de las medidas y tolerancias establecidas en planos y dibujos. En caso de que el Contratista descubriera discrepancias entre los distintos documentos, deberá indicarlo inmediatamente al fiscalizador, a fin de que establezca cual documento prevalece sobre los

demás y su decisión será definitiva. Cualquier obra que realice antes de la decisión de la fiscalización será de cuenta y riesgo del contratista.

En caso de que cualquier dimensión no hubiera sido establecida, si el contratista no pudiera obtenerla directamente de los planos, la solicitará de la fiscalización. La fiscalización puede proporcionar, cuando considere necesario para realizar satisfactoriamente el proyecto, instrucciones, planos y dibujos suplementarios o de detalle.

**1.3.4.- Limpieza del Sitio:** El contratista deberá mantener el área de trabajo, instalaciones o servicios libres de toda acumulación de desperdicios o basuras. Al terminarse las obras objeto del contrato y como condición necesaria para la recepción provisional de los trabajos, el contratista deberá retirar del área del proyecto los equipos de construcción, materiales no utilizados, basuras o desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus subcontratistas durante la ejecución de los trabajos.

**1.3.5.- Equipos:** En todo momento el Contratista deberá emplear equipo, maquinaria, personal y métodos de construcción especificados para la correcta y expedita ejecución de las obras. El contratista mantendrá en el sitio de las obras por lo menos el equipo por él ofertado en el formulario No. 8 de su propuesta y que se adjunta como Anexo del contrato, de conformidad con el cronograma de uso de equipos vigente.

El contratista no podrá efectuar cambios, modificaciones o reducción del equipo mencionado, sin autorización previa y por escrito del fiscalizador. Tampoco podrá retirar equipos de la obra sin consentimiento previo, siendo ésta una causa de las sanciones establecidas en el contrato.

**1.3.6.- Personal del Contratista:** El contratista empleará personal técnico y operacional en número suficiente para la ejecución oportuna de las obras. Tendrá la facultad de establecer jornadas extraordinarias, trabajos nocturnos o en días festivos a su conveniencia, informando anticipadamente a la fiscalización. No se reconocerá incremento de precios por estas causas.

Todo el personal a emplearse deberán tener la suficiente experiencia en la ejecución de trabajos semejantes a los que efectuarán en este proyecto. El personal técnico deberá ser el mismo que consta en el Listado de Personal que se presentó en la propuesta. Para su reemplazo se deberá solicitar previamente al Fiscalizador su conformidad, acompañando el Curriculum Vitae del profesional propuesto, quien obligatoriamente acreditará una capacidad técnica y experiencia igual o superior a las del reemplazado.

El Fiscalizador podrá requerir al Contratista, justificándolo, que despida a cualquier empleado que considere incompetente o negligente en su oficio, o que se negara a cumplir las estipulaciones del contrato y sus anexos, o cuya conducta sea incorrecta.

El personal técnico mínimo que el contratista deberá disponer en obra así como los requisitos que debe cumplir se detalla en la Sección 8 de estos documentos

**1.3.7.- Materiales:** Todos los materiales, instalaciones, suministros y demás elementos que se utilicen en la ejecución del contrato, cumplirán en todo con lo indicado en las especificaciones técnicas, en la propuesta, y a su falta, en las instrucciones que imparta la fiscalización.

Los materiales a incorporarse definitivamente en la obra, suministrados por el contratista serán nuevos, sin uso y de la mejor calidad. Serán transportados por él, a su costo y bajo su responsabilidad, hasta el sitio de trabajo, y almacenados adecuadamente hasta su empleo. La fiscalización podrá exigir, cuando así lo considere necesario, solo para aquellos materiales que requieran de un tratamiento o manejo especial, que se coloquen sobre plataformas o superficies firmes o bajo cubierta, o que se almacenen en sitios o bodegas cubiertas, sin que ello implique un aumento en los precios y/o en los plazos contractuales. Los materiales almacenados, aún cuando se hayan aprobado antes de su uso, serán revisados al momento de su utilización, para verificar su conformidad con lo especificado.

**1.3.8.- Ensayos y Pruebas:** Los materiales, el equipo que se incorporará en la obra, sus accesorios y demás elementos destinados a la obra, serán sometidos a las pruebas y ensayos que se hayan indicado en las especificaciones, para verificar sus propiedades y características, de conformidad con los requisitos y tolerancias permisibles, según el uso al cual han sido destinados. Los materiales, equipos, accesorios o elementos que no hayan sido aceptados por la fiscalización, por no cumplir con las condiciones requeridas, deben ser retirados del sitio de la obra y reemplazados a costo del contratista.

Las pruebas de laboratorio pueden ser efectuadas, según el caso, en la obra o en laboratorios del contratista, del fabricante o vendedor del material o de terceros contratados para el efecto **siempre en presencia del fiscalizador**; las pruebas que se realizaran obligatoriamente son: granulometrías, peso específico, dureza y solubilidad a ácidos tanto de la arena como la antracita, pruebas de resistencia del hormigón. Los materiales que posean certificados de calidad del INEN o su equivalente, no requieren ser ensayados rutinariamente. Los costos de las pruebas y ensayos de laboratorio que se realicen, serán de cuenta del contratista. La fiscalización de ser necesario realizará oportunamente pruebas especiales y ensayos no previstos en las especificaciones, a costo del contratante.

**1.3.9.- Ejecución de las Obras:** Los diferentes rubros de la construcción se efectuarán de manera gradual y progresiva, sin iniciar trabajos que pudieran verse posteriormente afectados por otros inconclusos o que no tengan el soporte o la seguridad adecuada, cuidando que las obras terminadas no se afecten por agentes atmosféricos u otras causas. Se seguirá en todo caso lo que la técnica y la buena práctica de la Ingeniería lo aconsejen, manteniendo en todo momento la responsabilidad sobre la buena calidad de los trabajos efectuados.

En caso que las obras alcancen etapas de desarrollo tales que la ejecución de una etapa posterior impida la inspección, muestreo o ensayo de la anterior, el contratista, antes de ejecutar la nueva etapa, debe tener la aprobación previa de la fiscalización, quien efectuará la medición o control que fueran necesarios y dará autorización para proseguir con los trabajos, indicándolo así en el libro de obra. Los gastos a que haya lugar para toma de muestras, inspección o pruebas de cualquier parte de la obra que haya quedado cubierta sin la aprobación de la fiscalización, incluyendo la remoción parcial o total de trabajos ya ejecutados, si es del caso, serán de cuenta del contratista.

**1.3.10.- Vigilancia y Custodia:** El contratista tiene la obligación de cuidar las obras a él encomendadas hasta la recepción provisional de las mismas, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas.

**1.3.11.- Trabajos Defectuosos o no Autorizados:** Cuando la fiscalización determine que

los trabajos realizados o en ejecución fueran defectuosos, ya sea por descuido o negligencia del contratista, por el empleo de materiales de mala calidad o no aprobados, por no ceñirse a los planos o especificaciones correspondientes o a las instrucciones impartidas por la fiscalización; ésta ordenará las correcciones y/o modificaciones a que haya lugar. Podrá ordenar la demolición y reemplazo de tales obras, todo a cuenta y costo del contratista.

Es trabajo no autorizado el realizado por el contratista antes de recibir los planos para dichos trabajos, o el que se ejecuta contrariando las órdenes de la fiscalización; por tal razón, correrán por cuenta del contratista las rectificaciones o reposiciones a que haya lugar y los costos y el tiempo que ello conlleve.

El contratista solamente tendrá derecho a recibir pagos por los trabajos ejecutados de conformidad con los planos y especificaciones y costo más porcentaje, que sean aceptados por la fiscalización. No tendrá derecho a pagos por materiales, equipos, mano de obra y demás gastos que correspondan a la ejecución de los trabajos defectuosos o no autorizados. Tampoco tendrá derecho al pago por la remoción de los elementos sobrantes.

Todos los trabajos que el contratista deba realizar por concepto de reparación de defectos, hasta la recepción definitiva de las obras, serán efectuados por su cuenta y costo, si la fiscalización comprueba que los defectos se deben al uso de materiales de mala calidad, no observancia de las especificaciones, o negligencia del contratista en el cumplimiento de cualquier obligación expresa o implícita en el contrato.

**1.3.12.- Catastros:** Una vez terminadas las obras, el contratista en un plazo máximo de quince días entregará a la fiscalización los catastros y planos constructivos de las obras, en los formatos que la Empresa determine.

#### **1.4.- FACTURACION Y PAGOS**

**1.4.1.- Medición:** Si en el contrato no se regula otro sistema de medición, en los últimos tres días laborables de cada mes, la fiscalización y el contratista, en forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas durante los (30) treinta días anteriores. Se emplearán las unidades establecidas en la "Tabla de Cantidades y Precios" para cada rubro. Las mediciones parciales de la obra realizada, no representan entrega por parte del contratista ni recepción por parte de la fiscalización; pues, las obras serán recibidas cuando estén terminadas totalmente y siguiendo el procedimiento establecido para tal efecto.

Las cantidades de obra no incluidas en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas a la fecha en que se haya dirimido dicha discrepancia o se haya notado dicha omisión. El pago de tales cantidades se realizará a los precios unitarios correspondientes, más los reajustes respectivos.

**1.4.2.- Facturación y Reajuste:** El contratista preparará mensualmente las planillas, las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización en los cinco (5) primeros días laborables de cada mes, y serán aprobadas por ella en el término de cinco (5) días, luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el trámite de pago. Estas planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en el "Cuadro de Cantidades, Unidades y Precios", en cada planilla se adjuntarán los anexos de medidas, ensayos de suelos y materiales, aprobaciones y otros que correspondan.

Además, el contratista presentará con las planillas el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la fiscalización y serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente. Si el contratista no presentare la planilla con la oportunidad indicada, se considerará un incumplimiento de su parte y se aplicará lo indicado en el artículo 90 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

En cada planilla de obra ejecutada, el fiscalizador calculará el reajuste de precios provisional, aplicando las fórmulas de reajuste que se indican en el contrato.

El Fiscalizador realizará el reajuste definitivo tan pronto se publiquen los índices del INEC.

