



CONTRATACION DE UNA EMPRESA PARA REALIZAR LA PERFORACION DE UN POZO TUBULAR DE 90 METROS 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

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:

1. OBJETIVO:

El objetivo de la presente Obra es la perforación de un (1) pozo tubular de 90 metros de profundidad para el abastecimiento de agua con fines agrícolas y otros en la ciudad de Huancayo y que sustituirá al pozo artesanal existente que saldrá fuera de servicio.

3. LOCALIZACIÓN

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 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 propiedades de la empresa.

Ver mapa ubicación Google Earth (Anexo 1)

4. 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.

5. 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.



6. 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 los sitios 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.

7. 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.

8. CONSTRUCCIÓN DE POZO TUBULAR

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.

Teniendo en cuenta que el diseño definitivo del pozo sólo se podrá establecer con los resultados de las muestras extraídas durante la perforación y la diagráfía.

9. 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.

10. 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 del contratista.

11. DISEÑO TECNICO

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 por perforarse deberá tener las siguientes características generales:

- Longitud Estimada de Perforación : 90 m de profundidad
- Diámetro de Perforación : 18"
- Diámetro de entubado : 12 -10 "
- Longitud de tubería de filtro : 24.00 m
- Longitud de tubería ciega : 66.00 m
- Nivel Estático de agua aprox. : -20 a -25 m.
- Espesor del Empaque de Grava (mínimo) : 3"

Ver Anexo 2 (Diseño Técnico Preliminar)

a) Perforación

- 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 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 ante pozo 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 Inspector de Obra, se tendrá en cuenta lo siguiente: No se le reconocerá los mayores metrados en la excavación ni en el engravado. En caso de que el Inspector 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.



- 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 (diagráfias) aprobadas por la Empresa (Resistividad, potencial espontánea, gamma, etc.).
- Los resultados de estos registros, juntamente con los análisis granulométricos y estudio de las muestras del terreno extraídas durante la perforación, servirán para establecer el diseño definitivo del pozo.

Informe Final del Perforador

El contratista, una vez terminada la perforación entregará a la Empresa un registro completo del pozo, poniendo de manifiesto lo siguiente:

La identificación y descripción del material del que está constituido cada estrato, tales como:

- 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.

Las profundidades que a continuación se indican:

- A la cual fue tomada cada muestra
- Del pozo una vez terminado.
- De cualquier fluido de perforación perdido, materiales o herramientas pérdidas.
- Del sellado de superficie.
- 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.
- Registro estratigráfico, incluyendo resultados de los análisis granulométricos y de los registros de diagráfias debidamente interpretados.

Informe Semanal del proveedor

El contratista redactará un informe semanal indicando la situación y estado de cada perforación e incidencia importantes.

Informe Diario del Perforador

Durante la perforación de los pozos el perforador llenará partes diarios detallados, cuyo informe respectivo será puesto a disposición de la Empresa, cuando esta lo solicite. El Informe contendrá como mínimo lo siguiente:

- Profundidad al inicio de la perforación y al final del turno.
- Control de verticalidad.
- Horas de trabajo por turno.



- 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.

- Registros geofísicos y/o régimen de penetración, etc.
- Control de verticalidad. Se requiere se haga la prueba de verticalidad y alineamiento, mediante la medición de coordenadas en una escuadra en la superficie en el cable con la broca perfectamente centrada. En superficie y fondo al iniciar y al terminar la jornada.
- Otros que considere necesario el contratista o a solicitud de la Empresa.

b) Entubación

- 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 – 10”.
- El material para la entubación y revestimiento del pozo podrá ser acero negro/inoxidable y constituida por tramos de 2.4 m de longitud cada uno, con un espesor que tendría 6 mm (1/4”)

Características:

