

laL -2015-00092314-02- SIMASTIR

Fecha: 19 Noviembre 2015

Aclaraciones a consultas

- 1. Con base en lo manifestado por funcionarios de UNOPS en la reunión del jueves 12 de noviembre, favor confirmar que las dimensiones y el peso NO sean una limitante en la cotización, siempre y cuando se adapten sin problemas a una línea de aire de 50 mm.**

R/ En los términos de referencia se brindan las dimensiones y peso ideal (diámetro 20 mm y peso 300 gr), sin embargo en la oferta se pueden presentar opciones que aseguren que los equipos pueden ser instalados en una línea de aire de diámetro interno no mayor a 1 pulgada (25,4 mm), esto por cuanto algunos pozos se encuentran entubados en 5 pulgadas (127 mm) tienen instalada la bomba, cables y otros y el espacio disponible no es muy holgado para asegurar que sensores de mucho más diámetro puedan instalarse en un tubo más grueso; además debe considerar si un peso mayor, no vaya a ser una limitante para la permanencia de los sensores a la profundidad establecida y para un buen registro de datos.

- 2. Los diámetros que indican de la perforación es HQ de 4,634 pulgadas no es correcto, lo correcto es QH=63,5 mm, diámetro del núcleo, favor de aclararnos este punto.**

R/ Se corrige que el diámetro de la perforación sacanúcleo para HQ es de 96 mm, el diámetro del núcleo recuperado será de unos 68,5 mm o sea, unas 2,7 pulgadas.

Lo que se requiere es que la perforación sea como mínimo en HQ y que permita la instalación de un piezómetro de 2 pulgadas de diámetro en el pozo, tal y como se observa en la fotografía No. 1.



Fotografía No. 1. Ilustración de un piezómetro de 2 pulgadas para monitoreo.

3. Favor presentar los datos de las modificaciones a los pozos que fueron sustituidos.

R/ se adjunta un cuadro Excel con la información de los 37 pozos corregida.

4. Presentar el tiempo de entrega de los equipos.

R/ El tiempo de entrega de los equipos es de seis semanas o sea, un mes y medio.

5. Necesitamos la profundidad de los pozos o nivel estático de todos los pozos.

R/ En el cuadro Excel adjunto se presenta esta información.

6. Es posible conectar a corriente en los sitios donde hay disponibilidad, ya que algunas son casas, no se sabe si los dueños estarían anuentes a que se utilice energía eléctrica de ellos?. De lo contrario todas las estaciones deberán ir con panel solar para recargar las baterías.

R/ No se considera la opción de conectarse a energía eléctrica en las casas de habitación o negocios, por tal motivo se indica en el cartel incluir la cotización de baterías de litio.

7. Con respecto a los equipos se piden 42 tapas de pozos, las tapas de pozos vienen para pozos de 2 y 4 pulgadas y solamente 12 de los 37 pozos son de 2 pulgadas, no hay de 4 pulgadas. A nuestro criterio no tendría sentido poner tapa de 2 pulgadas en un pozo excavado de 1 m de diámetro. Deseamos confirmar si aun así quieren comprar las 42 tapas.

R/ No es necesario la adquisición de las 42 tapas ya que algunos equipos no requieren este dispositivo para sostener el cable en la boca del pozo y conectarse al transmisor de telemetría, en la oferta se puede justificar la no presentación de este ítem, o en su defecto, ofertarlo.

Para los pozos excavados se deberá proponer el sistema para sostener el sistema que sostendrá el sensor, la línea de aire y la conexión con la telemetría.

8. Confirmar el nivel freático de todos los pozos.

R/ se adjunta un cuadro Excel con la información de los 37 pozos que incluye la profundidad del nivel freático.

9. Uno de los pozos a perforar se ubica en las coordenadas 280.602/351.998 (El Coco), si embargo no está descrito en la lista de pozos. Favor aclarar.

R/ El pozo que se va a perforar tipo piezómetro en el acuífero El Coco es el que se ubicará en la Marisquería Milanés, las coordenadas están corregidas al sitio que se definió para tal fin en el cuadro Excel que se adjunta con la información de todos los 37 pozos.

10. En la lista de pozos aparecen 6 con medición de conductividad. Sin embargo, en la página 34 de las especificaciones técnicas se habla de 7. Por favor aclarar.

R/ Se debe leer correctamente que se requiere adquirir 9 sensores que midan conductividad eléctrica, nivel freático y temperatura. De estos 9 sensores, solo se instalarán 7 en pozos seleccionados e indicados en el cuadro Excel adjunto, los otros 2 sensores serán para otros usos de la Dirección de Agua o para repuesto, esos 2 sensores adicionales, no se instalarán en ningún pozo.

11. De los equipos que serán entregados sin instalar directamente a la DA, cuál será la longitud del cable requerida?

R/ Deberá ser una longitud de por lo menos 15 m.