**1.4.3.- Discrepancias:** Si existiera discrepancias entre las planillas presentadas por el contratista y las cantidades de obra calculadas por la fiscalización, ésta notificará al contratista las discrepancias encontradas en un término de tres (3) días. Si no se receptara respuesta, dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que el contratista ha aceptado la liquidación hecha por la fiscalización y se dará paso al pago. Cuando se consiga un acuerdo sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el último inciso del numeral 1.4.1.

El formulario de la planilla deberá dejar suficiente espacio al final, para que el fiscalizador anote las divergencias encontradas, el monto corregido de la planilla y sus correspondientes descuentos.

**1.4.4.- Pagos:** El trámite de pago seguirá lo indicado en las cláusulas respectivas del Contrato. En caso de retención indebida de los pagos al contratista se aplicará lo indicado en el Artículo 115 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Junto con la solicitud de que se proceda a la suscripción del acta de entrega recepción provisional de las obras, el contratista presentará una planilla en base del estado de cuenta final, salvo del rubro de mantenimiento o custodia de la obra hasta la recepción definitiva, si se hubiera previsto tal cosa. A la solicitud de suscripción del acta de entrega recepción definitiva, acompañará la documentación no presentada con anterioridad, que pruebe haber cancelado las contribuciones señaladas en el contrato, las obligaciones patronales adquiridas para el trabajo y cualquier otra obligación que hubiera sido legalmente notificada a la entidad.

## **1.5.- FISCALIZACION**

**1.5.1.- Deberes de la Fiscalización:** El objetivo principal de la fiscalización es la vigilancia del fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.

El fiscalizador debidamente designado, actúa a nombre y en representación de la entidad en la ejecución del contrato y cuenta con las atribuciones que se indican más adelante, aparte de las indicadas en los demás documentos del contrato, siendo por lo tanto

responsable por cualquier omisión, descuido o negligencia en el cumplimiento de sus funciones. El contratista aceptará y colaborará con las tareas y el personal de la fiscalización.

**1.5.2.- Atribuciones del Fiscalizador:** Para que las obras puedan ejecutarse dentro de los plazos acordados y con los costos programados, a la fiscalización se le asigna, entre otras, las siguientes funciones:

- Aprobación de los programas y cronogramas actualizados, presentados por el contratista y evaluación mensual del grado de cumplimiento de los programas de trabajo;
- Sugerir durante el proceso constructivo la adopción de las medidas correctivas y/o soluciones técnicas que se estimen necesarias en el diseño y construcción de las obras, inclusive aquellas referidas a métodos constructivos;
- Medir las cantidades de obra ejecutadas y con ellas verificar y certificar la exactitud de las planillas de pago, incluyendo la aplicación de fórmulas de reajuste de precios;
- Examinar los materiales a emplear y controlar su buena calidad y la de los rubros de trabajo, a través de ensayos de laboratorio, pruebas en sitio o certificados de calidad;
- Resolver las dudas que surgieran en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto;
- Preparar mensualmente los informes de fiscalización para la entidad, que contendrán por lo menos la siguiente información: Estado del proyecto en ejecución, atendiendo a los aspectos contractuales, económicos, financieros y avance de obra (cantidades de obra y volúmenes acumulados); cumplimiento de las obligaciones contractuales respecto a personal y equipo del contratista y monto de las multas que por este concepto pudieran haber; condiciones climáticas de la zona del proyecto; cumplimiento del contratista y recomendaciones al respecto; multas, sanciones, suspensiones y otros aspectos importantes del proyecto.
- Calificar al personal técnico del constructor y disponer justificadamente el reemplazo del personal que no satisfaga los requerimientos necesarios;
- Comprobar periódicamente que los equipos sean los requeridos contractualmente según el cronograma vigente y que se encuentren en buenas condiciones de uso;
- Anotar en el libro de obra (que permanecerá bajo su custodia y responsabilidad), las observaciones, instrucciones o comentarios que en su criterio deben ser considerados por el contratista para el mejor desarrollo de la obra. Aquellos que tengan especial importancia se consignarán adicionalmente por oficio regular;
- Participar como observador en las recepciones provisional y definitiva informando sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados, la legalidad y exactitud de los pagos realizados;
- Exigir al contratista el cumplimiento de las leyes laborales y del reglamento de seguridad industrial.

Cuando la fiscalización, durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma, advirtiera vicios de construcción, dispondrá que el contratista proceda a corregir los defectos observados incluyendo la demolición total y el reemplazo de los trabajos mal ejecutados o defectuosos y le concederá un plazo prudencial para su realización. A la expiración de este plazo, o antes, si el contratista lo solicitara, se efectuará un nuevo reconocimiento; si de éste resultara que el contratista no ha cumplido con las órdenes emanadas, se podrá ejecutar por cuenta del contratista los trabajos necesarios, a fin de corregir los defectos existentes, no eximiendo al contratista de las responsabilidades o multas en que hubiera incurrido por incumplimiento del contrato.

**1.5.3.- Suspensión de los Trabajos:** La fiscalización solicitará al titular de la entidad, disponga la suspensión de una parte o de la totalidad de la obra, en cualquier momento y por el período que considere necesario, en los siguientes casos:

a) Si las medidas de seguridad adoptadas por el contratista son insuficientes o inadecuadas para proteger la vida de personal o la integridad de las instalaciones o partes ya construidas.

b) Por desorganización del contratista, negligencia en la conducción de los trabajos y/o empleo de sistemas inadecuados.

c) Cuando el contratista no acate las órdenes impartidas por la fiscalización; si no emplea personal y equipo en la cantidad y de la calidad requerida, o no utiliza métodos de construcción establecidos, o se niega a despedir a personal inaceptable.

En caso de reiterado incumplimiento, el Contratante podrá dar por terminado unilateralmente el contrato.

Las suspensiones ordenadas por las causas antes anotadas no darán lugar a pagos adicionales o indemnizaciones al contratista, ni a prórroga de plazo.

El contratista podrá interrumpir las actividades por causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobadas o por falta de entrega de planos, diseños, terrenos, etc. por parte del contratante. Las interrupciones por estos motivos darán lugar a la ampliación del plazo del contrato, si esto interfiere en la ejecución total del contrato.

## **CAPITULO 2**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas se adjuntan en el ANEXO de estas bases.

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

##### **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

Los trabajos a ejecutarse consisten en rehabilitar íntegramente los filtros 5, 6, 7 y 8 de la planta de El Cebollar, para lo cual se ha previsto realizar las siguientes actividades: Desarmado de filtros, Impermeabilización de paredes internas de los filtros, Construcción de canal de recolección de agua, Suministrar e Instalar Falsos Fondos con el cabezal y

bajantes para aire y finalmente Suministrar y Colocar nuevos lechos de arena y antracita.

En vista de que los filtros están en funcionamiento, es importante considerar que los trabajos deben realizarse filtro por filtro, sin afectar las labores de tratamiento de la planta.

Esta previsto así mismo que el Contratista realice pruebas de funcionamiento de los filtros una vez que termine los trabajos, principalmente se definirán las nuevas tasas de filtración, la carrera entre lavados de cada filtro, el caudal óptimo de retrolavado, el tiempo de duración de lavados, pérdidas de carga, y otros, así mismo se explicará las nuevas prácticas operativas y se definirán los riesgos existentes si los hubiere; considerando estos aspectos, el Contratista presentará un informe escrito detallado del nuevo funcionamiento de los filtros que será entregado a Fiscalización y a la Jefatura de la planta.

Una vez que los filtros entren en funcionamiento, el Contratista deberá capacitar al grupo de operadores sobre las nuevas prácticas operativas, para ello se exigirá que se realice una conferencia de por lo menos dos horas de duración tratando exclusivamente este tema, el temario y la fecha deberá ser coordinado y aprobado por la Jefatura de planta.

## **RUBROS QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO**

### **1.- EMBALAJE Y TRANSPORTE**

Los materiales que se utilizarán para rehabilitar los filtros son delicados y de fácil deterioro, razón por la cual el Contratista tomará todas las precauciones sobre el embalaje y transporte hasta la planta de El Cebollar, lugar donde se verificará su estado físico y de calidad; en caso de detectarse problemas de contaminación y/o trituración en la arena y/o antracita, esta no será aceptada y se solicitará el cambio, adicionalmente si los falsos fondos presentan contaminación, deformación y/o presencia de fisuras o cualquier señal de mal trato no serán aceptados y de igual manera se solicitara el cambio de los mismos.

Se debe tener especial cuidado en el máximo peso que se debe colocar sobre la fila inferior de material al momento de cargarlos y acomodarlos en el barco o avión así como en los camiones que los trasladen hasta la planta de El Cebollar, también será importante evitar que se coloque carga extraña sobre los pilos del material solicitado.

### **Medición y forma de pago**

Este rubro será de responsabilidad del Contratista y debe estar considerado en el precio directo.

### **2.- DESARMADO DE FILTROS**

Para iniciar los trabajos el Contratista requerirá desarmar los lechos de arena existentes en los filtros, para lo cual se utilizarán los rubros Cargado de material a mano y Transporte de material a mano.

#### **2.1.- Cargada de material a mano**

Este rubro comprende el sacar los lechos de los filtros mediante el cargado en saquillos, no deberán mezclarse los tipos de material existentes en el filtro, se desarmará capa por capa tanto la arena, antracita y la grava.

Utilizando un marcador se señalará en cada saco el tipo de material cargado y la procedencia indicando el número del filtro del cual se ha extraído.

El material será cuidadosamente embodegado donde el Fiscalizador disponga.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para el Cargado de material a mano será el metro cúbico y se considerará para el cómputo EL VOLUMEN DE MATERIAL EXTRAIDO MEDIDO EN EL FILTRO para lo cual el Fiscalizador conjuntamente con el Contratista colocarán las marcas necesarias en las paredes internas.

### **2.2.- Transporte de material a mano**

Una vez que el material esté ensacado, el Contratista deberá trasladar el material hasta el lugar que disponga Fiscalización; este transporte se lo realizará a mano por las condiciones constructivas de las unidades.