- ✓ 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.
- ✓ En principio las tuberías ciegas de acero negro, los filtros de acero inoxidable puente trapezoidal y la grava sería proporcionada por el contratista.
- ✓ La tubería de acero comercial Laminado al Caliente (LAC) será de calidad A-36 de 5.90 mm para la parte de la columna definitiva (ciega) de 12” DN. Para el resto de la columna definitiva (filtro de 12” DN.) será de acero inoxidable de 4.5mm y deberá satisfacer las especificaciones ANSI 304 2B o sus equivalentes nacionales o internacionales. Estas tuberías podrán ser tubos sin costura prefabricadas, o tubos hechos de planchas de acero rolado y soldados longitudinalmente con sus respectivos anillos de refuerzo en los extremos.

En el fondo del pozo el entubado definitivo, en una longitud mínima de aproximadamente 3.60m, 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.

Método de conexión de las tuberías:

Las tuberías serán conectadas o unidas por medio de acoplamientos roscados o 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.

c) Filtros

- El pozo por perforarse que derivará agua de formaciones no consolidadas irá equipado con tubería filtrante, particularmente en los horizontes más productivos, por lo que su instalación deberá definirse después del examen granulométrico de las muestras extraídas de los horizontes atravesados durante la perforación.
- Diámetro máximo de la rejilla en 12”
- El filtro pre-fabricado o rejilla será en su totalidad de acero a la corrosión.
- La longitud activa de la tubería filtro se deberá determinar en función del espesor de los horizontes (estimado en 24 m).
- La selección de las aberturas de las ranuras será determinada por la gradación del material que constituye el acuífero en base a la curva representativa del análisis granulométrico de las muestras.
- En el diseño definitivo durante la ejecución de la obra, se puede efectuar el reajuste del factor diseño del filtro.

Selección de tipos de filtros:

Los filtros serán del tipo puente trapezoidal y en todo caso deberán ser aprobados por la Empresa.

El material de los filtros será de acero inoxidable tipo 304 (Cromo níquel) y de un espesor total de la pared no menor de 4.5 mm, salvo indicación expresa de la Empresa.

Tamaño de las aberturas de las ranuras:

Las aberturas del puente serán de 1.5 mm obligatoriamente con colocación de empaque de grava, salvo indicación expresa.



Longitud y posición de los filtros:

Luego que el proveedor entregue su propuesta de Diseño Definitivo, estas serán corroboradas con el muestreo y la diagrafía. Para tener los intervalos de filtros y tubos ciegos para el pozo.

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.

El soldador deberá ser una persona calificada, certificada y con experiencia.

d) 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.

Espesor del empaque:

El espesor del filtro de grava no será menor de (3")

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:

Durante la colocación de la grava se mantendrá en todo momento la circulación. A medida que se asienta el filtro de grava se agregará material de filtro adicional, para asegurar que el intervalo deseado quede completamente llenado.

- **Desarrollo del pozo:**

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 por 72 horas.

- **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 educor. El desarrollo de filtros de gran tamaño puede requerir el empleo de un tubo educor 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.

e) Pruebas complementarias

Las perforaciones y los entubados deberán ser redondos verticales y alineados interiormente. Para demostrar el cumplimiento de este requisito, el Constructor proporcionará la mano de obra y equipo y efectuará las pruebas que se describen en los numerales 1 y 2 de la manera ordenada por la Empresa y a satisfacción de ésta.



Los resultados de las pruebas serán presentados en cuadros y gráficos debiendo evidenciar que es posible el ingreso recto, libre y vertical de la bomba, por lo menos hasta unos dos (2) m. sobre el fondo del pozo.

La prueba de verticalidad y alineamiento se ejecutará una vez terminada la construcción del pozo y antes de instalarse el equipo de bombeo de prueba.

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. La Empresa dará aprobación al contratista para conducir la prueba cuando el pozo haya sido completado y su verticalidad y alineamiento aprobados. Antes de la prueba se medirá el nivel estático del agua.

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.

