

TERMINOS DE REFERENCIA

**PERFORACION DE UN POZO TUBULAR DE 90 m. DE PROFUNDIDAD
PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA CON FINES AGRICOLAS Y OTROS FINES
COMPLEMENTARIOS EN EL FUNDO SANTA ANA DEL CENTRO INTERNACIONAL DE
LA PAPA (CIP) – HUANCAYO**



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

TDR TERMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACION

Servicio de Perforación de un Pozo Tubular de 90 m. de profundidad para abastecimiento de agua con fines agrícolas y otros fines complementarios, en el fundo Santa Ana del Centro Internacional de la Papa (CIP) – Huancayo.

2. INTRODUCCIÓN

El Centro Internacional de la Papa (CIP), con su sede en Huancayo, está en busca de una empresa especialista en perforación de pozos tubulares. Dicha empresa debe tener autonomía técnica de acuerdo con necesidades específicas y debe cumplir con todo lo indicado a continuación:

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:

El objetivo de la presente Obra es la perforación de un (01) pozo tubular de 90 m de profundidad para el abastecimiento de agua con fines agrícolas y otros usos, en la ciudad de Huancayo y que sustituirá al pozo artesanal existente que saldrá fuera de servicio.

4. CONDICIONES GENERALES

Para la Ejecución de la Obra, se requerirá los servicios de un Contratista, con inscripción vigente en el Registro de Empresas que realizan Obras de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 235.1 del artículo 235 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado con Decreto Supremo N° 001-2010-AG y modificado por Decreto Supremo N° 023-2014-AG, señala que las personas naturales o jurídicas que realicen estudios y obras de exploración y explotación de aguas subterráneas, así como rehabilitación, mantenimiento y otros fines, están obligados a inscribirse en el Registro correspondiente de la Autoridad Nacional del Agua.

Para tales fines la empresa postora, deberá adjuntar la Resolución vigente emitida por la Autoridad Nacional del Agua, acreditando su inscripción.

5. UBICACIÓN DEL POZO

La zona se encuentra en la margen Izquierda del valle del río Mantaro, parte media. Políticamente, el terreno se ubica en el Fundo Santa Ana Hualahoyo, distrito de El Tambo, Provincia de Huancayo y departamento de Junín.

El punto de captación subterránea se proyecta ubicar dentro de los límites del terreno de propiedad del CIP, la ubicación exacta del pozo serán estacada en campo por el CIP y entregada al contratista a la entrega del terreno.



Figura 1. Area donde se ubicará el Pozo Tubular Proyectado

6. VIAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN

El acceso se realiza partiendo del centro de la ciudad de Huancayo a través de la Av. Ferrocarril (tramo de 6 km aprox.), para luego en un recorrido de 2.5 km. Aproximadamente (a través de la Av. Miguel Grau y un tramo carrozable), llegar hasta el predio de propiedad de la empresa.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

7. CONDICIONES LOCALES

La Empresa no garantiza las condiciones locales del subsuelo, debiendo el contratista operar sobre estas estructuras por su propio riesgo.

El contratista debe informarse por sí mismo acerca del lugar de evacuación del agua proveniente de los pozos durante su construcción y pruebas y de todas las dificultades inherentes a la ejecución de la obra.

8. LIMITES DEL TRABAJO

La Empresa proporcionará terrenos y servidumbres de paso para las obras especificadas, hará las gestiones para permitir el acceso y la salida. El contratista no entrará ni operará con personal, herramientas, equipo o material en ningún terreno fuera de la propiedad indicada, sin el consentimiento escrito del propietario del terreno de que se tratase.

9. PROTECCIÓN DEL LUGAR

El CONTRATISTA deberá proteger todas las estructuras, pavimentos, veredas, tuberías, árboles, jardines, etc., durante la realización de las obras y el movimiento de su equipo. Deberá remover y evacuar de los sitios todos los materiales resultantes de las perforaciones, excluyendo el barro o lodo extraídos al perforar, y los materiales no utilizados. Al término de su trabajo deberá restaurar a sus condiciones originales, incluyendo el reemplazo, por cuenta del contratista de cualquier cosa que puede haber sido dañada más allá de toda posibilidad de restauración a su condición original.

El agua bombeada del pozo debe ser evacuada por el contratista sin causar daño a la propiedad privada o molestias al público. De manera tal que evite la recirculación del agua al pozo.

10. MATERIALES Y EQUIPOS

Los materiales que se emplearán en la construcción del pozo serán de primera calidad. Los equipos deben estar en buen estado de conservación y de funcionamiento.

El CONTRATISTA deberá disponer de máquina perforadora, equipos de apoyo y de herramientas en cantidad y capacidad suficiente para asegurar la ejecución de los trabajos de perforación del pozo tubular.

Cualquier sustitución de máquina perforadora, equipos de apoyo o herramientas, sin variar las especificaciones técnicas contratadas, indispensable para la construcción del pozo, correrá por cuenta y riesgo del CONTRATISTA sin dar lugar a pagos extras o prórrogas del plazo por ese motivo.

El CONTRATISTA deberá brindar la siguiente información, la cual será tomada en cuenta para la revisión de su propuesta:

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Marca de Maquina de Perforación	:
2	Modelo de Máquina	:
3	Potencia de motores	:
4	Capacidad de la torre - kg	:
5	Diámetro de las barras de Perforación	:
6	Capacidad de la bomba de lodo - Presión y caudal	:
7	Capacidad de compresor - Presión y caudal	:
8	Sistema de nivelación de la máquina	:
9	Triconos Ø diámetros	:
10	Rimadores Ø diámetros	:
11	<u>Control de Lodos:</u>	:
12	Listar los instrumentos de campo para control de características del lodo (Viscosidad, densidad, control de arena, Calidad del lodo (CE, T°, pH))	:
13	<u>Equipo para Prueba de bombeo</u>	:
14	Bomba Sumergible (Potencia de Motor, caudal, modelo)	:
15	Equipo de medición de caudal	:

- Dirección para verificación de Maquinaria :
- Área mínima que requiere para el área de trabajo :
- Ancho de vía mínimo que requiere para Ingreso de Maquinaria :

11. PROPUESTA TÉCNICA

Los trabajos se realizarán en un periodo de 50 días hábiles, contados a partir de la entrega del terreno. Para lograr el objetivo propuesto se realizarán las siguientes actividades de acuerdo con la metodología descrita a continuación:

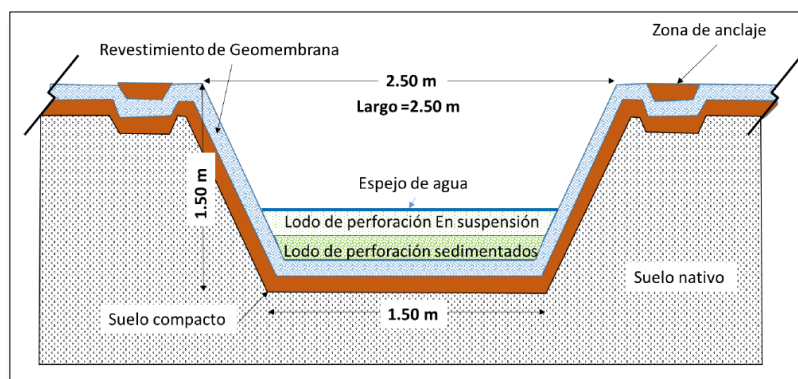
11.1. TRABAJOS PRELIMINARES – POZAS DE LODOS

Las dimensiones recomendadas para la construcción de las pozas de lodos son de 2.5 x 2.5 x 1.5 m., la cual se podría modificar dependiendo del espacio disponible asignado para los trabajos de perforación.