Para el pago el Contratista deberá, a su costo, sacar el peso específico del material con la finalidad de obtener el peso transportado.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para el Transporte de material a mano será la Tonelada-metro y se considerará para el cómputo EL PESO DEL MATERIAL TRANSPORTADO MULTIPLICADO POR LA DISTANCIA HASTA LA BODEGA, para lo cual el Fiscalizador conjuntamente con el Contratista calcularán el valor multiplicando el volumen cargado de material (ítem anterior) por el peso específico obtenido por el Contratista, el resultado será multiplicado por la distancia en metros hasta la bodega asignada..

***Adicionalmente comprende el desarmado de tuberías de acero existentes así como accesorios.***

### **3.- LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE HORMIGON (INCLUYE DERROCAMIENTO DE ENLUCIDOS)**

Con la finalidad de lograr una buena adherencia de los productos de impermeabilización con las superficies de hormigón de las paredes internas de los filtros y remover el mortero en mal estado o algún recubrimiento colocado anteriormente, se realizará una limpieza minuciosa con agua a presión (mínimo 2500 psi), amoladora con disco de diamante y/o cepillos de acero.

Este lavado deberá ser lo suficientemente eficaz para eliminar: partículas, suciedad, manchas por óxido o por impregnaciones de cualquier tipo, pinturas, recubrimientos anteriores, etc. Además, en caso de encontrar hormigón o enlucidos trizados, fisurados o en mal estado, se utilizará algún método manual para derrocarlos, luego el Contratista a su cuenta sacara el material fuera de la unidad para que no contamine las superficies.

Está previsto realizar este trabajo en las paredes internas del filtro así como en la cámara inferior con la finalidad de dar el mantenimiento integral. Es importante mencionar que la cámara inferior tiene una altura de aproximadamente 0,80 metros por lo que el Contratista tomará las precauciones necesarias para lograr la limpieza solicitada.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para la Limpieza de Superficies será el metro cuadrado; y se considerará para el cómputo EL AREA LIMPIADA APROBADA POR FISCALIZACION; El rubro incluye todos los trabajos de lavado y la remoción y desalojo del hormigón o enlucido en mal estado.

#### **4.- LIMPIEZA Y LAVADO DE SUPERFICIES SIN REMOCION DE ENLUCIDOS**

Este rubro se utilizara cuando la superficie de hormigón mantenga sus condiciones de resistencia iniciales y que al momento de lavar con la bomba a presión se pueda verificar que la suciedad salga fácilmente y que no se presenten fisuras o trizaduras por efecto del agua.

Para garantizar el trabajo se realizará una limpieza minuciosa con agua a presión (mínimo 3500 psi), amoladora con disco de diamante y/o cepillos de acero.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para la Limpieza y Lavado de Superficies será el metro cuadrado; y se considerará para el cómputo EL AREA LIMPIADA APROBADA POR FISCALIZACION; El rubro incluye todos los trabajos de lavado y limpieza con bomba y amoladora con disco de diamante.

#### **5.- APLICACIÓN DE INHIBIDOR DE CORROSION**

Se aplicará un inhibidor – pasivador de corrosión, de tipo impregnación, que penetre la superficie del concreto, formando una película protectora en la superficie del acero de refuerzo.

Este producto debe cumplir con las normas internacionales de aceptación general. Se colocarán mínimo tres capas, respetando las recomendaciones del fabricante. La colocación puede ser realizada con pistola a presión, brocha o rodillo. La tercera capa será aplicada de acuerdo a recomendaciones del fabricante.

Una vez seca la tercera capa del inhibidor, y transcurrido el tiempo recomendado por el fabricante, será necesario lavar la superficie del concreto con agua potable a presión con la finalidad de eliminar residuos del producto.

El inhibidor – pasivador de corrosión para la armadura deben tener las siguientes características:

- Temperatura de aplicación (ambiente y del sustrato) mínimo 5°C, máximo 40°C.
- Cantidad mínima a aplicarse no será inferior a 0.4 Kg/m<sup>2</sup>.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida será el metro cuadrado con una aproximación de dos decimales, para su pago se considerarán las AREAS RECUBIERTAS CON INHIBIDOR y previamente aprobadas por la fiscalización. El rubro incluye el suministro y aplicación del producto, en tres capas, así como el lavado posterior.

## **6.- RECUPERACION Y NIVELACION DE LA SUPERFICIE DE HORMIGÓN**

Las superficies de hormigón que pudieran estar afectadas por ataque químico, que presenten disgregación y/o pérdida de cualquiera de las características físicas del mortero, serán reparadas con un micro mortero propio para estructuras y superficies de concreto, el que se deberá aplicarse en capas con la finalidad de lograr una óptima nivelación con el resto de la superficie. Este trabajo servirá además como sellador de la superficie de hormigón, para recibir el revestimiento epóxico.

Este material debe ser de gran adherencia, impermeabilidad y resistencia al desgaste, debe tener además un rápido fraguado. Como característica principal debe ser resistente al ataque de sulfato de aluminio y cloro.

El micro mortero deberá tener las siguientes características:

- Deber ser apropiado para el uso en estructuras para agua potable
- El espesor de la capa será semejante a 1 mm
- Resistencia a la compresión mayor a 300 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días
- Adherencia a la tracción sobre el hormigón seco/húmedo mayor a 30 Kg/cm<sup>2</sup> (rotura de hormigón)

Los trabajos de recuperación de la superficie se realizarán exclusivamente en las superficies en contacto directo con el agua, es decir la losa de fondo y las paredes de los filtros hasta una altura de la canaleta de desfogue, o aquellas áreas donde a criterio de la fiscalización sea necesario este tratamiento.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida será el metro cuadrado con una aproximación de dos decimales, para su pago se considerarán las AREAS RECUPERADAS CON MORTERO y previamente aprobadas por la fiscalización. El rubro incluye el suministro, la aplicación del producto y su curado.

## **7.- REVESTIMIENTO EPOXICO**

El revestimiento epóxico a utilizarse deberá tener las siguientes características:

- Aprobaciones internacionales actualizadas para contacto con agua potable y productos alimenticios de la NSF o FDA.
- Ser insensible a la humedad con resistencia química
- Ser elaborado a base de resinas epóxicas con altas resistencias mecánicas, químicas y bacteriológicas, no tener ningún contenido de solventes, con un contenido de sólidos del 100% y ser compatible con el mortero de recuperación y nivelación de superficies.
- El espesor en seco debe ser mínimo 12 mils, aplicado en 2 capas de diferente color.
- La aplicación del recubrimiento se realizará con un sistema airless (por pulverización sin aire), rodillo y/o brocha.

Si es necesario, se realizarán las tareas necesarias para el curado del material impermeable en las superficies trabajadas, las veces que sean necesarias hasta lograr que el material tenga la dureza y resistencia requerida. Los métodos a utilizar serán los recomendados en los catálogos y hojas técnicas del producto.

Una vez concluido los trabajos de pintura, la estructura deberá ser lavada con la bomba de presión con la finalidad de eliminar residuos de pintura y/o manchas, esta limpieza será obligatorio realizar antes del armado de los filtros.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida será el metro cuadrado con una aproximación de dos decimales, para su pago se considerarán las AREAS CUBIERTAS CON EPOXICO y previamente aprobadas por la fiscalización. El rubro incluye el suministro y la aplicación del producto, así como el curado.

### **8.- FALSOS FONDOS**

Se ha definido instalar bloques prefabricados para falsos fondos de polietileno de alta densidad con resistencia a la corrosión, con capacidad de recoger uniformemente el agua filtrada y de distribuir así mismo con uniformidad el agua de retrolavado, debe tener la opción de utilizar aire para el retrolavado por lo que los fondos deberán ser del tipo "Doble lateral paralelo.

Los bloques deben ser de sección rectangular y tener una longitud comprendida entre 30" y 49", internamente deberán estar conformados por tabiques inclinados que faciliten el ingreso de agua y de aire. El ensamblaje debe ser mediante una junta de espiga campana con caucho con la finalidad de impedir fugas. Para la sujeción del falso fondo será importante considerar dos aspectos: 1) cada uno de los módulos deben instalarse perfectamente nivelados, para lo cual será necesario que el Contratista disponga de una estación total en sitio para el control; esta precaución es de mucha importancia para el buen desempeño de los falsos fondos. 2) Los módulos que van sobre el canal central del filtro tendrán una sujeción adicional de acero inoxidable para evitar que se levanten. En general se puede indicar que la sujeción al piso del filtro será con varillas de acero inoxidable que irán fundidas en el concreto, previamente se deberá colocar un mortero con dosificación 1:2 (cemento-arena) en donde se asentarán los bloques, el espesor promedio de la capa de mortero será de 20 mm. con la finalidad de lograr una correcta horizontalidad de cada uno de los bloques.

El falso fondo tendrá un canal de recuperación de agua con orificios de retorno en la parte superior del bloque para asegurar un flujo de aire uniforme y continuo y una mayor estabilidad de aire desde la parte superior de los orificios.

Las cámaras secundarias del falso fondo tendrán un tabique con tamaño correcto y localizado apropiadamente para proveer un control efectivo de aire y reducir el nivel de sensibilidad.

Se debe considerar para la sujeción de los falsos fondos que el lavado de los filtros se lo realiza con agua almacenada en un tanque elevado que se encuentra a 32 metros más alto.

En la parte superior debe contener una placa para retención del medio filtrante en sustitución de la capa de grava, debe ser de material HDPE resistente a los rayos de ultravioleta, esta placa irá sujeta a los falsos fondos por medio de tornillos autoajustables de acero inoxidable y los bordes deben ser sellados con un sellante de poliuretano con certificación NSF evitando el paso de arena; el tamaño de los poros debe tener un promedio de 500 micras.

Con la finalidad de distribuir adecuadamente los falsos fondos en el filtro, se exigirá primeramente que la mayor área posible sea cubierta con los módulos propuestos, de existir diferencia con las dimensiones existentes de la unidad, esta se distribuirá proporcionalmente en cada fila de falsos fondos con la finalidad de evitar que quede un espacio muerto en la pared lateral del filtro.