Equipo de bombeo

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

- Prueba de pozo a caudal variable, para limpiar y calibrar el equipo a los regímenes de la prueba escalonada.
- Prueba escalonada, tendrá una duración de 72 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.
- Unidades de bombeo sumergibles eléctricas, juntamente con generadores de energía, tableros de control con variador de frecuencia y los accesorios necesarios para operar las bombas.

El equipo de bombeo deberá tener una capacidad no menor a 20 litros/seg a una altura dinámica total mayor a 120m. Previo a su instalación el proveedor deberá entregar las curvas característica de la bomba donde se pueda comprobar que el caudal, altura de bombeo y potencia consumida sean las requeridas.

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.

Válvula de Control

El contratista proveerá una válvula de compuerta en la tubería de descarga de la bomba a una distancia mínima de 2 m del medidor de orificio- lancha reductora para controlar el caudal de descarga de la bomba.

Tubería para medición del nivel de agua:

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

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.

Procedimiento de bombeo

Se someterá al pozo idóneamente a una explotación de 72 horas continuas

Para la Prueba de Aforo se utilizará Bomba, preferentemente con Impulsores semi-axiales accionado por un motor diesel. El pozo se someterá a bombeo durante 48 horas, tiempo que deberá distribuirse de la siguiente manera:

- 24 horas, bombeo de desarrollo y limpieza

Antes de realizar la prueba de rendimiento o aforo, el pozo debe cumplir su desarrollo durante 24 horas aproximadamente y de acuerdo a las indicaciones de la empresa.

- 18 horas, prueba de rendimiento o aforo

El proveedor realizará pruebas de rendimiento de acuerdo a las indicaciones de la supervisión. Estas se realizan después de terminar con la limpieza para su posterior desarrollo y después de un periodo de recuperación de cualquier prueba de bombeo previo. Esta prueba es escalonada y con caudales variables con un mínimo de 3 regímenes de bombeo, pudiendo tener una duración de 3 horas cada uno.

- 30 horas, prueba de acuífero o caudal constante



Con los resultados de la prueba de rendimiento, se selecciona el caudal explotable, el cual será utilizado para someter el pozo a la prueba final y a caudal constante por un periodo aproximado de 30 horas continuas.

Esta prueba se debe iniciar después de la recuperación del nivel de agua de la prueba de rendimiento, se mide el caudal y los niveles dinámicos en función del tiempo y de acuerdo a las instrucciones de la empresa. Al término de la misma, se debe medir también el comportamiento del nivel de la napa durante su recuperación y por un periodo de por lo menos 24 horas continuas.

Con este resultado se puede confirmar la magnitud del caudal explotable, establecer las condiciones para el equipamiento del pozo (electrobombas, tableros, válvulas, medidores y tuberías de succión) y determinar los parámetros hidráulicos del acuífero. Se solicita considerar la instalación de un tablero térmico y diferencial.

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.

Registro de las pruebas de bombeo:

El contratista se encarga de registrar la prueba de bombeo y entregar copia de todos los registros a la supervisión al termino de las pruebas incluyendo las curvas y gráficos interpretativos

f) Muestreo de agua de análisis y protección sanitaria:

Durante la prueba de bombeo deberán extraerse las muestras de agua necesarias para los respectivos análisis físicos, químicos y microbiológicos en un laboratorio certificado.

g) Desinfección del pozo:

El equipo y herramientas de perforación de pozos deben mantenerse limpios y debe hacerse un esfuerzo consciente para evitar el transportar materias extrañas de un pozo a otro. El agua usada como fluido de perforación debe ser limpia y libre de material orgánico.



h) Protección de la calidad del agua:

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.

11) PLAZO DE ENTREGA Y REPORTE

Una vez iniciados los trabajos, esperamos que todo pueda ser terminado en un plazo máximo de 50 días hábiles.

12) 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*

*Indicar si el proveedor puede considerar trabajar también sábados, domingos y/o feriados. Si es posible, considerarlo en su propuesta.