La construcción de la poza de lodos, se podrá realizar de forma manual o mecanizada mediante el uso de una máquina retroexcavadora.

La implementación de la poza de lodos, debe contemplar lo siguiente:

- La excavación de la poza.
- Se deberá compactar el material dentro de la poza y limpiar de rocas que puedan romper el material impermeabilizante que se colocará.
- Sobre el material compactado se deberá colocar un revestimiento impermeable (geomembrana), donde se depositará el lodo de perforación. En el borde de la manta o del material impermeable colocado, se colocará un anclaje que mantendrá firme la manta.



También se permitirá el uso de pozas prefabricadas o tinas de lodos.

11.2. PERFORACIÓN

El CONTRATISTA, deberá tener en cuenta los siguientes lineamientos para realizar la perforación del pozo tubular:

- Para la Perforación del Pozo se podrá usar el método de perforación del tipo rotativo, teniendo en cuenta que se recomienda en terrenos de materiales detríticos presentes en la zona. El



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

sondeo o perforación será en 457.2 mm (18”), que permitirá instalar un empaque de grava de 76.2 mm (3”), con un entubado de 304.8 mm (12”).

- La perforación puede iniciarse con un antepozo de 1.20 m de diámetro hasta la profundidad autorizada por la Inspección de la obra y siempre y cuando, el contratista cuente con los medios adecuados de protección para los trabajadores.
- En caso de que el contratista perfore con diámetros superiores a lo especificado, sin previa justificación técnica ni orden expresa del Supervisor de Obra, se tendrá en cuenta lo siguiente: No se le reconocerá los mayores metros en la excavación ni en el engravado. En caso de que el Supervisor de la Obra, determine que por un diámetro superior a lo especificado, es necesario realizar desarrollos especiales para lograr la efectividad esperada, el contratista no reclamará por los mayores costos.
- La maquinaria a utilizar deberá estar en buen estado de conservación y de funcionamiento. Si una máquina queda inutilizada durante el curso de los trabajos, el contratista deberá sustituirla inmediatamente por otra de iguales o superiores características. La Empresa podrá rechazar u ordenar sustituir equipos o maquinarias que por sus características constituyen un peligro para la buena marcha de los trabajos.
- La empresa sugiere empezar en un diámetro de 12 1/4” como fase exploratoria, hasta la profundidad solicitada, luego continuar con el rimado de la perforación en un diámetro de 18” para finalizar el pozo con el diámetro solicitado del acuífero productor.
- El contratista es el único responsable de garantizar los avances establecidos en su Calendario. Si no puede conseguirlos con la maquinaria y equipo propuestos deberá sustituirlos o incrementar el número de turnos de trabajo a su costo.
- El pozo deberá perforarse teniendo en cuenta la utilización de empaque de grava, sea estabilizador o como pre filtro. La granulometría de la grava está preestablecida entre 3/8” y 1/2” o podrá ser determinada en base a la granulometría de los estratos acuíferos a solicitud del constructor.

11.2.1. LODO DE PERFORACIÓN

Durante los trabajos de perforación se deberá realizar un adecuado control de lodos, para lo cual el CONTRATISTA debería contar con un Kit de instrumentos de campo para el control de las características del lodo, tales como:



- Viscosímetro embudo marsh, para la medición de la viscosidad del lodo bentonítico o polímero.
- Balanza tipo Baroid
- Medidor contenido de arena
- Equipo de medición de parámetros de calidad del agua (CE, Temperatura, pH)

Se deberá utilizar la menor cantidad posible de bentonita durante la perforación del pozo tubular, con el fin de evitar que se dañe el acuífero, realizando un control estricto del lodo bentonítico con el embudo de Marsh.

BENTONITA Y ADITIVOS

La bentonita a utilizarse durante los trabajos de perforación no deberá estar preparada con adición de materiales orgánicos y debe estar libre de materiales extraños. La bentonita deberá ser suministrada en bolsas selladas, en presentación de 40 a 50 kg. No se aceptará producto que no vengan rotulados de fábrica o bolsas fisuradas. El CONTRATISTA deberá proporcionar con anticipación las fichas técnicas y hojas MSDS de la Bentonita y aditivos que puedan contemplar ser utilizados durante el proceso de perforación.

11.2.2. TESTIFICACIÓN

Los resultados del registro geofísico, juntamente con los análisis granulométricos y el estudio de las muestras del terreno extraídas durante los trabajos de perforación, deberán ser interpretados conjuntamente, a partir de esta información el CONTRATISTA, deberá realizar “El Diseño Definitivo del Pozo Tubular”, el cual deberá ser presentado a la SUPERVISIÓN, para la aprobación respectiva.

A. TESTIFICACIÓN LITOLÓGICA

Esta deberá ser realizada a medida que progresa la perforación, con la finalidad de establecer la columna litológica, para tal fin es necesaria la toma de muestras de los ripios extraídos cada 2 metros de perforación, alineándose las muestras obtenidas en hileras, e introduciendo parte del material en bolsas de plástico, las cuales deben ser debidamente rotuladas conteniendo la siguiente información:

- Identificación del Pozo
- Número de muestra
- Profundidad de muestreo
- Fecha y hora de la muestra



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

Las muestras deben inspeccionarse minuciosamente, indicando su litología, aspecto, contenido de arena, etc. Las que deberán colocarse en el parte diario de perforación.

Las muestras deberán ser almacenadas en obra hasta la culminación de la obra, y serán descartadas solo con aprobación de la SUPERVISIÓN.

Se enviará a laboratorio para el respectivo análisis granulométrico, 01 muestra representativa por cada cambio de estrato identificado a partir de la presencia del Nivel Estático, hasta la profundidad final del pozo.

B. TESTIFICACIÓN GEOFÍSICA

Finalizada la perforación, luego que el pozo haya alcanzado la profundidad final y antes de instalar la columna de producción (Entubado definitivo y filtros) se podrán efectuar los registros geofísicos (diagráfia) aprobadas por la Empresa .

La testificación geofísica deberá contemplar la realización de la Diagráfia, realización de registros de gamma natural, potencial espontáneo, resistividad normal corta y larga, verticalidad y alineación. Su interpretación debe ser realizada inmediatamente tras la obtención de estos datos.

11.2.3. VERTICALIDAD Y ALINEACIÓN

Los trabajos deberán ser realizados de modo que se obtenga una perforación alineada y vertical, para evitar operaciones correctivas.

La verticalidad final del pozo será verificada cuando la profundidad del mismo alcance el 100% de la profundidad contratada. Si la condición no se cumpliera el CONTRATISTA rectificará el pozo por su cuenta.

En todos los casos, el alineamiento del pozo tubular deberá permitir la instalación de una electrobomba sumergible, sin obstáculos de ningún tipo. Esta deberá bajar libremente en toda la extensión del pozo profundo.

11.3. DISEÑO TECNICO

El CONTRATISTA, deberá considerar el diseño adjunto (Anexo 2) para su metrado y considerar que el entubado final será de 12" con tubos ciegos en acero negro y filtros en acero inoxidable.