Como parte integrante de los falsos fondos, se debe dejar instalado el cabezal de distribución de aire que se ubicara en la parte superior del filtro así como cada uno de los tubos descendentes que conectaran con cada fila de falso fondo. El cabezal tendrá un diámetro de 6" y los tubos descendentes de un diámetro similar al existente en el falso fondo. Tanto las tuberías del cabezal como de los tubos descendentes serán de acero inoxidable tipo 304 cedula 5; el suministro de los cabezales de aire deberá incluir los empaques, pernos, bridas y contrabridas, bases de sujeción, mangueras, abrazaderas, soportes pie de amigo, y pernos de expansión con anclaje químico para sujetar los herrajes a las paredes de hormigón del filtro. El cabezal puede ser suministrado en dos secciones bridadas para ser ensambladas en campo. El compresor y soplador principal será adquirido próximamente.

Una vez terminada la instalación de los falsos fondos se realizarán dos comprobaciones: 1) una prueba para verificar la rigidez de la instalación así como el correcto sellado de juntas, para lo cual conjuntamente Contratista y Fiscalizador solicitarán que se abra el caudal de retrolavado en toda su capacidad, en donde se podrá apreciar si existen deformaciones de los bloques o ingresos de agua por juntas mal selladas. Esta prueba se realizará las veces que sean necesarias hasta estar seguros de la correcta instalación. 2) Comprobación del nivel final (horizontalidad) de cada uno de los bloques utilizando la estación total suministrada por el Contratista.:

El fabricante debe demostrar mediante certificaciones que los falsos fondos propuestos están operando satisfactoriamente en al menos cinco (5) plantas de tratamiento de agua potable con caudales de producción iguales o superiores a 1 m<sup>3</sup>/seg. Adicionalmente en este listado se adjuntara la siguiente información: nombre de planta de Tratamiento, lugar, fecha de instalación, área de cada filtro, numero de filtros y área total instalada, tasas de lavado y de filtración, nombre de una persona que sirva de referencia con la dirección electrónica respectiva.

Previo a la instalación de los Falsos Fondos se realizará una inspección detallada del producto por parte de Fiscalización, ya que módulos con fisuras o deformaciones producidas por un mal empaque y transporte de las unidades no serán aceptados.

Dentro del equipo de trabajo y de manera obligatoria se exigirá la presencia de un instalador certificado por el fabricante, persona que debe estar presente y dirigir la colocación de los falsos fondos en cada uno de los filtros.

**El oferente entregara una muestra del fondo falso junto con la oferta para determinar que esta cumple con las especificaciones.**

El Contratista deberá dejar un documento de garantía extendida por el fabricante, que cubra la durabilidad de los módulos, de por lo menos 5 años a nombre de la Empresa Publica Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, ETAPA.

## **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para el Suministro e Instalación de falsos fondos será el metro cuadrado; y se considerará para el cómputo EL AREA DEL FILTRO MEDIDO EN EL PLANO HORIZONTAL; la toma de datos se realizará conjuntamente entre el Constructor y la Fiscalización.

### **9.- ARENA**

La arena a utilizarse es de tipo silíceo para filtros rápidos, debe cumplir con las normas B100-96 de la AWWA y 61 de la ANSI/NSF.

Los granos deben ser densos predominantemente de material silíceo con la finalidad de evitar la degradación o trituración durante el retrolavado. La arena debe estar libre de arcilla, polvo, partículas de mica y de material orgánico y de cualquier tipo de contaminante especialmente de derivados de petróleo o químicos.

Las características principales son:

Gravedad específica >2,5  
Dureza en la escala de Mohs >7  
Solubilidad a ácidos <5%  
Tamaño efectivo entre 0,45 y 0,55  
Coeficiente de uniformidad 1,4

La arena debe llegar protegido en fundas o sacos, a simple vista debe estar limpio y seco, sin olores o señales de estar contaminado; al momento de que el material llegue a la planta de El Cebollar será inspeccionado por parte de Fiscalización, inmediatamente el Contratista entregará los certificados iniciales de granulometría y de cumplimiento de las normas solicitadas.

No se recibirán materiales que presenten daños o roturas en las fundas de empaque o embalaje.

Para la colocación se necesitará la autorización de Fiscalización, se exigirá que el trabajo de impermeabilización haya terminado y que la pintura epóxica solicitada esté seca y limpia.

La capa a colocarse es de aproximadamente 36 cm sobre los falsos fondos la misma que será verificada haciendo llegar el nivel de agua hasta la altura previamente marcada. Una vez completado el nivel de arena se procederá a realizar un lavado inicial, para lo cual primeramente se sumergirá la capa de material en agua por un periodo de 12 horas para saturar los granos.

El Contratista definirá conjuntamente con el Fiscalizador la altura final óptima del lecho de arena una vez que se tenga el valor de pérdida de carga de los falsos fondos que deberá proveer el Fabricante.

Se iniciará el retrolavado con un caudal de 30 lts/seg, en un periodo de tres minutos se incrementará el caudal a 230 lts/seg y se lo mantendrá por cinco minutos, al finalizar el lavado se drenará parcialmente el agua dejando la superficie de arena expuesta, una

capa superficial de aproximadamente 0,5 cm debe ser removido (scraping) con la finalidad de eliminar el material fino. Este procedimiento se lo realizará mínimo cinco veces y si el Fiscalizador cree conveniente se lo seguirá ejecutando hasta garantizar la homogeneidad del lecho. Antes de realizar el último lavado inicial se colocará la arena faltante hasta la marca establecida.

*Una vez terminado el trabajo de lavado inicial, se procederá a tomar una muestra de arena para el análisis granulométrico final, documento válido para la recepción del material.*

Dado las nuevas condiciones de funcionamiento de los filtros, se aceptará arena que cumpliendo las características técnicas descritas tenga como origen Estados Unidos de América, Canadá o Sudáfrica.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para el Suministro e Instalación de arena será el metro cúbico; y se considerará para el cómputo EL VOLUMEN DE ARENA INSTALADO EN LOS FILTROS DESPUES DEL LAVADO INICIAL Y CON LOS RESULTADOS DE LA GRANULOMETRIA FINAL; la toma de datos lo realizará la Fiscalización en presencia del Constructor.

#### 10.- ANTRACITA

La antracita a utilizarse es para filtros rápidos, debe cumplir con la norma B100-96 de la AWWA y 61 de la ANSI/NSF.

Deberá estar formado por partículas de carbón de alta durabilidad, no debe contener material extraño, es decir debe estar libre de arcilla, arena u otras partículas de cualquier tipo de contaminante especialmente de derivados de petróleo o químicos.

Las características principales son:

Gravedad específica entre 1,5 y 1,6

Dureza en la escala de Mohs >2,7

Solubilidad a ácidos <5%

Tamaño efectivo entre 0,95 y 1,05

Coefficiente de uniformidad entre 1,4

La antracita debe llegar debidamente protegida en fundas o sacos, a simple vista debe estar limpio y seco, sin olores o señales de estar contaminado o triturado; el momento de que el material llegue a la planta de El Cebollar será inspeccionado por parte de Fiscalización para verificar que el transporte no haya perjudicado la calidad del material, inmediatamente el Contratista entregará los certificados de granulometría iniciales y de cumplimiento de las normas solicitadas.

No se recibirán materiales que presenten daños o roturas en las fundas de empaque o embalaje.

Para la colocación se necesitará la autorización de Fiscalización. Se exigirá que la capa de arena esté aprobada después de realizar el lavado inicial, además se debe contar con el informe de granulometría final de la arena.

La capa a colocarse es de aproximadamente 36 cm sobre la de arena y será verificada haciendo llegar el nivel de agua hasta la altura previamente marcada. Una vez completado el nivel de antracita se procederá a realizar un lavado inicial, para lo cual primeramente se sumergirá la capa de material en agua por un periodo de 12 horas para saturar los granos.

El Contratista definirá conjuntamente con el Fiscalizador la altura final del lecho de antracita una vez que se tenga el valor de pérdida de carga de los falsos fondos y de la arena que deberá proveer el Fabricante y distribuidor respectivamente.

Se iniciara el retrolavado con un caudal de 30 lts/seg, en un periodo de tres minutos se incrementara el caudal a 230 lts/seg y se lo mantendrá por cinco minutos, al finalizar el lavado se drenará parcialmente el agua dejando la superficie de antracita expuesta, una capa superficial de aproximadamente 0,5 cm debe ser removido (scraping) con la finalidad de eliminar el material fino, adicionalmente se eliminará material flotante en caso de haberlo. Este procedimiento se lo realizará mínimo cinco veces y si el Fiscalizador cree conveniente se lo seguirá ejecutando hasta garantizar la homogeneidad del lecho. Antes de realizar el último lavado inicial se colocará la antracita faltante hasta la marca establecida.

*Una vez terminado el trabajo de lavado inicial, se procederá a tomar una muestra de antracita para el análisis granulométrico final, documento válido para la recepción del material.*

Antes de poner en funcionamiento el filtro será necesario desinfectar el lecho utilizando cloro, el procedimiento debe ser seguido según la norma C653 de la AWWA

Dado las nuevas condiciones de funcionamiento de los filtros, se aceptará antracita que cumpliendo las características técnicas descritas tenga como origen Estados Unidos de América, Canadá o Sudáfrica.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para el Suministro e Instalación de antracita será el metro cúbico; y se considerará para el cómputo EL VOLUMEN DE ANTRACITA INSTALADA EN LOS FILTROS DESPUES DEL LAVADO INICIAL Y CON LOS RESULTADOS DE LA GRANULOMETRIA FINAL EN EL FILTRO; la toma de datos se realizará conjuntamente entre el Constructor y la Fiscalización.

### **11.- ENCOFRADO RECTO**

Este rubro se encuentra descrito en detalle en las especificaciones técnicas generales de la Empresa, adicionalmente el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

La calidad de los materiales a utilizarse, tipos de madera, estado, dureza, etc., es de responsabilidad del constructor y en casos de fallas o colapso de los elementos serán reparado o rehechos por cuenta del Constructor.

Para dar forma al canal recolector de agua filtrada, se requiere que las paredes de hormigón estén totalmente lisas, razón por la cual se exigirá que el cofre sea construido con madera contrachapada o con planchas metálicas.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida para el cofre será el metro cuadrado se considerará para el computo EL AREA DE ENCOFRADO CONSTRUIDO PARA LA FUNDICION DE HORMIGON. Las dimensiones útiles para establecer cantidades, serán de las superficies de contacto, en donde se produzca el vaciado del hormigón.

