

**DOCUMENTOS DE RESPUESTAS  
PROCESO COL 0000128063**

**OBJETO:** Suministro e instalación de plantas de tratamiento de agua potable para pozo profundo en el municipio de Uribe Meta Corregimiento de la Julia Veredas Buenos Aires y La Pista.

A continuación, se da respuesta a las solicitudes de aclaración recibidas por escrito por parte de algunos posibles proponentes:

**PREGUNTA 1:** Por favor remitir el resultado del análisis de agua, emitido por el laboratorio para el cual van a funcionar los sistemas de tratamiento, es necesario saber el valor de parámetros de color y otros parámetros.

**RESPUESTA:** Los demás parámetros no fueron incluidos en los términos por estar dentro de los rangos máximos permisibles de la norma nacional *según los muestreos efectuados en 2018*. Los estudios realizados en la zona y para las fuentes de abastecimiento corresponden no solo a las fuentes objeto de potabilización sino a fuentes cercanas y lo que se busca es que los parámetros fuera de la norma de cualquiera de estas fuentes puedan ser tratados con la tecnología y equipos que propongan los oferentes para cumplir con los requisitos de calidad establecidos en la resolución 2115 de 2007.

No obstante lo anterior, se incluyen para su verificación el análisis completo de las fuentes del proyecto otros sitios aledaños los cuales se tomaron como condicionante para suministrar dos plantas de tratamiento iguales. Es necesario hacer énfasis en que son dos fuentes diferentes (subterránea – La Pista y superficial -Buenos Aires) donde se tomará efectivamente el abastecimiento.

A continuación, se presentan los resultados de los parámetros medidos como referencia. El valor más alejado de la norma de cualquiera de estos muestreos es el que se ha tomado por parte del PNUD para solicitar equipos mínimos para diseño de las plantas de tratamiento y en caso de que el oferente desee verificar otros parámetros también deberá escoger aquel que se encuentre más alejado de la norma según las siguientes tablas.

**RESULTADO ANÁLISIS DE MUESTRAS DE AGUAS EN EL LABORATORIO**

Parámetro	Valor Máximo Aceptable	Resultado fuente excombatientes – La Pista Pozo	Resultado fuente Buenos Aires Superficial
Alcalinidad total (mg CaCO <sub>3</sub> /L)	200	6	5
Calcio (m Ca/L)	60	1,4	1.3
Cloruros (mg CL/L)	< 10	<1	<1
Color aparente UPC	15 UPC	7	9
Conductividad a 25°C (μS/cm)	< 1000	17,7	13,7
DBO 5	6	<5	<5
Dureza total (mg CaCO <sub>3</sub> /L)	300	6	6