A continuación, se muestra el diseño técnico tentativo del pozo proyectado. Este diseño debe considerarse como preliminar y deberá ser ajustado durante la perforación sólo si fuese necesario



El pozo tubular a perforarse deberá tener las siguientes características generales:

- Longitud Estimada de Perforación : 90 m de profundidad
- Diámetro de Perforación : 18"
- Diámetro de entubado : 12"
- Longitud de tubería de filtro : 24.00 m
- Longitud de tubería ciega : 66.30 m
- Nivel Estático de agua aprox. : -20 a -25 m.
- Espesor del Empaque de Grava (mínimo) : 3"

Ver Anexo 1 (Diseño Técnico Preliminar)

11.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES PARA LA COLUMNA DE PRODUCCIÓN

La longitud total de la entubación del pozo, que incluye la tubería ciega y los filtros será de 90 m y con un diámetro interior de 12".

Todas las tuberías usadas para el entubamiento definitivo del pozo deberán ser normalizadas, nuevas, sin abolladuras ni señales de corrosión. Deben tener suficiente resistencia a los esfuerzos producidos durante la instalación y a las presiones de colapso durante el desarrollo o la presión del terreno circundante después de la instalación.

La columna de producción estará constituida de:

- 66.30 m de Tubos ciegos de Acero al carbono LAC ASTM A-36 de 6 mm. de espesor en DN 12" x 2400 mm. de longitud, con anillo de empalme.
- 24.00 m. de Filtros en Acero inoxidable AISI 304 de 4.5 mm. de espesor de DN 12" x 2440 mm. de longitud con ranura de tipo puente trapezoidal, luz de 1.5 mm. con anillo de empalme.

La Empresa deberá presentar con anticipación a la SUPERVISIÓN, las fichas técnicas y certificados de calidad de los tubos y filtros.

El lote de tubos y filtros, deberá ser verificado en el almacén de la empresa o de su proveedor, en dicha inspección y en presencia de la SUPERVISIÓN se realizará la prueba de TINTA PENETRANTE a los cordones de soldadura de los tubos y filtros que serán elegidos



de forma aleatoria del lote a ser suministrado. De no pasar esta prueba, se deberá realizar el cambio de los tubos y/o filtros hasta que la prueba sea aprobada por el SUPERVISOR.

El lote de tubos y filtros solo podrá ser trasladado a obra, con la APROBACIÓN de la SUPERVISIÓN. De no ser así, no se reconocerán gastos adicionales de traslados de material no aprobado, y no se aprobará su valorización respectiva.

11.3.2. TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DE TUBOS Y FILTROS

Estará a cargo de la empresa, el traslado de los materiales para el pozo hasta el punto de perforación.

El lote de tubos y filtros, deberá ser verificado en el almacén de la Empresa o de su proveedor, en dicha inspección y en presencia de la SUPERVISIÓN se realizará la prueba de tinta penetrante a los cordones de soldadura de los tubos y filtros que serán elegidos de forma aleatoria del lote a ser suministrado. La SUPERVISIÓN colocará un código de verificación a todo el lote inspeccionado, código que será verificado a su llegada a obra.

La Empresa deberá reemplazar los materiales, que fueron rechazados durante la inspección por la SUPERVISIÓN, sin cargo alguno para el CIP. Los materiales a ser reemplazados deberán tener las mismas Especificaciones Técnicas de los materiales que fueron proveídos inicialmente.

Así mismo se rechazará tuberías o filtros que presenten:

- Golpes o abolladuras
- Deformaciones en el sentido del diámetro de los extremos, debido al peso excesivo de carga sobre los tubos y filtros durante el transporte.

El lote de tubos y filtros solo podrá ser trasladado a obra, con la aprobación de la SUPERVISIÓN. De no ser así, no se reconocerán gastos adicionales de traslados de material no aprobado, y no se aprobará su valorización respectiva.

La Empresa deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones, las que deben ser observadas durante el traslado y descarga de tuberías, para que las mismas no sufran deformaciones que puedan comprometer su utilización:

- Evitar el apilamiento excesivo que pueda generar deformación en el diámetro de los tubos y filtros.
- En la descarga deberá evitarse el lanzamiento de los tubos al suelo.
- Los tubos deberán ser alzados y no arrastrados sobre el suelo, para evitar daños en los anillos de empalme.

11.3.3. INSTALACIÓN DE COLUMNA DE PRODUCCIÓN

En el fondo del pozo el entubado definitivo, en una longitud mínima de aproximadamente 3.60 m, será necesariamente ciego, dentro de formación de baja o nula productividad o aporte de agua, para constituir la cámara de sedimentación. No se permitirá doble entubación en tramos de acuíferos productores seleccionados para su explotación.

Las tuberías tendrán necesariamente un diámetro interior exactamente igual al de los filtros. Es responsabilidad del contratista que toda la longitud de la columna definitiva tenga un diámetro interior perfectamente uniforme e igual.

Las tuberías serán conectadas o unidas por medio de soldaduras de arco eléctrico reforzadas adecuadas para el tipo de material. Las uniones resultantes deberán ser rectas y alineadas en el interior, estancas al agua y deberán retener el 100 % de la resistencia de la tubería. Las mismas que serán realizadas por soldadores con la homologación respectiva para el tipo y material de tubería a instalarse.

Método de unión de filtros con filtros:

Las secciones de filtros serán unidas mediante acoplamientos con soldadura eléctrica de arco empleando electrodos del tipo Inox AW o su equivalente. El contratista empleará las varillas y métodos de soldadura recomendados por el fabricante de los filtros.

Método para conectar los filtros al entubado:

El entubado y filtros se unirán mediante acoplamientos con soldadura eléctrica de arco empleando electrodos tipo Inox AW o su equivalente. Para unir tubo de acero inoxidable con tubo de acero negro (LAC) se empleará electrodos tipo CW o su equivalente.

11.4. EMPAQUE DE GRAVA

La grava consistirá de basalto o granito con partículas limpias, firmes, durables, y bien redondeadas, con tamaño de grano y granulación seleccionados.

La grava a ser utilizada deberá estar limpia, lavada y estar constituida por partículas bien redondeadas y lisas; no deberá contener arcillas y materias orgánicas. No se aceptará grava seleccionada constituida de partículas no esféricas, del tipo prismático o anguloso. El espesor del empaque de grava no será menor de 3”.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

La granulometría de la grava está preestablecida entre 3/8" y 1/2" o podrá ser determinada en base a la granulometría de los estratos acuíferos a solicitud del constructor.

Antes de ser iniciada la provisión de la grava seleccionada para el pozo tubular, el CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN, el análisis granulométrico respectivo para la verificación de la graduación del tamaño de grava, previamente aprobado por el SUPERVISOR, diámetro que ser en función del material perforado.

LOCALIZACIÓN DEL EMPAQUE DE GRAVA:

El empaque de grava será localizado en el espacio anular entre el agujero y la columna de producción (entubado definitivo y filtros), entre el fondo del pozo y el sello sanitario.

ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DEL EMPAQUE DE GRAVA:

El material del Empaque de grava a granel se le almacenará sobre una superficie cubierta con plástico o lona. A su vez esta grava será cubierta de manera similar para evitar cualquier contaminación de su superficie. Alternativamente la grava puede ser almacenada en bolsas.

DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DEL EMPAQUE DE GRAVA:

El contratista se hará responsable de asegurar que el material del filtro de grava sea adecuadamente desinfectado durante la instalación.

MÉTODO DE COLOCACIÓN DEL EMPAQUE DE GRAVA:

Para la instalación de la grava en el espacio anular entre la Columna de producción y las paredes de la perforación, se debe considerar lo siguiente:

- Uso de una tubería de 2" de diámetro, cuya profundidad será la misma del respectivo pozo.
- No se permitirá la instalación del pre filtro de grava, dejando caer la gravilla por el espacio anular de la perforación desde la superficie, excepto para los metros más superficiales cercanos a la cementación superior de aislamiento y sello sanitario.

11.5. DESARROLLO DEL POZO:

Con el objetivo de eliminar cualquier residuo de lodo y otros materiales utilizados en el proceso de perforación. La empresa deberá realizar una limpieza completa del pozo durante el tiempo que fuera necesario.

Con el fin de asegurar la eliminación de partículas finas que puedan dañar el equipo de bombeo o interferir el normal funcionamiento del pozo, este deberá desarrollarse cuidadosamente.



El desarrollo del pozo podrá ser realizado con inyección de aire y/o combinación de métodos, la elección del método que mejor se adecue a las condiciones del terreno encontradas. El desarrollo del pozo deberá iniciar en la parte superior donde inicia los filtros, con posterior desplazamiento hacia el fondo del pozo, cuando el agua esté libre de arena y sin color ni turbidez y así sucesivamente.

El pozo tubular deberá ser desarrollado hasta que no haya presencia de arena o partículas finas o con valores inferiores a 20 mg/lit.

El desarrollo del pozo se hará utilizando todos o una combinación de los métodos listados más abajo, dependiendo de la reacción del pozo al proceso de desarrollo.

▪ **MÉTODO DE PISTONEO**

La agitación se producirá mediante un pistón adecuado, aceptado por la Empresa que podrá ser construido con válvula o sin ella. Antes del inicio del periodo de agitación se deberá eliminar la mayor cantidad de finos en suspensión mediante sondeos continuos.

▪ **MÉTODO DE CHORRO HIDRÁULICO**

El desarrollo se efectuará mediante la aplicación simultánea por bombeo de chorros horizontales de agua de alta velocidad. El diámetro exterior del dispositivo para chorro de agua será 0.025 m menor que el diámetro del intervalo de filtros que se está desarrollando. La velocidad mínima de salida del chorro será de 50 m/seg. El dispositivo deberá rotarse a una velocidad menor de una (1) revolución por minuto.

▪ **MÉTODO DE DESARROLLO CON AIRE**

El desarrollo podrá efectuarse mediante la utilización de un sistema de bombeo de aire, utilizando el entubamiento a manera de tubo educador. El desarrollo de filtros de gran tamaño puede requerir el empleo de un tubo educador de diámetro más pequeño, en cuyo caso su empleo debe ser aprobado por la Empresa antes de su aplicación.

Los compresores de aire, tuberías de bombeo y de aire, accesorios, etc., serán de tamaño adecuado para bombear el pozo mediante el método de elevación del agua por aire a una capacidad de 1 1/2 veces la capacidad de diseño del pozo. El proveedor bombeará inicialmente el pozo con aire hasta que el pozo haya sido desarrollado al punto de producir agua clara y sin arena. Luego se desconectará el aire permitiendo que el agua en el pozo alcance una condición estática.

11.6. PRUEBA DE BOMBEO

Se determinará en esta prueba el rendimiento óptimo y seguro de explotación del pozo y las características hidráulicas del acuífero. Para tal efecto se medirán los descensos del nivel del agua en función del tiempo de bombeo para diferentes caudales.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

El contratista proporcionará el personal, fuerza motriz, combustible y lubricantes; materiales, equipo y demás provisiones requeridas para operar el equipo de bombeo en condiciones óptimas.

A. EQUIPO DE BOMBEO

El contratista deberá tener el equipo necesario para realizar las siguientes pruebas de bombeo:

- Prueba de desarrollo y limpieza, para limpiar y calibrar el equipo a los regímenes de la prueba escalonada, esta prueba tendrá una duración de 24 horas
- Prueba escalonada, o de rendimiento, tendrá una duración de 12 horas para evaluar el rendimiento del pozo y el caudal de explotación del pozo que sería el régimen al que se realizará la prueba a caudal constante.
- Prueba de Acuífero a caudal constante de una duración de 36 horas, de la cual se obtendrán los parámetros hidráulicos del acuífero.

Para las pruebas hidráulicas respectivas, el equipo de bombeo a utilizarse deberá ser del tipo bomba sumergible con cable, con tablero variador de velocidad y accionada por generador. No se aceptará para la prueba equipo de bombeo lubricado por aceite, por los problemas de contaminación al acuífero que estos ocasionan.

La empresa, deberá presentar a la SUPERVISIÓN la ficha técnica y curva de la bomba que se propone utilizar para la prueba de bombeo, la que deberá ser de capacidad suficiente para ensayar un mínimo de 04 caudales, sometiendo el pozo a la mayor explotación que este pueda ofrecer, con el fin de establecer su máximo rendimiento. De la misma forma presentará las fichas técnicas de tablero variador, generador, medidor de caudal, y demás equipos a ser instalados para las pruebas hidráulicas respectivas.

El equipo de bombeo para las pruebas hidráulicas a realizarse, sólo será trasladado a obra, con la autorización de la SUPERVISIÓN, corriendo a cuenta y gasto de la empresa cualquier traslado de equipos no aprobados previamente por la SUPERVISIÓN, quedando a potestad de este último la solicitud de cambio del equipo de no cumplir con su aprobación.

Las pruebas hidráulicas tendrán una duración de 72 horas, periodo por el cual el pozo será sometido a explotación. Las pruebas serán distribuidas de la siguiente manera, salvo alguna modificación que sea coordinada entre la empresa y la SUPERVISIÓN, con el sustento técnico respectivo.

Distribución de Horas de las pruebas Hidráulicas

Bombeo de desarrollo y limpieza	24 horas
Prueba de Rendimiento ó aforo	12 horas
Prueba de Acuífero a caudal constante	36 horas
Total	72 horas

Previo a la realización de la prueba la empresa, deberá presentar a la SUPERVISIÓN su plan de desarrollo de la prueba de bombeo, y los caudales que proyecta ensayar durante las pruebas, los que deberán ser aprobados por este último, antes de dar inicio a la prueba.

De haber alguna falla en el equipo de bombeo que interrumpa la prueba y que comprometa la calidad de los datos obtenidos, la empresa deberá iniciar nuevamente la prueba, siendo las horas transcurridas previo a la falla, no contabilizadas para la valorización respectiva.

B. REGISTRO DE MEDICIÓN Y CONTROLES

La empresa, deberá registrar correcta y ordenadamente todos los datos de niveles obtenidos durante el desarrollo de las pruebas, e ir entregando a la SUPERVISIÓN una copia de los registros de forma preliminar, conforme vaya realizándose cada etapa de las pruebas en el pozo.