### **12.- HORMIGON SIMPLE DE 300 KG/CM<sup>2</sup>**

Este rubro se encuentra descrito en detalle en las especificaciones técnicas generales de la Empresa, adicionalmente el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

El Hormigón simple de 300 Kg/cm<sup>2</sup> será utilizado en la base de los filtros con la finalidad de formar el canal de recolección de agua filtrada, para lo cual será importante que se considere en el análisis del rubro la colocación de un aditivo ligante entre hormigón antiguo y hormigón nuevo con la finalidad de garantizar la adherencia en el tiempo. El aditivo adherente deberá ser de tipo alimenticio con certificado NSF.

Además se exigirá que se realicen pequeñas oquedades con cincel en toda el área donde se fundirá la losa, esto creará rugosidad adicional en la superficie y ayudará en la adherencia entre hormigones.

### **Medición y forma de pago**

Se realizará por metro cúbico colocado en obra de acuerdo a las dimensiones del diseño, para el computo se considerará el VOLUMEN DE HORMIGON SIMPLE DE 300 KG/CM<sup>2</sup> VERTIDO ENTRE COFRES.

### **13.- TUBERIA Y ACCESORIOS DE HIERRO DUCTIL**

Una vez desarmados los filtros se verificará el estado de las tuberías y accesorios de hierro existentes, conjuntamente con Fiscalización se decidirá si es o no necesario el cambio.

Adicionalmente, de ser necesario se dispondrá el cambio de ubicación de las tuberías y accesorios de hierro en cada filtro, esta decisión se podrá tomar cuando los filtros estén desarmados y se verifique su instalación actual; el nuevo diseño contempla que la tubería de recolección de agua filtrada y de distribución de agua de retrolavado esté centrada en cada uno de los compartimientos de los filtros.

La tubería y accesorios de hierro dúctil serán de hierro fundido dúctil según la norma ISO 2351 (Especificación técnica general de las instalaciones de hierro fundido dúctil con presión para agua potable). Previo a la colocación, los accesorios deberán ser aceptados por Fiscalización.

La tubería y accesorios a utilizarse serán bridados, se instalarán utilizando pernos de acero inoxidable y empaques de neopreno para evitar fugas

### **Medición y forma de pago**

La tubería se pagará por metro lineal de tubo instalado y se considerará LA LONGITUD DE TUBERIA INSTALADA APROBADA POR FISCALIZACION.

Los accesorios se pagarán por unidad instalada y se considerará EL NUMERO DE ACCESORIOS INSTALADOS Y APROBADOS POR FISCALIZACION.

#### **14.- LIMPIEZA Y PROTECCION DE SUPERFICIES METALICAS**

Este rubro se utilizará en las tuberías y accesorios de hierro que se instalarán con este trabajo de rehabilitación y/o que están instaladas anteriormente de cada uno de los filtros. Se considerará la instalación de recolección de agua filtrada y la instalación de lavado superficial.

Una vez que se defina las tuberías y accesorios que permanecerán en los filtros, el Contratista debe realizar la limpieza de las superficies exteriores mediante *sand blasting* con la finalidad de retirar tanto el óxido como las acumulaciones presentes. De ser necesario el oferente debe contemplar el uso de aditivos limpiadores o removedores de óxido siempre y cuando sean no contaminantes, Fiscalización debe aprobar el producto a utilizarse.

Se ha previsto colocar como protección de la estructura un epóxico grado alimenticio (similar al CARBOLINE SUPER HI-GARD.891)

El epoxico debe cumplir con la norma AWWA C210-92 para interior y exterior de tuberías de acero para agua potable y la AWWA C550-90 como recubrimiento protector para interior de válvulas y accesorios.

El espesor de la capa de recubrimiento debe ser de por lo menos 150 micrones (2 manos) y puede ser realizado con brocha, con soplete o con sistema airless.

Este trabajo se lo realizará en el sitio, por lo que el contratista debe tomar las medidas necesarias de seguridad con los trabajadores así como minimizar los riesgos de explosión o contaminación con el producto.

#### **Medición y forma de pago**

La limpieza y protección de tubería y accesorios de hierro se pagará por metro cuadrado de superficie y se considerará EL AREA DE SUPERFICIE TANTO DE TUBERIA COMO DE ACCESORIOS LIMPIADA Y PROTEGIDA CON EPOXICO APROBADO POR FISCALIZACION.

#### **15.- PRUEBAS DE OPERACIÓN Y DETERMINACIÓN DE PARAMETROS**

Para la verificación de funcionamiento de los filtros el Contratista esta en la obligación de realizar las siguientes pruebas:

Es importante indicar que se podrá contar con el equipo de laboratorio existente en la planta así como con la participación del equipo de operación y con técnicos de la unidad de control de calidad con la finalidad de obtener un informe que sea de utilidad para ETAPA.

#### **- Cálculo de velocidad de filtrado**

Para el cálculo de este parámetro la metodología consiste en señalar una distancia de 20 cm en la pared de cada filtro y tomar el tiempo que se demora el nivel del agua en pasar de un punto al otro. Se deberá utilizar la siguiente expresión:

$$V_F = \frac{e}{t}$$

$V_F$  = Velocidad de filtrado

$e$  = distancia marcada en el filtro

$t$  = tiempo en el que el agua recorrió  $e$

#### - Cálculo de velocidad de lavado

El método es similar al anterior con la diferencia que se considerará el agua de lavado del filtro. La expresión que se utilizará es la siguiente:

$$V_L = \frac{e}{t}$$

$V_L$  = Velocidad de lavado

$e$  = distancia marcada en el filtro

$t$  = tiempo en el que el agua recorrió  $e$

#### - Cálculo de caudal de filtrado

Con el cálculo de la velocidad de filtrado anterior y considerando el área de cada lecho filtrante se calculará el caudal de filtrado.

$$Q_F = A_{LF} \times V_F$$

$Q_F$  = Caudal de filtrado

$A_{LF}$  = Área del lecho filtrante

$V_F$  = Velocidad de filtrado

#### - Cálculo de caudal de lavado

Con el cálculo de la velocidad de lavado anterior y considerando el área de cada lecho filtrante se calculará el caudal de lavado.

$$Q_L = A_F \times V_L$$

$Q_L$  = Caudal de lavado

$A_F$  = Área del filtro

$V_L$  = Velocidad de lavado

#### - Cálculo de la tasa de filtración

$$T_F = \frac{Q_F}{A_{LF}}$$

$T_V$  = Tasa de filtración

$Q_F$  = Caudal de filtrado

$A_{LF}$  = Área del lecho filtrante

Una tasa de filtración óptima estará entre 150 a 250 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> x día

#### - Cálculo de la tasa de velocidad de lavado de cada filtro

$$T_V = \frac{Q_L}{A_{LF}}$$

$T_V$  = Tasa de velocidad

$Q_L$  = Caudal de lavado

$A_{LF}$  = Área del lecho filtrante

#### - Cálculo de expansión del lecho filtrante

Marcamos una referencia en el filtro, iniciamos el lavado e insertamos una varilla (con tarritos colocados a 5cm entre los bordes de estos) hasta el lecho filtrante.

Este proceso se realiza después de que ha recorrido 1 minuto, 4.5 minutos y 7.5 minutos de lavado. Cada vez que retiramos la varilla medimos la distancia entre el tarrito mas alto que contenga arena y el extremo inferior de la varilla ( $\Delta h$ ). Determinamos también la altura del lecho filtrante ( $h$ ). Con estos datos determinamos la expansión de lecho filtrante.

El porcentaje de expansión de lecho filtrante viene dada por:

$$\% \text{Expansion} = \frac{\Delta h}{h} \times 100$$

Con un lavado adecuado el medio filtrante se deberá expandir del 15% al 25%

#### - Pérdida de carga

Para determinar la pérdida de carga se deberán colocar dos reglas graduadas, una dentro de la caja del filtro para medir el nivel del agua en el filtro y otra en la tubería de salida de agua filtrada donde estará instalada una manguera transparente.

Las reglas deberán nivelarse haciendo coincidir el cero con el nivel máximo dentro de la caja del filtro.

Se leerá el nivel dentro de la caja del filtro ( $h$ ) y luego se leerá el nivel a la salida del filtro ( $h_1$ ).

La pérdida de carga estará dada por la diferencia de las dos lecturas:

$$H_f = h - h_1$$

Se realizaran medidas a intervalos de una hora durante tres carreras de filtración, luego de lo cual se graficara los valores de  $h_f$  (cm) vs.  $t$  (horas)

Discontinuidades o saltos en el trazado de la curva (rápidas variaciones de pérdida de carga) puede significar que el lecho filtrante no se encuentra en buenas condiciones o que hay perturbaciones del flujo que ocasionan el rápido traspaso de grandes cantidades de material previamente depositado en el lecho.

#### **- Cálculo del Número de Mintz**

El propósito de esta prueba es determinar las variaciones de la calidad del agua filtrada en relación a la pérdida de carga producida en la instalación.

El número de Mintz consiste en establecer una relación entre la calidad del agua durante la carrera ( $T_2$ ) y la evolución de la pérdida de carga durante la misma ( $T_1$ ), es decir es una relación entre los tiempos.

Cuando el filtro esta en óptimas condiciones la relación será:

$$\frac{T_1}{T_2} = 1$$

El procedimiento es de la siguiente manera:

- a) Determinar la curva de variación de pérdida de carga a lo largo de una carrera
- b) Tomar muestras del efluente cada hora a partir del inicio de la carrera del filtro después del lavado
- c) Prolongar las muestras hasta que se consiga la máxima pérdida de carga del filtro
- d) Medir la turbiedad de las muestras y graficar los datos obtenidos determinando la curva turbiedad vs. horas de filtración
- e) Del análisis de las curvas se establece los tiempos  $T_1$  y  $T_2$  y se calcula la relación indicada anteriormente.

#### **- Calidad del filtrado inicial**

Se requiere detectar el comportamiento del filtro al inicio de su carrera y determinar el tiempo que demora en alcanzar la turbiedad normal. Mediante esta prueba se puede determinar también el comportamiento del medio filtrante.

El procedimiento consiste en tomar muestras cada minuto hasta los 15 minutos en recipientes de 150 ml., una vez que se reinicie la operación de filtrado luego del lavado.