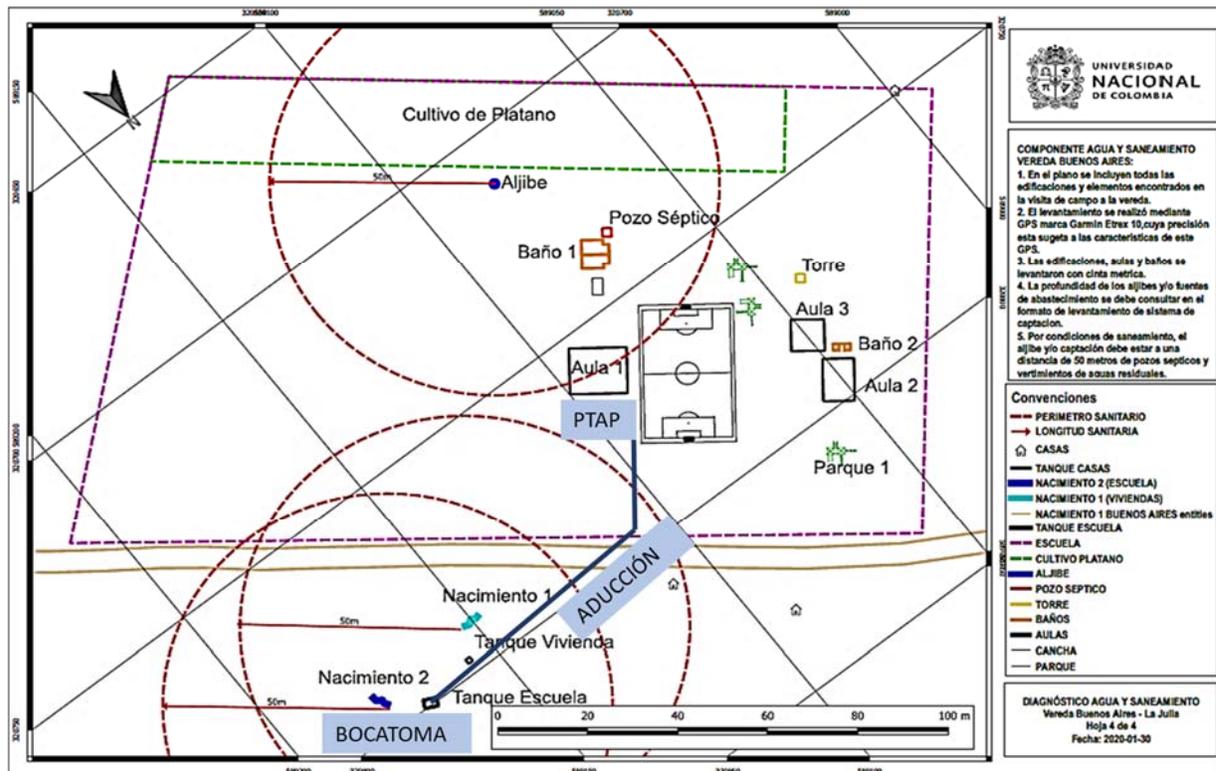
Parámetro	Valor Máximo Aceptable	Resultado fuente excombatientes – La Pista Pozo	Resultado fuente Buenos Aires Superficial
Floruros (mg F/L)	1	<0,3	<0,3
Fosfatos (mg P-PO43/L)	0.5	0,45	<0,15
Hierro total (mg Fe/L)	0,3	0,2	0,5
Magnesio (mg Mg/L)	36	<1	<1
Manganeso total (mg Mn/L)	0,1	<0,01	0,03
Nitratos (mg N-NO3/L)	10	0,6	2
Nitritos (mg N-NO2/L)	0,1	<0,07	<0.07
Olor y sabor	Aceptable/No Aceptable	Aceptable	Aceptable
Oxígeno disuelto mg/L	4	7,4	7.4
PH a 25°C (unidades de PH)	6,5 – 9	6,9	6,91
Sulfatos (mg SO4/L)	< 10	<5	<5
Turbiedad (NTU)	2	4.7	14
Coliformes totales (NMP/100 ml)	Ausencia, independiente del método de análisis	24.196	9.804
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	Ausencia, independiente del método de análisis	1.85	223

#### Parámetros por fuera del rango aceptable La Pista y Buenos aires

Parámetro	Valor máximo Aceptable	Resultado	Concepto Fuente Escuela Buenos Aires	Resultado	Concepto Nacimiento Escuela de La Pista
Hierro total (mg Fe/L)	0,3	0,2	Cumple	0,5	No Cumple
Oxígeno disuelto mg/L	≥4	7,4	No cumple	7,4	No cumple
PH a 25°C (unidades de PH)	6,5 – 9	6,9	Cumple	6,91	Cumple
Turbiedad (NTU)	2	4,7	No cumple	14	No Cumple
Coliformes totales (NMP/100 ml)	Ausencia	24.196	No cumple	9.804	No cumple
Coliformes fecales (NMP/100 ml)	Ausencia	1.85	No cumple	223	No cumple

**PREGUNTA 2:** En caso de tener medidas, levantamiento, planos de la ubicación de las plantas en los sistemas de abastecimiento proporcionarlos.

**RESPUESTA:** Los levantamientos topográficos y planos de detalle de localización de las plantas no se encuentran disponibles. Es de resaltar, que los equipos de tratamiento solicitados en el proceso de selección se han orientado hacia tecnologías no convencionales para evitar las dificultades de obras de ingeniería para potabilización en ferrocemento. Se aclara que por parte del PNUD se proveerá las estructuras necesarias para el soporte de las plantas. A continuación, se presenta a nivel esquemático la localización preliminar del sistema en la escuela Buenos Aires.



**PREGUNTA 3:**Cuál es la fuente de agua (pozo profundo, pozo subsuperficial, río, quebrada u otro)? de cada uno de los sistemas.