12. Dar más detalles de lo que quieren decir con “BASES DE LECTURA TIPO ESCRITORIO”, se refiere a un lector local del sensor o a una computadora ya sea portátil o de escritorio?

R/ se refiere al lector local del sensor que permite leer los datos directamente del sensor y conectarlo al computador para obtener la información que ha sido guardada en la memoria. En la figura No. 1 se ilustra con un ejemplo el lector de datos de escritorio.



Figura No. 1. Fotografía para fines ilustrativos del lector de datos tipo escritorio.

13. Qué son tapas de ajuste de cable?

R/ Dependiendo de la marca del equipo, se requeriría adquirir tapas para sostener el cable al que está conectado el sensor y del que se conectaría el equipo de telemetría a la boca del pozo. No todas las marcas lo requieren, pero en caso de que sí sea necesario se debe incluir. En la figura No. 2 se presenta una fotografía que ilustra la situación indicada.



Figura No. 2. Fotografía para fines ilustrativos de las tapas de ajuste del cable.

14. Se debe incluir en el presupuesto la reparación de alguno de los pozos existentes que esté colapsado en el momento de instalar los equipos? Esta pregunta se aclaró en la reunión, donde

se indica que sí pero no como un costo sino como una previsión, es decir, se debe indicar cuánto costaría en caso de ocuparse?

R/ Si durante la auscultación de algún pozo privado, se observa que existe un riesgo de colapso tanto del pozo como riesgo de afectación a la bomba, se deberá informar de inmediato al Administrador del contrato para decidir prontamente si se continúa o se detienen las actividades en el pozo.

Sin embargo es conveniente ofertar el costo por metro de perforación, en caso que fuese necesario contratar este servicio, incluyendo tubería y rejilla. Para este efecto y como se observa en la mayoría de los casos de pozos perforados el diámetro de encamisado es entre 5 y 6 pulgadas; para los pozos excavados, no se considera que pudiese existir esta condición ya que el diámetro es lo suficientemente holgado para realizar los trabajos necesarios.

Básicamente se considera que en los pozos excavados o artesanales, el proceso de auscultación incluiría la inspección con cámara sumergible y limpieza del pozo, para posteriormente realizar la instalación de los equipos, por supuesto que adicionalmente se debe considerar las actividades necesarias para acondicionar el sitio por seguridad y ubicación del transmisor y antena.

15. Confirmar por escrito que aceptan la solución de recolección de datos en la nube.

R/ Una alternativa para obtener los datos en forma temporal (mientras se mejoran las condiciones de hardware y software de la Dirección de Agua) es acceder a los datos, tanto en forma gráfica como en datos en Excel, utilizando la nube o un cloud Hub, en ese caso se puede ofertar el costo de manejar y mantener los datos y su accesibilidad para la Dirección de Agua, por dos años.

16. Permitir que la carcasa del sensor sea de titanio para darle más protección en ambiente salino y en general mejor protección que el acero inoxidable o plástico.

R/ Las características dadas en los términos de referencia son mínimas, de ahí que condiciones mejores o mejor calidad sí se podría ofertar, como la carcasa de titanio o cerámica.

17. Confirmar la precisión de los sensores ya que solo indica un número.

R/ La precisión mínima de los sensores es de $\pm 0,1$.

18. Explicar el alcance de las últimas 4 líneas del punto J: “Se deberá considerar por lo menos 2 años para mantener un host para la recepción de datos y acceso desde la Dirección de Agua”, se debe incluir dentro de la propuesta este host o ya es propiedad de la DA, si ya es propiedad de la DA, cuáles son sus características. La DA trabajará por dos años con una solución temporal que uno debe proponer.

R/ Esta indicación se refiere a que los datos que se reciban de los sensores en forma telemétrica deben poder accederse desde las oficinas en San José de la Dirección de Agua. En este momento se requeriría de un servicio que permita realizar esta función que puede ser a través del cloud hub u otro sistema. Este servicio para acceder a los datos telemétricos desde cualquier computador de la DA, debe considerar un plazo mínimo de dos años.

19. **Página 37. Punto “M”, se pide que se indique en la oferta qué tipo de acondicionamiento se “ofrece” para cada sitio. Favor de indicarnos cómo se reparan las casetas en mal estado y con qué materiales construiríamos la puerta, el techo y las paredes, también indicarnos por medio de un plano cómo se harían las nuevas casetas para que todos coticemos igual.**

R/ Para el caso de que se requiera construir una caseta para pozo, el diseño general se presenta en la figura No. 3.