Durante el desarrollo de cada etapa de las pruebas hidráulicas, se realizará un control periódico de parámetros de calidad de agua in situ (pH, temperatura, TDS y Conductividad eléctrica), con el fin de ver la evolución de estos parámetros durante todo el proceso de desarrollo de las pruebas y ensayo de diferentes caudales. Esto deberá ser incluido en el registro de la prueba de bombeo y entregarse conjuntamente con los registros de niveles y caudales. Para tales fines la empresa, podrá utilizar un equipo multiparámetro de campo.

C. OPERACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO

El contratista suministrará y operará el equipo necesario y los accesorios para el montaje y desmontaje de la bomba.

El contratista mantendrá en la obra los combustibles, lubricantes, repuestos y accesorios necesarios para operar el equipo de bombeo por el período que especifique la Empresa.

El contratista dispondrá de suficiente personal competente, incluyendo un operario especializado y un mecánico, necesarios para la instalación y operación del equipo de bombeo.

Los instrumentos de medición y control serán normalizados.

D. TUBERÍA PARA MEDICIÓN DEL NIVEL DE AGUA

Para efectuar las mediciones de los niveles de agua en el pozo durante la operación de bombeo, la empresa debe proveer e instalar un tubo de por lo menos 19mm (3/4") de diámetro interior desde la boca del pozo hasta 2 m. sobre el cuerpo de impulsores de la bomba.

E. DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DEL CAUDAL A EXTRAER

En la tubería de descarga del pozo, se instalará un caudalímetro que permita comprobar la buena medida del caudal a extraer.

F. LOCALIZACIÓN DE LA DESCARGA

El agua descargada será conducida desde la bomba al curso de agua más cercana, aprobada por la Empresa. Cuando menos una distancia de 30 metros a partir del pozo, el agua será conducida a través de tuberías aprobadas o acequias revestidas para evitar la recirculación del agua.

Es imperativo asegurar que no se cause ningún daño por inundación o erosión a la estructura de drenaje o sitios de disposición escogidos.

La disposición del agua proveniente del bombeo del pozo será coordinada con la Empresa.

11.7. MUESTREO DE AGUA ANÁLISIS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS:

Durante la prueba de bombeo se deberá extraer la muestra de agua, siguiendo los protocolos establecidos por el laboratorio Acreditado ante INACAL.

Los análisis que deberán ser realizados son los siguientes:

- **Análisis Físico – Químicos**

pH, Color, Conductividad Eléctrica, turbidez alcalinidad total, Bicarbonatos, Carbonatos, cloruros, Dureza total, N-Nitritos, N- Nitratos, Solios totales disueltos, Sulfatos, Uranio Total, Corrida de metales totales (Ag, As, Al, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Cr.,Cu, Co, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, -Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn)

- **Análisis Bacteriológicos**

Bacterias heterotróficas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totales, Escherichia Coli.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

11.8. DESINFECCIÓN DEL POZO:

La desinfección del pozo, será realizada una vez extraída la muestra de agua para el análisis físico químico y bacteriológico.

Para la desinfección del pozo, se podrá utilizar hipoclorito de sodio al 10%, se debe aplicar ½ litro por cada m³ de agua en el pozo a través de tubos auxiliares de PVC. Esta solución debe permanecer en el pozo un periodo no menor de 12 horas, antes de iniciarse la explotación del pozo.

11.9. SELLO DE FONDO

El sello de fondo será del tipo punta cónica tipo lápiz, la que será instalada durante la etapa de colocación de la columna de producción del pozo.

11.10. SELLO SANITARIO Y TAPA METÁLICA

El contratista deberá tomar las precauciones del caso para prevenir el ingreso de las aguas superficiales en el acuífero a través del pozo, o la filtración de agua de mala calidad de acuíferos indeseables al acuífero (o acuíferos) que alimenta al pozo.

Para evitar algún peligro de contaminación por aguas superficiales e infiltradas, el sello sanitario deberá hacerse de 3.00 m. y se realizará entre el espacio anular de la tubería de DN 12” y el tubo del antepozo, con hormigón de dosificación 1:2:2. Antes de realizar el sello sanitario, deberán colocarse los tubos engravadores a cada lado, con el fin de tener acceso al pre – filtro de grava de ser necesario.

Así mismo se deberá colocar un sello metálico en la boca del pozo, con el objetivo de evitar accidentes e impedir que caigan cuerpos extraños al interior del pozo, hasta que este sea debidamente equipado.

Antes de realizarse el sello sanitario se deberá colocar 02 tubos engravadores diametralmente opuestos, en el espacio anular entre la columna de producción y el diametro de perforación, el cual tendrá una longitud de 3 m. c/u, esto con el fin de acceder desde la superficie al empaque de grava. Estos tubos puede ser de acero galvanizado y con tapa roscada.

12. INFORMES DE AVANCE Y INFORME FINAL

La empresa deberá tener un Ingeniero Residente, el que se encargará de la dirección técnica del proyecto y quien será directamente responsable de la presentación de los Informes de avances de la obra.

Para el control de los avances durante el desarrollo de los trabajos, la empresa deberá presentar:



A. REGISTRO PARTE DIARIO

Este registro será llenado de forma diaria en obra, y deberá ser firmado por el Ingeniero residente de la empresa, y posterior a su revisión será firmado por la SUPERVISIÓN. Este parte diario deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Profundidad de inicio y final de perforación
- Diámetro de perforación
- Horas de trabajo y turno
- Diámetro de rimado
- Estratos perforados.
 - Cambios de formación.
 - Longitud y diámetros del entubamiento y filtro instalado.
 - Sistema de trabajo.
 - Paradas o suspensiones de labores por desperfectos o causas no imputables al Constructor (orden de la Empresa).
 - Incidencias de la perforación:
 - Resistencia al Avance.
 - Aflojes del terreno.
 - Cambios del terreno.
 - Muestras.
 - Ensanches.
 - Derrumbes.
- Descripción de Litología por profundidad perforada:
 - Arcilla, indicando color, si es arenosa o fangosa.
 - Fango o limo, indicando color, si es arcilloso o arenoso
 - Arena y grava, indicar si es suelta o compacta, angularidad, color, tamaño del grano, si es fangosa o arcillosa.
 - Roca dura, con indicación del tipo de roca.
- Número de muestras extraídas
- Nivel Estático del agua al inicio y final de la jornada
- Lista de trabajadores (firmada)
- Control de lodos (Viscosidad, densidad, contenido de arena, calidad del lodo)
- La descripción del entubamiento del Pozo (que incluye la longitud, diámetro, tamaño de puente, material y fabricante) y localización de los filtros del pozo o número y tamaño.
- La gradación del material y cantidad de grava colocada, de ser el caso.



B. INFORME SEMANAL

Este informe será presentado con la descripción a mayor detalle de los trabajos realizados, incluyendo panel fotográfico y deberá anexar los registros de parte diario que fueron llenados durante la semana transcurrida. Este será presentado a la SUPERVISIÓN.