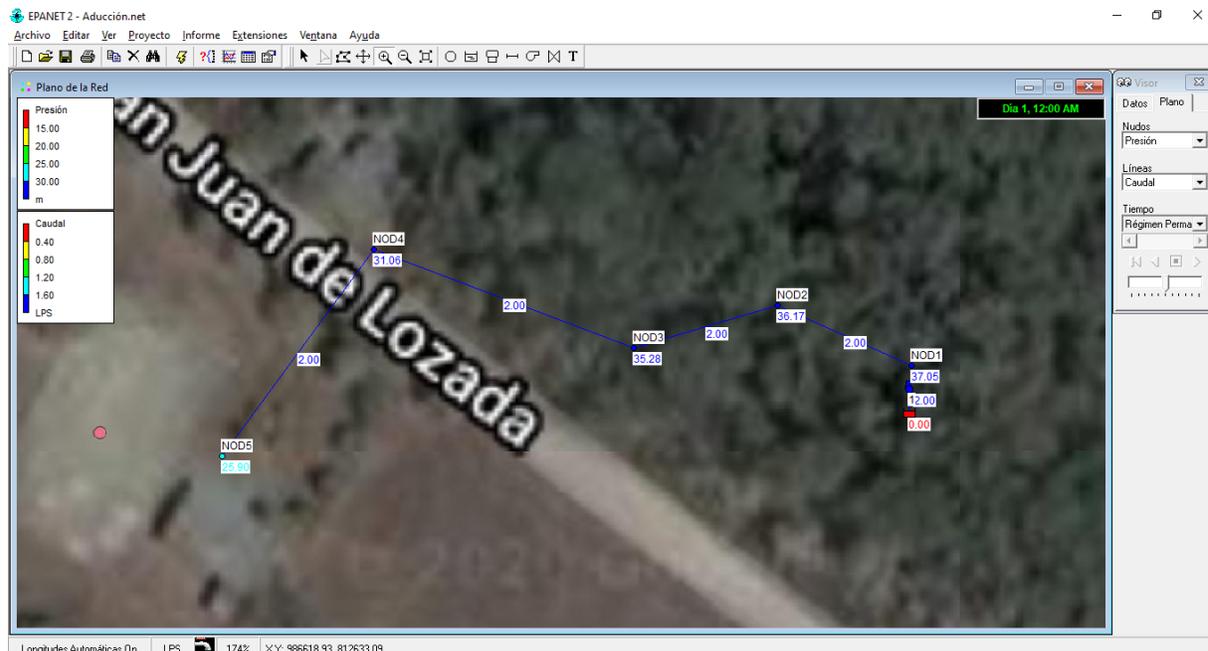
**RESPUESTA:** Son dos fuentes de agua razón por la cual se solicitan dos plantas de potabilización. La fuente para la planta que se ubicará en vereda La Pista es un pozo subsuperficial y la fuente para la planta ubicada en la Escuela Buenos Aires es superficial.

**PREGUNTA 4:** En el sitio donde se instalarán estos sistemas de tratamiento, cómo son las condiciones de energía? Estable, inestable, cuál es fuente de suministro (diésel, gasolina, solar, eléctrico), Ser específico, porque es importante para las bombas de dosificación.

**RESPUESTA:** Se tiene una conexión de energía conectada al sistema eléctrico de la empresa EMSA para el caso de la planta que irá destinada a la Escuela Buenos Aires. Para el caso de la Pista el proceso de energización se encuentra en estado de trámite para conectarlo al sistema del operador de la zona.

**PREGUNTA 5:** Las bombas que extraen el agua de la Fuente, son tipo sumergible o centrífugas, remitir información de cabeza dinámica y cabeza estática, potencia y demás información técnica relevante, de cada sistema para el cual funcionarán las dos plantas.

**RESPUESTA:** Actualmente existen para cada fuente bombas que impulsarán el flujo hasta los tanques de almacenamiento de agua cruda. La cabeza dinámica según los modelos preliminares en EPANET se adjunta en el gráfico siguiente para la condición hidrodinámica de flujo. Por gravedad ninguno de los dos sistemas puede o podrá ser alimentado.



**PREGUNTA 6:** Remitir si tienen algún perfil de lo mínimo requerido de cada uno de los sistemas o está a discreción del proponente remitir el diseño que crea conveniente, cubriendo los parámetros de calidad.

**RESPUESTA:** Como se expone en los documentos del proceso de selección es necesario garantizar como mínimo un sistema de aireación, tanque de homogenización, filtración y desinfección en cuanto a los procesos para la potabilización del agua cruda.