Se determina la turbiedad de las muestras y se grafican los datos en un papel semilogaritmico de dos ciclos la turbiedad vs. tiempo.

La recuperación debe ser en un tiempo pequeño de entre 8 a 12 minutos ya que los lechos instalados tienen un diámetro efectivo pequeño.

**- Determinación de la carrera de filtración**

Con el cálculo del número de Mintz se podrá establecer la carrera óptima de cada uno de los filtros.

## **SECCION 5 PLANOS**

### **5.1.- PLANOS DEL PROYECTO**

Los Planos del proyecto fueron aprobados por la Dirección Técnica de Agua Potable y Alcantarillado de ETAPA y se incluyen en documento aparte.

Los planos originales permanecerán en la Dirección Técnica de Agua Potable y Alcantarillado de la Empresa, a disposición de todos quienes adquirieron los documentos pre-contractuales y que desearan examinarlos durante todo el tiempo comprendido entre la convocatoria y el día hábil anterior al de la presentación de las propuestas.

**SECCION 6  
VALOR ESTIMADO**

**6.1.- PRESUPUESTO REFERENCIAL**

El Presupuesto referencial, es de **DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y NUEVE CON 33/100** Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (**USD \$ 244.079,33**).

**6.2.- VALOR ESTIMADO**

El valor estimado, es de **DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVENTA Y CUATRO CON 41/100** Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (**USD \$ 278.094,41**).

---

**SECCION 7**  
**PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO**

---

**7.1.- PLAZO ESTIMADO DE EJECUCION DEL CONTRATO**

Se estima que el plazo de ejecución del contrato será de **180 días**, contados a partir de la fecha de entrega del anticipo.

## SECCION 8

### 8.1.- PERSONAL TECNICO MÍNIMO

Denominación	Título	Años de ejercicio profesional	Número de Obras similares
Superintendente	Ingeniero Civil	5	2 mínimo
Residente	Ingeniero Civil	3	No requerido

El personal técnico que consta en la lista, y que deberá tener nivel de jefatura, será el mínimo necesario para poder ejecutar la obra en el plazo indicado. Se entenderá por obras similares los trabajos de reparación o impermeabilización de superficies y estructuras de hormigón que estén en contacto con el agua; la construcción de plantas de agua potable o trabajos de rehabilitación de elementos constitutivos de plantas de tratamiento.

### 8.2.- EQUIPO MECANICO MINIMO

Descripción	Cantidad	Características
Bomba de presión para hidrolavado	1	Mínimo 2500 PSI
Estación total	1	
Concretera de 1 saco	1	
Vibrador de hormigón	1	

El equipo que consta en la lista será el mínimo necesario para poder ejecutar la obra en el plazo indicado.

## **SECCION 9 PRINCIPIOS Y CRITERIOS PARA LA VALORIZACION DE LAS PROPUESTAS**

### **CAPITULO 1**

#### **EVALUACION**

##### **1.1.- ANALISIS DE LOS DOCUMENTOS LEGALES Y TECNICOS**

**1.1.1.- General:** La evaluación de las propuestas se encaminará a proporcionar una información imparcial sobre si una oferta debe ser rechazada y cual de ellas es la más conveniente a los intereses nacionales y de la institución. Se establecen para ello dos tipos de criterios; los primeros son los requisitos cuyo cumplimiento habilitan la propuesta presentada, y los siguientes, aquellos que la valoran, a fin de facilitar la selección final del adjudicatario.

Toda evaluación debe basarse solamente en la información consignada en los documentos que la conforman, y de acuerdo únicamente a lo solicitado en los documentos precontractuales, sin considerar ningún factor extraño a las propuestas, pudiendo verificar la información, recurriendo a las fuentes. Quienes conforman el Comité de Contrataciones o la Comisión evaluadora tienen la obligación de informar y denunciar toda falsedad o adulteración de la información presentada en una oferta, que pueda ser de su conocimiento.

**1.1.2.- Integridad de la Propuesta:** Quienes tengan a su cargo la evaluación de las propuestas, procederán a revisar cuidadosamente todos los documentos de las propuestas a fin de verificar su integridad. Como resultado del análisis se preparará el Cuadro Comparativo No. 1, cuyo modelo se presenta más adelante.

**1.1.3.- Capacidad Legal:** Se evaluará la documentación presentada a fin de establecer si el oferente tiene capacidad legal para suscribir el contrato en caso de serle adjudicado; si su título profesional (de ser persona natural) o el objeto social de la firma (si fuere persona jurídica) sean compatibles con el proyecto a ejecutar y si cumple con las limitaciones establecidas en la convocatoria. Será de responsabilidad del participante el proporcionar toda la información que permita la correcta evaluación de este aspecto. Si por falta de ella se rechaza una propuesta, no habrá lugar a reclamo alguno. Los resultados del análisis se indicarán en el Cuadro Comparativo No. 2.

**1.1.4.- Capacidad Técnica y Económica:** A continuación se analizará cada una de las ofertas para establecer si el proponente ha incluido el equipo mínimo establecido en la Sección 8 de estos Documentos Precontractuales. No se hará diferenciación entre equipos de propiedad del oferente, por arrendar o por adquirir, siempre que se demuestre

documentadamente su disponibilidad. Y, respecto del personal técnico propuesto, se analizará su idoneidad profesional y experiencia. Tanto del personal, como del equipo solicitados, se analizará su grado de disponibilidad.

Se analizará si el oferente presenta una oferta coherente, si con la metodología expuesta en el Formulario N° 12 puede abordar la construcción de la obra, y, si se ha demostrado tener experiencia en la ejecución de obras similares. La experiencia del proponente se analizará de conformidad con lo solicitado en las Instrucciones a los Oferentes, numeral 7.2.6.

Finalmente, la capacidad económica del oferente se analizará en base a la información consignada en los formularios Nos. 3, 4 y anexos, siendo deseable que las ofertas cumplan los siguientes indicadores financieros:

- a) El Índice de Solvencia, que es igual al Activo Corriente dividido para el Pasivo Corriente, es recomendable que sea igual o mayor a 1.3;
- b) El Índice Estructural, calculado dividiendo el Patrimonio para el Activo Total, es recomendable que sea igual o mayor a 0.4; y,
- c) El Índice de Endeudamiento, que es el Pasivo Total dividido para el Patrimonio es recomendable que no sea mayor a 1.5.

El incumplimiento de alguno de los índices financieros antes señalados, no constituyen causa de rechazo o descalificación de una propuesta.

#### **1.1.5.- Análisis de la Propuesta Económica:**

**1.1.5.1.- Corrección de las Propuestas:** Se examinará la oferta económica a fin de verificar que no contenga errores aritméticos, para lo cual se procederá como sigue:

- a) Si hay diferencia entre el precio unitario consignado en el Formulario No. 14 y el obtenido en el análisis del Formulario No. 15, prevalecerá el del análisis, debiéndose corregir la Tabla de Cantidades y Precios.
- b) Si hubieran errores aritméticos en las operaciones del Formulario No. 14 para establecer el valor de la propuesta, se corregirán tales errores, obteniéndose así el "Valor Corregido de la Propuesta". (El proponente no debe alterar las Cantidades de Obra para cada uno de los Rubros de la Tabla, si lo hiciera se considerará equivocación y se corregirá la oferta).

**1.1.5.2.- Comparaciones:** Luego de calculados los "Valores Corregidos de la Propuesta" se analizarán los precios unitarios a fin de determinar que aquellos que integren por lo menos un 80% del costo total del contrato se hayan elaborado de manera coherente, sin omisiones de componentes y con rendimientos razonables a las condiciones de trabajo esperadas. Se elaborarán cuadros comparativos en base al modelo que se adjunta.

**1.1.6.- Informe:** La Comisión preparará el Informe correspondiente con los respectivos cuadros comparativos, y lo remitirá al Comité de Contrataciones, quien procederá como se indica en el inciso final del numeral 3.1.1, Sección 2 de estos documentos.

NOTA: Toda respuesta negativa debe ser ampliada en el Informe, con los detalles correspondientes. Igualmente cualquier comentario o situación anómala encontrada.

**MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 1**

DETALLE	OFERENTE		
INTEGRIDAD DE LA PROPUESTA			
Contiene todos los documentos solicitados?			
Se elaboran los formularios según los modelos?			
Las certificaciones son las solicitadas y están expedidas por autoridad competente?			
Los certificados son actualizados, están vigentes?			
Los certificados escritos en idioma extranjero tienen su traducción legal y están autenticados?			
Los documentos están foliados y rubricados?			

Comentarios del Cuadro No. 1:

**MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 2**

DETALLE	OFERENTE		
SI EL OFERENTE ES PERSONA NATURAL			
Es el título profesional compatible con la obra ?			
Declara no estar incurso en prohibiciones de Ley?			
SI EL OFERENTE ES PERSONA JURÍDICA			
Tiene existencia legal? La representación legal es adecuada y está registrada?			
Quien suscribe la propuesta está autorizado y puede actuar por el proponente con facultades suficientes? Ha sido designado Representante Técnico y registrado tal designación.			
Fecha de caducidad del estatuto social:			
El estatuto social autoriza la construcción?			
Presenta el equipo mínimo? No tiene comprometido este equipo?			
Presenta el personal solicitado? El personal propuesto tiene experiencia? No está comprometido este personal?			