C. INFORME FINAL

El informe final deberá contemplar como mínimo los siguientes ítems:

1. Introducción
2. Objetivo
3. Ubicación del pozo y acceso
4. Perforación del pozo tubular
 - 4.1. Método de perforación
 - 4.2. Equipos empleados
 - 4.3. Descripción de los trabajos de perforación
5. Diseño del pozo tubular
 - 5.1. Litología de campo
 - 5.2. Perfilaje eléctrico diagrafía
 - 5.3. Diseño técnico definitivo
6. Prueba de verticalidad
7. Engravado
8. Desarrollo del pozo
9. Pruebas hidráulicas
 - 9.1. Equipo de bombeo utilizado
 - 9.2. Bombeo de limpieza
 - 9.3. Prueba de rendimiento
 - 9.4. Prueba de acuífero
10. Radio de influencia
11. Hidrogeoquímica
12. Sello sanitario
13. Desinfección
14. Protección del pozo

15. Conclusiones y recomendaciones
16. Anexos :
 - Panel fotográfico
 - Registros de pruebas
 - Fichas técnicas y certificados de calidad de productos suministrados
 - Análisis de laboratorio

13. PARTIDAS MINIMAS REQUERIDAS PARA LA PROPUESTA ECONOMICA

El postor deberá presentar su propuesta económica a suma alzada, propuesta que deberá contemplar como mínimo las siguientes partidas:

PARTIDAS MINIMAS			
ITEM	DESCRIPCION BASE DE ACTIVIDADES	Unid.	Cantidad
1.0	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.1	Movilización y Desmovilización de equipo de perforación		
1.1.1	Traslado de máquina de perforación, equipos, herramientas y accesorios, desde el lugar de origen contratista (almacén) hasta el lugar de perforación (Huancayo) ida y vuelta	Global	1.00
1.2	Movilización interna e instalación del equipo Perforación		
1.2.1	Instalación de campamento, montaje y desinstalación de perforadora en plataforma	Unidad	1.00
2.0	PERFORACIÓN		
2.1	Construcción de antepozo		
2.1.1	Perforación con Ø21"	Metro	3.00
2.2	Perforación piloto y Rimado		
2.2.1	Perforación 12 1/4" (piloto de 3 a 90 m.)	Metro	87.00
2.2.2	Perforación 18 "	Metro	87.00
2.2.3	Registro Eléctrico - Potencial Natural - Diagrafía Gamma	Global	1.00
2.2.4	Prueba de verticalidad y alineamiento	Unidad.	1.00
3.0	SUMINISTRO DE MATERIALES DEL POZO		
3.1	Tubo ciego de DN 18" con una sola costura ASTM A53 de 6 mm	Metro	3.00
3.2	Tubo ciego de acero al carbono LAC ASTM A-36 de 6 mm.en DN 12" diámetro interior x 2400 mm. de long. Con anillo de empalme.	Metro	66.00
3.3	Tubería Filtro en acero inoxidable AISI 304 de 4.5 mm, en DN 12" diámetro interior x2440 mm. de long. con ranura tipo Puente Trapezoidal Luz 1.5 mm, con anillo de empalme.	Metro	24.00



3.4	Tubería alimentadora de grava de Ø 2" de diámetro	Metro	6.00
3.5	Grava seleccionada (Ø se determinara en función de litología de la perforación)	M3	10.00
3.6	Suministro de aditivo químico para desarrollo y limpieza, baldede 18 kg procedencia GW alemán.	Balde	7.00
3.7	Punta cónica tipo lápiz (sello de fondo)	Unidad	1.00
3.8	Tapa protectora y sello sanitario (3 m.)	Unidad	1.00
3.9	Transporte de materiales para la construcción del pozo	Global	1.00
4.0	INSTALACION DE COLUMNA DE PRODUCCION DEL POZO		
4.1	Instalación de Tubo ciego de DN 18"	Metro	3.00
4.2	Instalación de columna de producción de DN 12" - Tubo ciego	Metro	66.00
4.3	Instalación de columna de producción de DN 12" - Tubo filtro	Metro	24.00
4.4	Instalación de tubo alimentador de grava	Metro	6.00
4.5	Instalación de elemento filtrante grava seleccionada / sello bentonita	M3	10.00
5.0	LIMPIEZA Y DESARROLLO DEL POZO		
5.1	Instalación y desinstalación de equipo para limpieza	Unidad	1.00
5.2	Desarrollo y limpieza (Air Lift) aplicando aditivos químicos y/o Pistoneo - Sondeo o chorro hidráulico	Hora	72.00
5.3	Desinfección del Pozo Tubular	Unidad	1.00
6.0	PRUEBAS FINALES DEL POZO		
6.1	Instalación y desinstalación de bomba para prueba	Unidad	1.00
6.2	Ejecución del Bombeo de desarrollo y limpieza	Hora	24.00
6.3	Ejecución de la prueba escalonada	Hora	12.00
6.4	Ejecución de la prueba caudal constante	Hora	36.00
7.0	ANALISIS DE AGUA Y OTROS		
7.1	Análisis Físico Químico y Microbiológico de la muestra de agua, realizado en laboratorio acreditado ante INACAL.	Unidad	1.00
7.2	Memoria Descriptiva del Pozo	Unidad	1.00

14. RECEPCIÓN DE OBRAS

Se considera la obra terminada una vez que la Empresa haya hecho las mediciones y comprobaciones de calidad y de funcionamiento del pozo. Así mismo, una vez verificado el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normas de construcción y acabados, para lo cual se levantará el Acta de recepción de la obra.

15. DISPOSICIONES FINALES

Los suministros de movilidad, alimentación y hospedaje del personal, energía eléctrica, combustible, agua y otros que sean necesarios para la ejecución de la obra serán de cuenta y responsabilidad



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

de la empresa. Los residuos y desmontes que puedan generarse durante la obra deberán ser eliminados por el contratista.

16. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El Postor debe adjuntar los procedimientos de trabajo para la Perforación del Pozo Tubular de 90.00 de profundidad.

17. PLAZO DE ENTREGA

El plazo designado para la ejecución de los trabajos será de 50 días hábiles, contabilizados desde la entrega del terreno de parte de la Entidad a la empresa Contratista.

17.1. CAUSALES DE AMPLIACIÓN DE PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La empresa podrá solicitar la ampliación de plazo pactada por las siguientes causales, siempre que modifiquen la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente:

- Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
- Atrasos en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a la Entidad.
- Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobado.
- Cuando se aprueba la prestación adicional de obra solicitada por la entidad. En este caso el contratista ampliará el plazo de las garantías que hubiere otorgado.

17.2. EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL PARA LA EJECUCIÓN DE OBRA

Por ocurrencias de caso fortuito y fuerza mayor la entidad no reconocerá mayores gastos generales por el tiempo que duren las mismas y no ejecutará penalidades por dicho periodo, generándose una ampliación de plazo de obra sin gastos generales.

En el caso de ocurrencias de caso fortuito y fuerza mayor que se prolonguen por un periodo que supere los quince (15) días calendario, la empresa y el CIP buscarán de forma conjunta la forma de darle solución a éstos impasses, a fin de que ninguna de las partes se vea perjudicada, dejando constancia de lo actuado en un Acta.

17.3. DEMORAS INJUSTIFICADAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Durante la ejecución de la obra, la empresa está obligado a cumplir los avances parciales establecidos en el Calendario de Avance de Obra. En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el Supervisor ordenará a la empresa que presente, dentro de los siete (07) días siguientes, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos,



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

de modo que se garantice el cumplimiento de la obra dentro del plazo previsto, anotando tal hecho en el Cuaderno de Obra.

La falta de presentación de este calendario dentro del plazo señalado en el párrafo precedente podrá ser causal para que opere la intervención económica de la obra o la resolución del contrato. El nuevo calendario no exime a la empresa de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reintegros.

Cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto acumulado programado del nuevo calendario, el Supervisor anotará el hecho en el Cuaderno de Obra e informará a la Entidad. Dicho retraso podrá ser considerado como causal de resolución del contrato o de intervención económica de la obra, no siendo necesario apercibimiento alguno a la empresa de obra.

18. TURNO DE TRABAJO:

El personal de la empresa contratada puede cumplir con los siguientes horarios establecidos, no podrán permanecer más tiempo del indicado sin autorización expresa en coordinación con CIP.

lunes a viernes
7:30 am – 17:30pm*

* La empresa podrá considerar la opción de trabajar también sábados, domingos y/o feriados y en diferente horario. De ser así, indicarlo en su propuesta.

19. EXPERIENCIA DEL POSTOR PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

Del Postor :

- Tener vigente su inscripción en el **Registro de Empresas que realizan Obras de exploración y explotación de Aguas subterráneas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)**.

Experiencia em General:

- El postor, deberá contar con experiencia en la construcción de obras en infraestructura pública o privada en número mínimo de diez (10) servicios en los últimos cinco (05) años a la fecha. Se deberá adjuntar actas de conformidad de Servicio que acrediten la experiencia.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

Experiencia Similar:

- El postor, deberá contar con la experiencia en la construcción de pozos tubulares profundos para el abastecimiento de agua subterránea, en número mínimo de cinco (05) servicios, en los últimos tres (03) años a la fecha. Se deberá adjuntar actas de conformidad de Servicio que acrediten la experiencia.

Información que deberá anexar en el Formato Anexo 2 y Anexo 3.

Recursos profesionales y técnicos mínimos que deberá proporcionar el contratista:

La empresa deberá contar con un plantel técnico, conformado por el personal profesional requerido para la prestación, así como los requisitos mínimos que deben cumplir cada uno de ellos, siendo los siguientes:

Personal Profesional:

- 01 Ingeniero Civil / Ing. Agrícola / Ing. Geólogo, para el puesto de residente de obra, con especialidad en hidrogeología.
- 01 Especialista en Seguridad Industrial y medio ambiente.

Personal Técnico :

- 01 Maestro perforista con experiencia en obras similares
- 02 Asistentes de Perforación
- 01 Soldador homologado

Perfiles de los profesionales y técnicos:

a. Perfil del Residente:

- Formación académica
Título profesional de Ingeniería Civil / Agrícola / Geólogo
Profesional colegiado, habilitado en el respectivo colegio profesional.
Diplomado o especialización en hidrogeología.
- Experiencia Laboral General
Experiencia habiéndose desempeñado en el cargo de Residente de Obras, como mínimo de cinco (05) años.
- Experiencia Laboral en obras similares
Experiencia habiéndose desempeñado en el cargo de Residente de obras de Perforaciones de pozos para abastecimiento de agua, de por lo menos tres (03) años.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

b. Perfil del Especialista en Seguridad Industrial y Medio Ambiente

- Formación académica
Título profesional de Ingeniería Ambiental o de medio ambiente.
Profesional colegiado, habilitado en el respectivo colegio profesional.
- Experiencia Laboral General
Experiencia habiéndose desempeñado en el cargo de Especialista en Seguridad Industrial y Medio ambiente, como mínimo de tres (03) años.

20. CUADERNO DE OBRA

En la fecha de entrega del terreno, se abrirá el Cuaderno de Obra, el mismo que será firmado en todas sus páginas por el Supervisor de obra y por el Residente. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el Cuaderno de Obra.

El Cuaderno de Obra deberá tener una hoja original con tres (03) copias desglosables, correspondiendo una de ellas a la Entidad, otra la empresa y la tercera al Supervisor. El original de dicho Cuaderno deberá permanecer en obra, bajo custodia del Residente, no pudiendo impedirse su acceso al mismo.

El Cuaderno de Obra será cerrado por el Supervisor cuando la obra haya sido recibida definitivamente por la Entidad. Concluida la ejecución de la obra, el original quedará en poder de la entidad.

21. ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD

El proveedor cumplirá con las normas de seguridad impartidas por la reglamentación nacional vigente, las disposiciones legales y las políticas de la institución en esta materia tanto para sus trabajadores como para terceros.

El proveedor deberá implementar todos los lineamientos de Seguridad y Salud en el trabajo para todos los entregables definidos en el alcance siendo estos debidamente evidenciados.

El proveedor deberá enviar un plan de trabajo y un cronograma de obra.

Para la prestación de los servicios materia de la presente, El proveedor será responsable por:

- Cumplir con las políticas y reglamentos del CIP sobre Seguridad y Salud.
- Cumplir con el Reglamento de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Capacitar y entrenar en temas de SST a su personal.
- Cumplir con presentar la documentación solicitada en materia de SST.
- Constancia del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) vigente contratado para sus empleados (para las actividades indicadas en la tarea específica y con cobertura nacional)
- Constancia del Seguro Vida Ley vigente contratado para sus empleados.
- Equipo de Protección Personal según actividad a realizar.



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-Cov-2 contando con un programa de Vigilancia y Prevención del COVID-19 debidamente actualizado.

Asimismo, como medida de prevención, seguir los lineamientos para destacar personal que formen parte de los Grupo de Riesgo, según la definición contenida en la Resolución Ministerial No. 972-2020-MINSA, para brindar servicios en nuestras instalaciones.

Por otro lado, como parte de las medidas de prevención de seguridad y salud, el CIP requerirá que todo su personal que vayan a ingresar a nuestras instalaciones cumpla con lo siguiente:

- Someterse a las pruebas de despistaje de temperatura que ha implementado el CIP para ingresar a sus instalaciones
- Deberán utilizar mascarillas permanentemente mientras estén dentro de las instalaciones del CIP. (Hacer uso de mascarilla comunitaria mediante lineamientos RM-135-2020-MINSA.)
- Seguir las reglas de distanciamiento físico (2 metros de distancia como mínimo) en todo momento.
- Seguir las pautas y lineamientos de lavado y desinfección de manos obligatorio de manera permanente, el uso de pediluvios, la disposición de residuos de bioseguridad, entre otros.
- Cumplir con el llenado de la Ficha Epidemiológica.

21.1 LINEAMIENTOS CONTRACTUALES - CUMPLIMIENTO SOBRE DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. La empresa declara expresamente que cumple con las disposiciones relacionadas a seguridad y salud en el trabajo contenidas en la legislación peruana vigente a la firma del Contrato, así como sus respectivas normas ampliatorias y modificatorias. Asimismo, La empresa declara que en cumplimiento de las indicadas normas, procura el cuidado integral de los trabajadores y de los ambientes de trabajo; diseña y ejecuta programas de salud ocupacional y seguridad en el trabajo; cumple con informar a la autoridad administrativa de trabajo, a ESSALUD o la EPS, así como a la ONP o la Compañía de Seguros, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales detectados en sus centros de trabajo, o en aquellos centros de trabajo en que sus trabajadores prestan servicios en virtud de contratos de locación de servicios; además facilita la capacitación constante de sus trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional y se compromete a someter a su personal a los exámenes médicos que sean previstos por ley.