**PREGUNTA 7:** Cuando se dice que el proponente deberá “ capacitar a personal local de la comunidad que sea asignado para la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento” cuánto tiempo es este proceso ? Tienen algunos lineamiento a tener en cuenta ? O es a discreción del proponente definir su esquema de capacitación, que este caso se consideraría no mayor a 6 días por el tema de costos.

**RESPUESTA:** El proceso es definido por la empresa de acuerdo con la propuesta que se tenga por lo que limitarlo por parte del PNUD no es viable. Considerando que es población que no tiene capacitación previa o conocimientos técnicos en el manejo de las tecnologías para el tratamiento de agua cruda es recomendable utilizar métodos de capacitación acordes al proceso, se espera que este

proceso de capacitación tenga varios momentos, el diagnóstico de los potenciales operados, la capacitación por etapas, un ejercicio pedagógico de la puesta en marcha y operación, por lo cual se deberá coordinar muy bien por parte de la empresa estas actividades.

**PREGUNTA 8:** Tienen contemplado el uso de paneles solares para el funcionamiento de estas plantas?

**RESPUESTA:** No.

**PREGUNTA 9:** Por favor, suministrar información de condiciones de accesibilidad, tiempos, estado de las vías, recorridos, desde el municipio o ciudad más cercana a la comunidad de La Pista.

**RESPUESTA:** La vía de Bogotá a Mesetas se encuentra en buenas condiciones y pavimentada. A partir del municipio de Mesetas hasta Uribe y los sitios donde se ubicarán las plantas son aproximadamente 3 horas de recorrido en un vehículo 4x4 tipo camioneta por lo que un medio de transporte más grande tendrá mayores tiempos de recorrido. Los proponentes deben considerar que la vía Mesetas – Casco Urbano hasta Uribe Vereda Buenos Aires y La Pista es destapada y solo vehículos de tracción 4x4 pueden transitar. Entre la vereda Buenos Aires y La Pista existen unos 10 minutos máximo de recorrido en tiempo y en ambas se puede llegar por transporte vehicular.

**PREGUNTA 10:** Si tienen información de costos de transporte hacia esa zona, por favor remitirlos.

**RESPUESTA:** No.

**PREGUNTA 11:** Confirmar el Detalle COT (Carbón orgánico Tratado) en el Agua donde se va a tratar.

**RESPUESTA:** Ver respuesta 1. NO existen más parámetros analizados.

**PREGUNTA 12:** Especificar el detalle del cuerpo Hídrico donde se capta el agua donde se muestren los valores de los metales pesados más representativos.

**RESPUESTA:** No se tienen datos de metales pesados en las fuentes ver respuesta No 1.

**PREGUNTA 13:** Confirmar si la PTAP debe contemplar el Sistema de Bombeo hacia los puntos de despacho.

**RESPUESTA:** No.

**PREGUNTA 14:** Especificar el detalle eléctrico de la PTAP en cuanto al grado de Automatización de la PTAT. En ese orden de ideas validar que tipos de tableros eléctricos o de distribución deben usarse.

**RESPUESTA:** El sistema eléctrico de la PTAR deberá ser propuesto por el proponente, es importante que este cumpla con el funcionamiento y seguridad en la operación.

**PREGUNTA 15:** El sistema en general debe tener pantallas de monitoreo Local HMI?

**RESPUESTA:** El proponente es libre de escoger el sistema que estime conveniente. Si contiene o no sistemas de monitoreo Local HMI la propuesta que se efectúe al PNUD, no es un factor determinante para descartar a los proveedores, lo importante es la seguridad y confiabilidad del sistema.

**PREGUNTA 16:** Confirmar si se requieren sistemas de dosificación de Químicos automáticos o manuales.

**RESPUESTA:** El proponente es libre de escoger el sistema que estime conveniente de acuerdo con la tecnología que proponga. No obstante, se evaluará la conveniencia en términos de costo beneficio del sistema que se proponga, por lo que se recomienda a los proponentes evaluar este aspecto en el largo plazo y evitar que la comunidad posteriormente deba asumir mayores costos de operación. Se reitera la necesidad de seguridad en operación y confiabilidad en el funcionamiento.

**PREGUNTA 17:** El pozo de abastecimiento tiene bomba sumergible?

**RESPUESTA:** Ver respuesta 5

**PREGUNTA 18:** En cuanto a la plataforma para las repuestas, la empresa se encuentra inscrita en la plataforma E-TENDEING como se indicó, sin embargo, no es claro en qué parte se pueden encontrar la respuestas ni la información.