13) SUPERVISION Y MONITOREO:

El contratista deberá tener un supervisor encargado del proyecto, quien será directamente responsable de la presentación de los informes de avance de la obra.

La frecuencia de los informes de progreso deberá ser semanal.

Se realizarán monitoreos a la obra, que estarán a cargo del supervisor de la estación u otro personal del CIP, con el objetivo de llegar a una excelencia operativa.

14) ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD

El consultor está obligado a velar por la seguridad del personal durante todo el desarrollo de los trabajos; facilitando de andamios, escaleras, arneses, cascos o equipo mecánico de ser necesario. Las instalaciones y dispositivos de protección deberán ajustarse a la Norma vigente sobre prevención de accidentes de trabajo. Previamente al inicio de estas, se efectuará las protecciones necesarias con elementos apropiados y alejará de la zona de trabajo todo lo que no involucre la obra y/o pudiera dañarse.

Para la prestación de los servicios materia de la presente, el contratista, será responsable por:

- Cumplir con la inducción de seguridad del personal a realizar el servicio, según la política de la empresa.



- Cumplir con las políticas del CIP.
- 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);
- Constancia del Seguro Vida Ley vigente contratado para sus empleados.
- Equipo de Protección Personal según actividad a realizar.
- Asimismo, como medida de prevención, no destacar a personas que se encuentren comprendidas dentro del llamado Grupo de Riesgo, según la definición contenida en el numeral 6.1.1a de la Resolución Ministerial No. 448-2020-MINSA, para brindar servicios en nuestras instalaciones.
- Contar con un programa de Vigilancia y Prevención del COVID'19 debidamente actualizado.

Por otro lado, como parte de las medidas de prevención de seguridad y salud, el CIP requerirá que todo su personal, así como a aquel de todos los proveedores de servicios que vayan a ingresar a nuestras instalaciones, cumplan con lo siguiente:

- Someterse a las pruebas de despistaje de temperatura alta 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.

Previo al inicio de actividades el proveedor deberá emitir un cronograma de trabajos, el mismo que será aprobado por la administración a fin de establecer los horarios más oportunos en la prestación del servicio.

El contratista también deberá:

- Cumplir con todas las disposiciones legales y normativas vigentes, así como el cumplimiento al Código Nacional de Electricidad del Perú.
- Validar que el subcontratista (si lo hubiese) tenga las mismas obligaciones que el proveedor.
- Validar que el soldador (si lo hubiese) cuente con certificación.
- Garantizar que el contratista tenga todos los dispositivos y herramientas certificadas para la ejecución de la labor. Candados, tarjetas, herramientas con aislamiento, revelador, pértiga, tierra temporaria, cajas de bloqueo, etc.
- No realizar cambios en los elementos de protección de las herramientas de poder.



- Entregar la obra en perfectas condiciones de limpieza y funcionamiento. Aquellos elementos dañados serán repuestos a cargo del contratista antes de la recepción de la obra.
- El contratista será responsable de la ingeniería, construcción, pre-comisionamiento, comisionamiento y puesto en marcha.

Perfil del personal:

El contratista deberá proveer personal que cumpla con:

- Todos los certificados y seguros por ley.
- Presentarse debidamente uniformados, en caso contrario no serán aceptados en el trabajo. Tanto el uniforme como los elementos de protección personal serán proporcionados por el proveedor.
- Ser mayores de edad
- Tener grado de instrucción mínimo requerido: Secundaria Completa.
- Contar con buen estado físico de salud.
- Contar con un alto nivel de integridad moral y responsabilidad.
- Presentar certificado de antecedentes policiales (actualizado)
- Presentar certificado de salud (actualizado)
- Contar con capacitación en salud y seguridad

Otros requisitos:

- Incluir certificaciones de calidad.
- Indicar experiencia en servicios similares
- Indicar disponibilidad, plazo y cronograma de implementación.