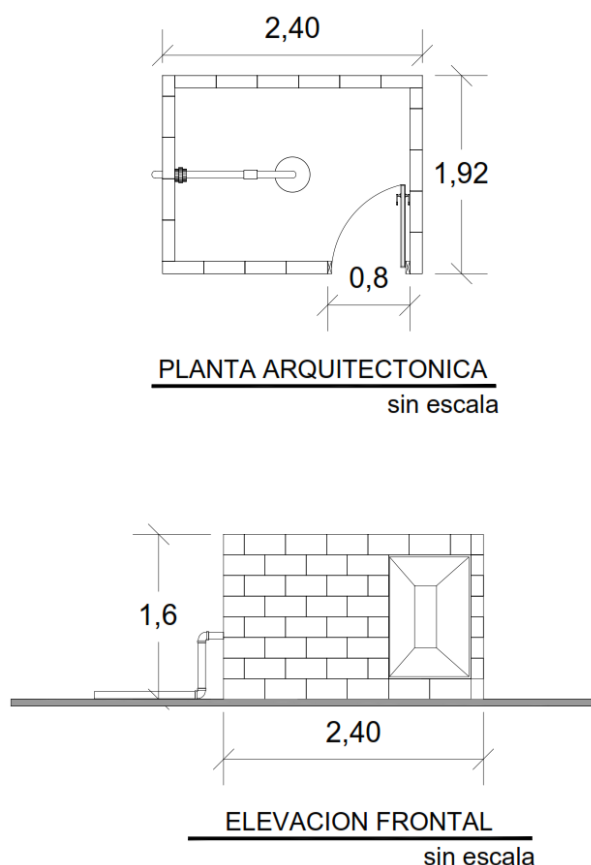


Figura No. 3. Diseño general de la caseta de pozo.

Debe ser en block, con varillas, concreto, repello externo y portón metálico, con cierre para colocar el candado que se indica en los términos de referencia.

20. **En caso de pozos de grandes dimensiones, es necesario colocar un tubo adicional para protección del sensor? Esto se aclaró que sí, favor decírnoslo por escrito.**

R/ sí, por seguridad y para resguardar el sensor, se deberá acondicionar la colocación de una tubería o línea de aire dentro de la cual se colocaría el sensor. Esta tubería deberá estar ranurada bajo el nivel freático.

21. **Quién define cada cuánto se debe realizar el mantenimiento? Deberá ser correctivo, preventivo o ambos?**

R/ El oferente debe proponer cada cuánto haría el mantenimiento, debe incluir tanto el correctivo como el preventivo.

Se debe tomar en cuenta que éste proceso sería posterior a la prueba y verificación del buen funcionamiento de los equipos y de su adecuada recepción y acceso de datos por parte de los funcionarios de la DA.

22. **Cuál sería el alcance del mantenimiento?**

R/ El mantenimiento debe considerar la verificación en campo y oficina el buen funcionamiento de los equipos y buen acceso de la visualización y datos.

23. **Son las casetas obligatorias en todos los casos de pozos en el exterior? Favor de confirmar.**

R/ No, no en todos los casos, ya que en algunos pozos como los piezómetros se acondicionaría una estructura metálica para ubicar los equipos de telemetría y se debe considerar la colocación de la antena.

24. **Los datos son aceptables para tomarse cada hora y enviarse a la DA 2 veces al día como mínimo, favor confirmarlo por escrito.**

R/ Los sensores pueden programarse para medirlos cada hora y pueden enviarse a la DA como mínimo 2 veces al día.

25. **El costo del servicio de internet celular se debe incluir por 2 años, favor de confirmarlo.**

R/ Sí, en efecto, el servicio de internet celular se debe incluir por 2 años para cubrir la transmisión de datos telemétrica.

26. **Se indicó que cambiarán la localización de 3 pozos, se debe esperar las modificaciones, favor de confirmarlo.**

R/ En efecto, los datos corregidos están incluidos en el cuadro Excel adjunto.

27. **En caso de pozos demasiado viejos y la tubería se encuentra en mal estado y a la hora de sacar la bomba se despega la misma que se haría si no se puede extraer, favor de indicarnos que procedería en ese caso.**

R/ Para ese caso, ofertar en forma adicional el costo por metro de perforación, en caso que fuese necesario contratar este servicio, incluyendo tubería y rejilla.

Pero si durante la auscultación de algún pozo privado, se observa que existe un riesgo de colapso tanto del pozo como riesgo de afectación a la bomba, se deberá informar de inmediato al Administrador del contrato para decidir prontamente si se continúa o se detienen las actividades en el pozo.

28. **Se piden 3 sensores adicionales para uso de la DA, Especificar el rango de sumergencia.**

R/ Se deberá considerar para estos tres sensores adicionales la sumergencia para un nivel freático promedio de 15 a 20 m.

- 29. Se piden cables de lectura directa, cinco adicionales para la DA, especificar la longitud.**

R/ Deberá ser una longitud de por lo menos 15 m.

- 30. Bases de lectura de datos para escritorio. Especificar si requieren solamente el lector óptico o además el cable de interface para conectar eventualmente una computadora portátil en el campo.**

R/ Cotizar solo el lector óptico tipo escritorio.

----- 0000000000 -----