**RESPUESTA:** Este no es un proceso para la aplicación por medio de la plataforma E Tendering, todos los documentos correspondientes al proceso estarán disponibles en el link de publicación en la pagina web del PNUD Colombia. [Adquisiciones | El PNUD en Colombia \(undp.org\)](#)

**PREGUNTA 19:** El plazo de entrega de las dos plantas de tratamiento es de tres (3) semanas según los términos de referencia. Consideramos que es un tiempo demasiado corto, proponemos un tiempo de cuatro (4) semanas para cada planta, para un total de dos (2) meses, que de acuerdo con nuestra experiencia es el tiempo adecuado para el diseño, fabricación de tanques y montaje, además de que ustedes mismos como contratante tengan listo el sitio de instalación con todos sus requerimientos (ej: acometida eléctrica) para poder conectar los equipos de la planta de tratamiento.

**RESPUESTA:** Es preciso señalar que se deben hacer adecuaciones que no están a cargo del proponente según las características específicas de la tecnología y equipos que sean presupuestados y ofertados; no obstante, una vez las partes firmen el contrato es necesario una acción coordinada entre el contratista que sea seleccionado y PNUD antes de efectuar la solicitud de entrega e instalación de la planta para llevar a cabo adecuaciones de obra civil y energización. Por lo anterior, el plazo se amplía a 5 semanas máximo.

**PREGUNTA 20:** En cuanto a la experiencia general y específica del proponente quisiéramos saber si es posible dejarlo más generalizado: que no sea únicamente de plantas “portátiles” y que no sea únicamente de los últimos cinco años, sino se permitan anteriores, ya que tenemos varios proyectos de plantas de agua potable de tipo municipal y veredal anteriores a los cinco años mencionados.

**RESPUESTA:** El plazo de experiencia se amplía a 8 años para plantas de tratamiento de potabilización.

**PREGUNTA 21:** El documento Especificaciones Técnicas del proceso 0000128063 expresa así:  
La calidad del agua para el diseño de componentes es:

Hierro total (mg. Fe/L) = 0.5

Oxígeno disuelto mg/L = 5.3

pH a 25°C (unidades de PH) = 5.6

Turbiedad (NTU) = 14

Coliformes totales (NMP/100 ml) = 24,196

Coliformes fecales (NMP/100 ml) = 223.

La calidad del agua deberá cumplir con la resolución 2115 de 2007.

Se proporcionan unos criterios para el diseño del sistema, pero a su vez se pide cumplir la Res 2115 de 2007 (archivo adjunto) la cual abarca varios parámetros más.

- ¿ Debe suponer el contratista que se debe seguir la Res 2115/2007 únicamente?

- ¿ Debe incluirse en la propuesta el costo del equipo e insumos para monitoreo periódico de estos indicadores?

**RESPUESTA:** Se debe seguir la citada resolución para la calidad del agua y aquella establecida en las normas nacionales que para la materia aplica. No se solicitan equipos de monitoreo; sin embargo, de acuerdo con la propuesta tecnológica del oferente se pueden incluir. Los costos de las propuestas determinantes en el proceso de evaluación.

**PREGUNTA 22:** Esta pregunta, en la pág. 3 del mismo documento, se estima el tiempo de entrega así:  
"El plazo de entrega de los bienes será de tres (3) semanas contados a partir de la firma de la orden de compra".

En caso que la propuesta requiera la compra de equipos e/o insumos desde el extranjero para garantizar la sostenibilidad de la planta este plazo parece demasiado corto.

- Es posible aclarar,

- ¿ UNDP espera que este plazo de 3 semanas se cumpla? Existe la posibilidad de realizar la estimación basada en los tiempos de importación de equipos hacia Colombia?

- ¿ Este plazo incluye la construcción o acoplamiento a los pozos y puesta en marcha?

**RESPUESTA:** Ver respuesta 19

**Se espera que los equipos propuestos estén en Colombia, se reitera que la construcción base no deberá ser provista por el proveedor, el acoplamiento y la puesta en marcha están incluidas en el plazo previsto.**

**PREGUNTA 23:** UNDP solicita una póliza de garantía de 2 años que debería cumplir el proveedor,

- ¿ en el caso de ser la planta compacta adquirida en el extranjero, Quien se encargará de la garantía es el municipio o el proponente?