Puede efectuarse el trabajo con la metodología propuesta?			
Presenta experiencia anterior en obras similares?			
Índice de Solvencia (recomendable mínimo 1.3):			
Índice Estructural (recomendable mínimo 0.4):			
Índice de endeudamiento (recomendable máximo 1.5):			

Comentarios del Cuadro No. 2:

### MODELO DE CUADRO COMPARATIVO No. 3

DETALLE	OFERENTE		
La oferta tiene condiciones o excepciones?			
Presenta la Garantía conforme a la ley? su valor no es menor al establecido ? Su vigencia es la solicitada?			
El plazo no es mayor al máximo indicado en la Sección 7 de los Documentos Contractuales?			
Hay corrección aritmética?			
Valor de la Propuesta: Valor Corregido de la Propuesta:			

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO	OFERENTE		
Cumple especificaciones?			
Sueldos iguales o superiores a los mínimos?			
Rendimiento acorde al sitio y condiciones?			
El análisis tiene consistencia técnica?			
Valor ofertado:			
RUBRO	OFERENTE		
Cumple especificaciones?			
Sueldos iguales o superiores a los mínimos?			
Rendimiento acorde al sitio y condiciones?			
El análisis tiene consistencia técnica?			
Valor ofertado:			
RUBRO	OFERENTE		

Cumple especificaciones?			
Sueldos iguales o superiores a los mínimos?			
Rendimiento acorde al sitio y condiciones?			
El análisis tiene consistencia técnica?			
Valor ofertado:			

---

**SECCION 10**  
**MODELOS DE FORMULARIOS**

---

A continuación se presentan los formularios de la propuesta

**NOMBRE DEL PROPONENTE**

**OBRA:**

**FORM. # 1**

**HOJA.... DE .....**

## **CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO**

Señor  
Presidente del Comité de Contrataciones  
de *ETAPA*  
Presente

Señor Presidente:

El que suscribe, en atención a la convocatoria efectuada por el Comité de Contrataciones de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, ETAPA, para la **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar**, luego de examinar los documentos precontractuales, al presentar esta propuesta [por sus propios derechos] / [como representante legal de .....], declara que:

1. Suministrará toda la mano de obra, equipos y materiales requeridos para la construcción de ....., de acuerdo con los documentos precontractuales, planos, especificaciones técnicas e instrucciones de la fiscalización, y realizará las obras en el plazo y por los precios unitarios indicados en el Formulario de Propuesta.
2. La única persona o personas interesadas en esta propuesta como principal o principales, está o están nombradas en ella y ninguna otra persona distinta de las que aquí aparecen tiene interés alguno en esta propuesta ni en el contrato que de ella pudiera derivarse. Declara, también, que la propuesta la hace en forma independiente y sin conexión con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en esta convocatoria y que, en todo aspecto, la oferta es honrada y de buena fe.
3. Conoce las condiciones del sitio de la obra y ha estudiado los planos, especificaciones técnicas y demás documentos precontractuales, inclusive sus Alcances, como consta por escrito en el texto de esta carta, y se halla satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra que ha de realizarse. Por consiguiente, renuncia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo.
4. Entiende que las cantidades indicadas en el Formulario de Propuesta para este proyecto son solamente aproximadas y, por tanto sujetas a aumento o disminución, por lo que está dispuesto a efectuar los aumentos y disminuciones de las cantidades requeridas que fueren necesarios, a los precios unitarios de la propuesta, y dentro de los límites indicados en los planos y especificaciones técnicas. Acepta suscribir los contratos complementarios que sean pertinentes.
5. Conoce y acepta que el Comité de Contrataciones se reserva el derecho de adjudicar el contrato o de declarar desierto el procedimiento convocado, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales.
6. Se somete a las exigencias y demás condiciones establecidas en los documentos precontractuales

y contractuales, en caso de ser adjudicatario.

7. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y las declaraciones incluidas en los documentos de la propuesta, formularios y otros anexos, al tiempo que autoriza al convocante a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas y económicas del proponente.

8. Así mismo declara, bajo juramento, que no está incurso en las prohibiciones para contratar mencionadas en la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

9. Declara también, haber recibido los siguientes alcances:

No. \_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

10. Renuncia a todo reclamo usando la vía diplomática, para cualquier asunto relacionado con la convocatoria (de ser el caso).

Además, en caso de que se le adjudique el contrato, conviene en:

a) Firmar el contrato dentro del término establecido en la comunicación con que la entidad notifica disponer de los Informes de Ley, o que ha transcurrido el término en el que se debieron emitir dichos informes sin que se haya recibido comunicación de los respectivos funcionarios. Como requisito indispensable para su suscripción, presentará la garantía de fiel cumplimiento a la que se refieren las condiciones del contrato, por el cinco por ciento (5%) del monto del mismo (y la Garantía Técnica, si es del caso).

b) Aceptar que, en caso de negarse a suscribir el respectivo contrato dentro del tiempo señalado, se hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta, y se aplicará la sanción indicada en el Art. 55, letra b) de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

c) Garantizar todo el trabajo que efectuará de conformidad con los documentos del contrato, y vigilar y mantener o reparar la obra hasta su recepción definitiva.

Atentamente:  
(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 2n**  
**HOJA.... DE .....**

**DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**

(PARA PERSONAS NATURALES)

---

NOMBRE DEL PROPONENTE:

DIRECCION DEL PROPONENTE: Ciudad \_\_\_\_\_  
Calle \_\_\_\_\_  
Teléfono(s) \_\_\_\_\_  
Casilla postal \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_

DIRECCION PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA: (Solo si es diferente a la indicada arriba)

[CEDULA DE IDENTIDAD] / [PASAPORTE]:

TITULO PROFESIONAL:

LICENCIA PROFESIONAL No.:

No. REGISTRO EN LA CAMARA DE LA CONSTRUCCION:

RAMAS DE ESPECIALIZACION: 1.:  
2.:  
3.:

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: Ver Sección 2, numeral 7.2.1 para instrucciones

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 2j**  
**HOJA.... DE ....**

**DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**

(PARA PERSONAS JURIDICAS)

---

NOMBRE DEL PROPONENTE:  
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:  
DIRECCION DEL PROPONENTE: Ciudad \_\_\_\_\_  
Calle \_\_\_\_\_  
Teléfono(s) \_\_\_\_\_  
Casilla postal \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_

DIRECCION PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA: (Solo si es diferente a la indicada arriba)

DIRECTIVOS: PRESIDENTE:  
GERENTE (Y/O) APODERADO:  
TESORERO O QUIEN HAGA SUS VECES:  
REPRESENTANTE TECNICO:

CONSTITUCION DE LA EMPRESA: (Lugar) y (Fecha)  
CAPITAL NOMINAL: (Moneda original) (Equivalente US\$)

PERTENECIENTE A:	Nombre	Nacionalidad	Porcentaje
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

CAPITAL PAGADO Y RESERVAS AL 31-12-20\_\_:

PERSONAS QUE HAN LABORADO PARA EL OFERENTE DURANTE LOS ULTIMOS 3 AÑOS:

Año _____	empleados: _____	obreros: _____
Año _____	empleados: _____	obreros: _____
Año _____	empleados: _____	obreros: _____

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: Ver Sección 2, numeral 7.2.1 para instrucciones

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 2c**  
**HOJA.... DE .....**

**DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**

(PARA CONSORCIOS)

IDENTIFICACION DEL CONSORCIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA PERSONA AUTORIZADA A SUSCRIBIR LA OFERTA:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE TECNICO:

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Ciudad \_\_\_\_\_  
Calle \_\_\_\_\_  
Teléfono(s) \_\_\_\_\_  
Casilla postal \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_

MIEMBROS DEL CONSORCIO:

Nombre	Nacionalidad	Porcentaje
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: Ver Sección 2, numeral 7.2.1 para instrucciones

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 3**  
**HOJA..DE...**

**MODELO DE SITUACION FINANCIERA**

FECHA DE ELABORACION:  
FECHA DE CORTE [último ejercicio fiscal]:

**ACTIVO:**

ACTIVO CORRIENTE:

CAJA	_____
BANCOS	_____
INVERSIONES	_____
CUENTAS POR COBRAR	_____
DOCUMENTOS POR COBRAR	_____
INVENTARIOS	_____

ACTIVO FIJO:

TERRENOS	_____
EDIFICACIONES	_____
MAQUINARIA Y EQUIPO	_____
VEHICULOS	_____
EQUIPO DE OFICINA	_____

OTROS ACTIVOS:

OBRAS EN PROCESO	_____
------------------	-------

**PASIVO:**

PASIVO CORRIENTE

OBLIGACIONES A PAGAR	_____
CUENTAS POR PAGAR	_____
DOCUMENTOS A PAGAR	_____
PASIVO A LARGO PLAZO	_____
DOCUMENTOS A PAGAR	_____
OTROS PASIVOS	_____

**CAPITAL:**

PASIVO MAS CAPITAL

LUGAR Y FECHA: .....

.....  
(FIRMA DEL PROPONENTE)

.....  
(FIRMA DEL CONTADOR)

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.2 PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 4**  
**HOJA.... DE .....**

**VARIACIONES DE LA SITUACION FINANCIERA DEL PROPONENTE**

Quienes suscriben este documento, declaran que entre la fecha de corte del estado de situación financiera presentado en el Formulario No. 3 y el PENULTIMO MES ANTERIOR A LA PRESENTACION DE LA OFERTA [no han ocurrido cambios significativos de tal situación] / [han ocurrido los siguientes cambios de tal situación: ....]

-----  
(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

-----  
(FIRMA DEL CONTADOR)

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.2 PARA INSTRUCCIONES



**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 6**  
**HOJA.... DE .....**

**MODELO DE CURRICULUM VITAE**

Nombre Completo del personal:  
Edad:                      Nacionalidad:  
Títulos académicos:

Ciudad de residencia:  
Fecha:  
Fecha:

Actividad actual y lugar de trabajo:

Experiencia profesional: (indicar los proyectos de acuerdo a lo solicitado en el numeral 7.2.4 de la Sección 2 y en el numeral 1.3.6 de la Sección 4 de estos documentos con los siguientes datos: Proyecto, Contratante, Monto, Contratista, lugar y fecha del trabajo, Plazo contractual, tiempo de participación del profesional, tipo de actividad desempeñada y detalles del trabajo.