2. La empresa deja expresa constancia que conoce las disposiciones internas de EL CONTRATANTE en materia de seguridad y salud en el trabajo y que las ha puesto en conocimiento de su personal por lo que durante la ejecución de LOS SERVICIOS materia del presente Contrato, tanto la empresa como el personal designado por éste cumplirá con todas las disposiciones, directivas y normas que sobre seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo que establezca EL CONTRATANTE. Asimismo, declara que en caso de subcontratar a personal para la ejecución de LOS SERVICIOS también les dará a conocer



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA



WWW.
CIPOTATO.ORG

las disposiciones internas de EL CONTRATANTE antes mencionadas. Por otro lado, ante el incumplimiento de las normas de seguridad y salud establecidas en las leyes y reglamentos que regulan la materia, o de incumplimiento de las normas impartidas por EL CONTRATANTE sobre la materia que generen accidentes o enfermedades profesionales a los trabajadores de la empresa (y/o al personal subcontratado) y/o la imposición de sanciones pecuniarias a EL CONTRATANTE derivados de incumplimientos de la empresa, ésta libera expresamente a EL CONTRATANTE de cualquier responsabilidad derivada de dichos incumplimientos.

3. Será de responsabilidad exclusiva de la empresa y mantendrá indemne a EL CONTRATANTE frente a cualquier accidente común y/o trabajo, enfermedad, entre otras contingencias que pudiera sufrir su personal o el de sus subcontratistas o terceros que se presenten en la ejecución del presente Contrato. Cualquier accidente o incidente que suceda deberá ser informado de inmediato a EL CONTRATANTE.

4. la empresa declara y se compromete a que, durante la ejecución de los trabajos señalados en las cláusulas precedentes, implementará las medidas necesarias a fin de no causar daños al medio ambiente, sea a través de sus propios trabajadores o a través de sub-contratistas, según sea el caso.

5. la empresa se obliga a obrar con especial cuidado y a cumplir con las normas previstas en la Ley General del Ambiente el así como con todas las leyes, reglamentos y demás normas complementarias aplicables a la protección al medio ambiente previstos en el ordenamiento peruano.

6. la empresa, igualmente, se compromete a dar aviso a EL CONTRATANTE dentro de un plazo improrrogable de veinticuatro (24) horas, cuando en el cumplimiento del presente instrumento deban prestarse servicios, ejecutarse trabajos o cuando hayan ocurrido hechos que pongan en peligro de contaminación con sustancias tóxicas o hayan contaminado con sustancias tóxicas la naturaleza, ambiente o personas, a fin de adoptar las medidas protectoras del caso, sin que ello signifique que la empresa se exima de responsabilidad por los daños causados

7. Finalmente, la empresa se obliga a adoptar las acciones que sean necesarias a fin de proteger el medio ambiente, y ejecutar sus obligaciones de forma tal que conlleven a un beneficio del mismo, y de la colectividad en su conjunto.

21. 2 OTROS REQUISITOS:

- Incluir certificaciones de calidad (si lo hubiese)
- Indicar experiencia en servicios similares
- Indicar disponibilidad, plazo y cronograma de implementación

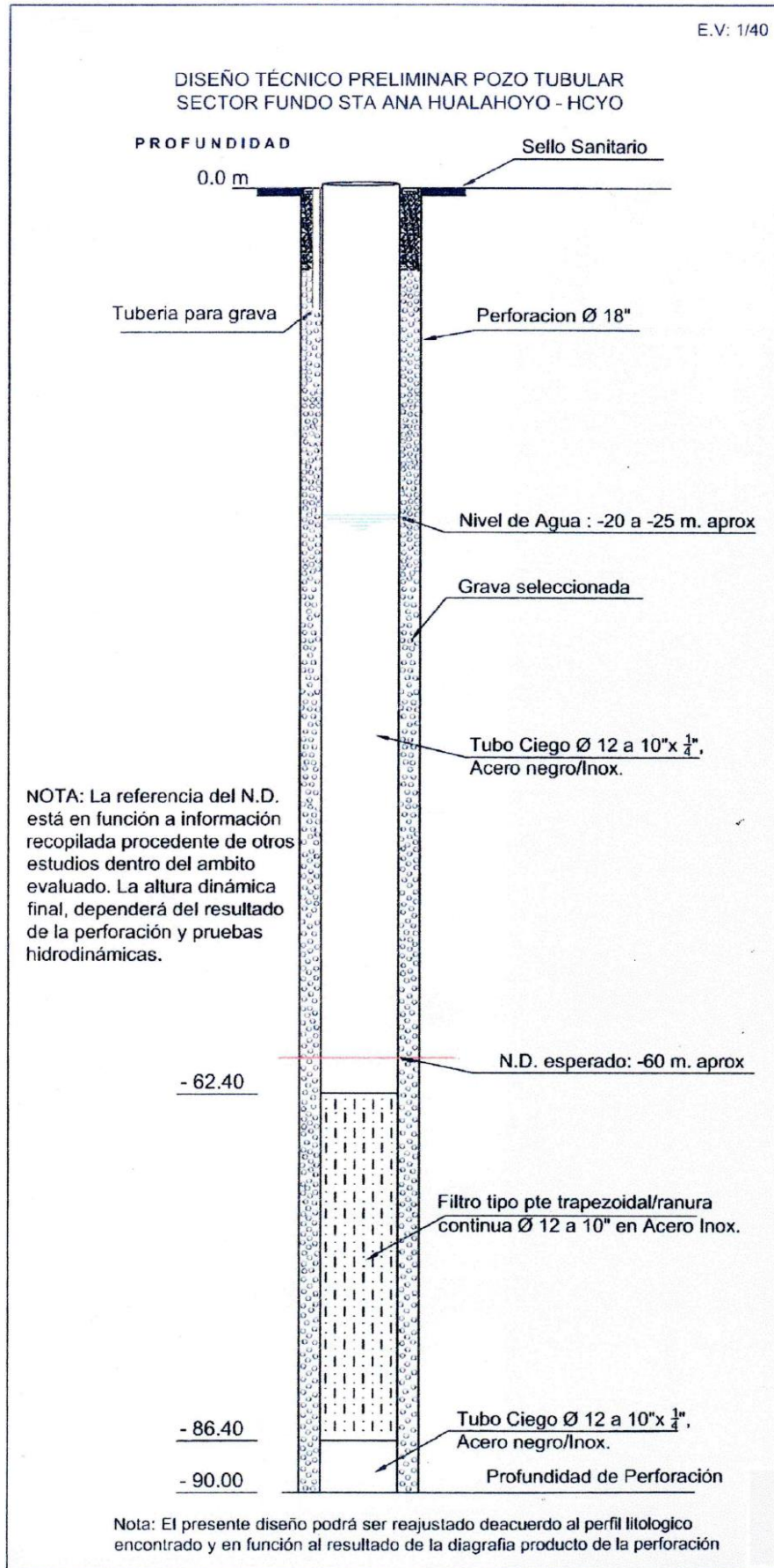


WWW.
CIPOTATO.ORG

ANEXOS



ANEXO N° 1





WWW.
CIPOTATO.ORG

ANEXO N° 2

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN OBRAS EN GENERAL

Señores
CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN OBRAS EN GENERAL:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA ¹	MONEDA	IMPORTE
1						
2						
3						
4						
5						
...						
20						
TOTAL						

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

¹ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.



WWW.
CIPOTATO.ORG

ANEXO N° 3 EXPERIENCIA DEL POSTOR EN OBRAS SIMILARES

Señores
CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA ²	MONEDA	IMPORTE
1						
2						
3						
4						
5						
...						
20						
TOTAL						

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

² Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.