- ¿ Cómo anticipa UNDP el posible caso de una disputa con el contratista/oferente por error en la operación de la planta por el operador como parte de la garantía?
- en caso que se proponga la aplicación de un insumo ej. para desinfección hipoclorito de sodio, ¿ Deberá incluirse este insumo en la cantidad necesaria para el correcto funcionamiento por dos años?

**RESPUESTA:** El proponente se encarga de la garantía. Se solicitan póliza de garantía de calidad del servicio y correcto funcionamiento de los bienes, en caso de posible reclamación el PNUD hará la solicitud de afectación de la póliza y la afectación de las cláusulas del contrato que sea suscrito con el contratista. Para la desinfección de la planta NO deberá incluirse este insumo en la cantidad necesaria para el correcto funcionamiento por dos años

**PREGUNTA 24:** Al parecer SI existe, en ambas veredas, quien(es) opere(n) o al menos esté(n) pendiente(s) de la planta de tratamiento.

- Cuántas capacitaciones se estipulan?
- ¿ Es posible ofrecer una opción adicional con monitoreo remoto a un mayor costo?

**RESPUESTA:** Las capacitaciones son las necesarias para que un conjunto de representantes de la comunidad pueda operar las plantas. Según los términos no se contemplan servicios complementarios.

**PREGUNTA 25:** La planta es realmente pequeña, una planta de 5m3 es el valor mínimo de capacidad estipulado.

- ¿Cuál es la capacidad de bombeo de los pozos en ambas veredas? 0.1-0.2-0.5-1.0-2.0-5.0 lps?
- ¿ Es común que estos pozos funciones de forma constante o intermitente?
- ¿ Es la capacidad del acuífero suficiente?

**RESPUESTA:** No existen estudios hidrológicos para la fuente superficial ni hidrogeológicos para la fuente subsuperficial. Las observaciones efectuadas por comunidad y desde hace dos años por PNUD indican que son fuentes constantes.

**PREGUNTA 26:** Respecto al tema de energía para la planta

- ¿ Existe una fuente de energía cercana al lugar de adecuación?
- Data la zona ¿Debe la planta tener su propia fuente de energía? PV o batería ?
- ¿Deberá incluirse un generador diésel?

**RESPUESTA:** Se cuenta con fuente de energía, por lo cual no se considera un sistema de soporte, sin embargo, el proponente es libre de presentar propuestas sobre sistemas de soporte; sin embargo, estas no tendrán puntaje adicional en el procesos de selección. Ver respuesta 27.

**PREGUNTA 27:** ¿Qué tipo de energía eléctrica hay? ¿110 V - 220 V ?

**RESPUESTA:** 110 v.

**PREGUNTA 28:** La distribución desde la PTAP hacia su destino final ¿se realiza por gravedad? o es necesario un equipo de bombeo?

**RESPUESTA:** El sistema previsto es por bombeo.

**PREGUNTA 29:** ¿Cuál es la distancia desde el pozo de abastecimiento al área que se tiene dispuesta para la PTAP?

**RESPUESTA:** 150 m

**PREGUNTA 30:** ¿ Qué área se tiene disponible para la instalación de las PTAP? ¿ a qué distancia se encuentra dicha área del destino final?

**RESPUESTA:** Ver respuesta 29. El área es la suficiente para soluciones no convencionales, revisar los planos presentados en la respuesta No 2.

**PREGUNTA 31:** la cotización ¿incluye la tubería o manguera de conducción al destino final?

**RESPUESTA:** No

**PREGUNTA 32:** ¿Existen tanques de almacenamiento existentes para el agua potable?

**RESPUESTA:** Sí

**PREGUNTA 33:** ¿En los lugares donde se dará el suministro de las plantas se cuenta con luz eléctrica, este suministro es intermitente? Y que disponibilidad por carga requerida se tiene

**RESPUESTA:** Ver respuesta 27.

**PREGUNTA 34:**Cuál es la profundidad del pozo?

**RESPUESTA:** 5 metros aproximadamente (Vereda La Pista únicamente)

**PREGUNTA 35:** Existe estudio geoelectrico

**RESPUESTA:** No

**PREGUNTA 36:** Aclarar si es necesario equipo de bombeo para la distribución del agua tratada

**RESPUESTA:** Bombas de  $\frac{3}{4}$  de potencia hp son suficientes. Sin embargo, no es un requisito excluyente de la propuesta al no presentar bombas de distribución. Se necesitan dos bombas una para alimentar

la planta de agua cruda proveniente de tanques plásticos que se instalarán a nivel del suelo y a la salida de las plantas para impulsar el agua tratada hasta los tanques de almacenamiento ubicados también a nivel del suelo.