Asociaciones a las que pertenece:

Licencia o Registro Profesional:

Obras y trabajos publicados :

Declaro que la información proporcionada es verídica:

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA DEL PROFESIONAL)

-----  
(FIRMA DEL OFERENTE)

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.4. PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 7**  
**HOJA.... DE .....**

**MODELO DE COMPROMISO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES**

Yo, ....., de profesión ....., me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función de .....a [tiempo completo] / [medio tiempo] / [tiempo parcial o eventual], y durante el período que dure la ejecución de la obra, con NOMBRE DEL OFERENTE en el caso de que dicha persona suscriba el contrato de ejecución de obras para la **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar** con la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, ETAPA

-----  
(FIRMA DEL PROFESIONAL)  
[Cédula de Identidad] / [Pasaporte] No.:

País:  
Dirección:  
Teléfono(s):            Fax:

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA DEL PROPONENTE)

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.4 PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 8**  
**HOJA.... DE .....**

**EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO**

DETALLE DEL EQUIPO marca, potencia, cap., etc.	FECHA DE FABRIC.	ESTADO	UBICACION ACTUAL	PROPIE- TARIO	MATRICULA No.	DISPONIB. DESDE:	OBSERVACIONES

LUGAR Y FECHA:

-----  
FIRMA

NOTA: VER SECCIÓN 2 NUMERAL 7.2.5 PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 9**  
**HOJA.... DE .....**

**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	UBICACIÓN	VALOR ORIGINAL	PLAZO CONTRACTUAL	FECHAS DE EJECUCION		OBSERVACIONES
					INICIO	TERMINACION	
A) EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE OBRAS CIVILES							
1							
2							
3							
B) CONTRATOS ADJUDICADOS O EN EJECUCIÓN							

LUGAR Y FECHA:

-----  
 FIRMA

NOTA: VER SECCIÓN 2, NUMERAL 7.2.6 PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 10**  
**HOJA.... DE ....**

**DETALLE DE LA EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE OBRAS CIVILES**

Se indicará para cada proyecto los siguientes datos:

Nombre y Dirección del contratante:  
Identificación del proyecto:  
Ubicación de la obra o proyecto:  
Objeto y fecha del Contrato:  
Descripción de las Obras:  
Comentarios Principales:  
Valor del contrato:  
Fecha inicial y final del trabajo:  
Plazo Contractual:  
Hubo ampliación de Plazo ..... (Causas)  
Hubo Terminación Anticipada ..... (Causas)

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: Se incluirán las certificaciones correspondientes.

VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.6. PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 11**  
**HOJA.... DE .....**

**DETALLE DE CONTRATOS EN EJECUCION**

Se indicará para cada proyecto los siguientes datos:

- Nombre y Dirección del contratante:
- Identificación del proyecto:
- Ubicación de la obra o proyecto:
- Fecha y Objeto del Contrato:
- Descripción de las Obras:
- Comentarios Principales:
- Valor del contrato:
- Fecha inicial (real o probable):
- Plazo de Ejecución:
- Porcentaje de avance de obra a la fecha de presentación de la oferta.
- Fecha de Terminación (Probable):
- Personal propuesto en la oferta que esté comprometido en este proyecto (indicar las fechas del compromiso)
- Detallar si alguno de los equipos que consta en el Formulario 6 de la propuesta está comprometido en este contrato (indicar fechas del compromiso).

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.6 PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 12**  
**HOJA.... DE .....**

### **METODOLOGIA DE CONSTRUCCION**

Indicar con el suficiente detalle la metodología y procedimientos a seguirse para los diferentes trabajos de construcción de las obras. Se considerará la correcta secuencia de actividades y el número de frentes de trabajo simultaneo que se propone. Usar las hojas que se consideren necesarias. El proponente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

Indicar en esta metodología, el organigrama con el que se propone realizar los trabajos, cronograma de equipos y de personal, mediante diagramas de barras simples para facilitar la comprensión y análisis

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.7. PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 13**  
**HOJA.... DE .....**

**MODELO DE LA PROPUESTA**

Señor  
Presidente del Comité de Contrataciones  
de NOMBRE DE LA ENTIDAD  
Presente

Señor Presidente:

El que suscribe, en atención a la convocatoria efectuada por el Comité de Contrataciones de la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, ETAPA, para la **Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar**, habiendo examinado los documentos precontractuales, declara que conoce la naturaleza y las condiciones de los trabajos por ejecutar, por lo que para la construcción de la obra que se incluyen en esta oferta se propone la cantidad de .....US\$ INDICAR EL VALOR DE LA PROPUESTA EN NUMEROS Y LETRAS, de conformidad con el presupuesto detallado que se adjunta en la Tabla de Cantidades y Precios.

(De ser del caso se añadirá un párrafo que diga: Este monto se desagrega de la siguiente manera: ..... )

Declara también comprometerse a entregar terminados todos los trabajos adjudicados en un plazo máximo de INDICAR EL PLAZO OFERTADO EN NUMEROS Y LETRAS días, contados a partir de la fecha de entrega del anticipo.

Los precios unitarios y totales que constan en la propuesta para la terminación total de los trabajos, tienen un período de validez de INDICAR LA VALIDEZ DE LA OFERTA contados a partir de LA FECHA LIMITE DE SU PRESENTACION INCLUIDAS LAS EXTENSIONES A DICHA FECHA.

(LUGAR Y FECHA)

-----  
(FIRMA)

NOTA: VER NUMERALES 1.2.6 Y 7.2.8, SECCION 2, PARA INSTRUCCIONES

NOMBRE DEL PROPONENTE:

FORMULARIO Nº 14

HOJA...DE....

**OBRA: Rehabilitación Integral de los Filtros 5, 6, 7 y 8 de la Planta de El Cebollar.**

Ítem	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	P. Total
<b>01</b>		<b>DESARMADO E IMPERMEABILIZACION</b>				
01.001	506031	Limpieza y lavado de superficies sin remoción de enlucidos	m <sup>2</sup>	1,358.97		
01.002	506025	Limpieza de superficies de hormigón (incluye derrocamiento de enlucidos)	m <sup>2</sup>	420.00		
01.003	506020	Aplicación de inhibidor de corrosión	m <sup>2</sup>	1,358.97		
01.004	506030	Recuperación y nivelación de superficie parcialmente erosionada	m <sup>2</sup>	759.74		
01.005	506024	Revestimiento epóxico	m <sup>2</sup>	1,358.97		
01.006	506035	Pintado de superficies metálicas plantas de tratamiento de agua potable	m <sup>2</sup>	96.00		
01.007	595007	Suministro Tubería HD, HF D=350 mm	m	20.00		
01.008	595011	Colocación Tubería HD, HF D=350 mm	m	20.00		
01.009	595009	Suministro de accesorios HD, HF D=350 mm	u	6.00		
01.010	595010	Colocación de accesorios HD, HF D=350 mm	u	6.00		
01.011	513001	Cargada de material a mano	m <sup>3</sup>	85.66		
01.012	540273	Transporte de materiales a mano	Tn-m	5,825.06		
<b>02</b>		<b>SUMINISTRO DE MATERIALES Y ARMADO DE FILTROS</b>				
02.001	595002	Sum. Falsos fondos de polietileno	m <sup>2</sup>	83.20		
02.002	595003	Ins. Falsos fondos de polietileno	m <sup>2</sup>	83.20		
02.003	595004	Suministro de Arena para filtro rápido	m <sup>3</sup>	32.95		
02.004	595005	Suministro de Antracita	m <sup>3</sup>	32.95		
02.005	540332	Colocación de antracita - arena	m <sup>3</sup>	65.89		
02.006	501003	Encofrado Recto, con retiro de cofres, Con tablas de encofrado	m <sup>2</sup>	12.48		
02.007	506005	Hormigón Simple 300 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	29.12		
<b>03</b>		<b>PRUEBAS</b>				
03.001	550001	Pruebas de operación y determinación de parámetros	gbl	1.00		
<b>SUBTOTAL</b> <b>12% DEL IVA</b> <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>						

AGREGAR RUBROS.

SON: en letras.....US\$

LUGAR Y FECHA  
 NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.8 PARA INSTRUCCIONES

FIRMA

**NOMBRE DEL PROPONENTE:**  
**OBRA:**  
**HOJA...DE...**

**FORM.# 15**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código:.....

Descripción:.....

Unidad:.....

Item(s):.....

<b>EQUIPOS</b>					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
SUBTOTAL M					
<b>MANO DE OBRA</b>					
DESCRIPCION (CATEG)	CANTIDAD	JORNAL/HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C=A*B	R	D=C*R
SUBTOTAL N					
<b>MATERIALES</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL O					
<b>TRANSPORTE</b>					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C=A*B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					
INDIRECTOS %					
COSTO TOTAL DEL RUBRO					
VALOR OFERTADO					

LUGAR Y FECHA  
 NOTA: NO DEBERÁ CONSIDERAR EL IVA

FIRMA

**NOMBRE DEL PROPONENTE:**  
**OBRA:**  
**HOJA...DE...**

**FORM.# 16**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS  
 CUADRO AUXILIAR DE COSTOS DE MANO DE OBRA**

CATEGORIA/CARGO				
SALARIO DIARIO UNIFICADO NOMINAL (1)				
MENSUAL NOMINAL (2)				
ANUAL NOMINAL				
TRANSPORTE				
13er SUELDO				
14to SUELDO				
APORTE PATRONAL (3)				
FONDO DE RESERVA				
OTROS CODIGO DE TRABAJO (4)				
TOTAL ANUAL				
TOTAL MENSUAL				
FACTOR DE SALARIO REAL				
MENSUAL REAL				
COSTO HORARIO				

- (1) El salario unificado será mayor o igual que el mínimo legal
- (2) Se tomará meses de treinta días
- (3) El aporte patronal incluye IECE, SECAP, etc.
- (4) Detallar los conceptos
- (5) Factor de salario real = Días pagados/ Días trabajados
- (6) Ver sección 2, numeral 7.2.9. para Instrucciones

**LUGAR Y FECHA**  
**FIRMA**

-----

NOTA: NO DEBERÁ CONSIDERAR EL IVA  
 VER SECCIÓN 2, NUMERAL 7.2.9 PARA INSTRUCCIONES

**NOMBRE DEL PROPONENTE**  
**OBRA:**

**FORM. # 17**  
**HOJA...DE**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**  
**CUADRO AUXILIAR: COSTOS INDIRECTOS Y UTILIDAD**

COMPONENTES DEL COSTO INDIRECTO	VALOR	%
DIRECCION DE OBRA		
ADMINISTRATIVOS		
LOCALES PROVISIONALES		
VEHICULOS		
SERVICIOS PUBLICOS		
PROMOCION		
GARANTIAS		
SEGUROS		
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES DE LEY		
COSTOS FINANCIEROS		
PREVENCION DE ACCIDENTES		
UTILIDAD		
TOTAL DE INDIRECTOS		

\_\_\_\_\_  
FIRMA

LUGAR Y FECHA

NOTA: VER SECCION 2, NUMERAL 7.2.9. PARA INSTRUCCIONES