**PREGUNTA 37:** Aclarar si existe equipo para recolección del agua del pozo.

**RESPUESTA:** Sí.

**PREGUNTA 38:** ¿Qué cantidad de personas se deben capacitar? ¿La capacitación del personal cuantos días debe durar?

**RESPUESTA:** Ver respuesta 7. El grupo de personas no excede las 20.

**PREGUNTA 39:** ¿Dentro de las 3 semanas del tiempo de entrega esta incluido el tiempo de la capacitación o este aparte?

**RESPUESTA:** Es importante tener en cuenta que se prefiere que la capacitación sea sobre el sistema ya instalado, por lo cual se espera que, en la semana de arranque y prueba de funcionamiento de la planta, sería la óptima para dicho proceso de capacitación.

**PREGUNTA 40:** ¿El terreno donde se van a instalar las plantas de tratamiento agua tiene alguna medida específica?

**RESPUESTA.** No. Se dispone de espacio suficiente para tecnologías no convencionales. Verificar imagen de la respuesta No 2

**PREGUNTA 41:** ¿El terreno ya se encuentra adecuado para la instalación o hay que adecuarlo?

**RESPUESTA.** El terreno no se encuentra adecuado para la instalación, es necesario construir la infraestructura de soporte para los equipos. Los costos no deben ser incluidos por el proveedor de equipos de tratamiento.

**PREGUNTA 42:** De acuerdo con experiencia previa realizar esta instalación toma aproximadamente 30 días ¿el tiempo de entrega se puede extender?

**RESPUESTA.** El proceso se amplía a 5 semanas.

**PREGUNTA 43:** ¿El sistema eléctrico para puesta en marcha de las plantas se encuentra instalado o se debe instalar, de ser así a cargo de quien estaría?

**RESPUESTA** Las conexiones eléctricas se ajustarán a lo solicitado por el proveedor que gane el proceso de selección. No obstante, la instalación a los puntos de conexión debe ser efectuada por el proveedor

**PREGUNTA 44:** ¿Las plantas de agua portátiles deben ser de alguna marca específica?

**RESPUESTA:** No

**PREGUNTA 45:** Por favor aclarar si el suministro incluye tanques de almacenamiento de agua cruda y tratada o si estos serán proporcionados por el contratante

**RESPUESTA:** No se debe incluir tanques de almacenamiento de agua cruda o tratada

**PREGUNTA 46:** Indicar si en el lugar de instalación de las plantas existe energía eléctrica a 110V a cero metros de las plantas de tratamiento.

**RESPUESTA:** Sí se cuenta con acceso de energía en el predio.

**PREGUNTA 47:** ¿Es posible usar filtros de cartucho y carbón activado compactos en reemplazo del filtro de arena y carbón activado convencional?

**RESPUESTA:** Siempre y cuando se garantice que se cumple con los parámetros de agua potable establecidos en la norma se puede usar alternativas en los filtros. Nota: en el proceso del arranque y funcionamiento se deberán hacer pruebas de laboratorio en las cuales se constate que el sistema esta funcionando y cumpliendo con los parámetros físico-químicos que propone la norma anteriormente relacionada.

**PREGUNTA 48:** Por favor indicar si el agua a tratar va a ser entregada en tubería a presión proveniente del pozo o si se entrega a presión atmosférica en tanque de almacenamiento. Si es entregada a presión en tubería por favor indicar el diámetro de esta y la presión de entrega.

**RESPUESTA:** Se puede entregar a presión en tubería de 2 pulg. a través de una línea que no debe ser incluida en los costos por el oferente. No obstante, se proveerá almacenamiento de agua cruda del cual se puede alimentar la planta y debe ser incluida en la propuesta.

**PREGUNTA 49:** Teniendo en cuenta los valores de hierro y turbiedad del agua a tratar, las plantas de tratamiento van a generar lodos fisicoquímicos. Por favor indicar si las plantas de tratamiento deben incluir lechos de secado o si el tratamiento y disposición de estos será por cuenta del operador de las plantas y/o las alcaldías municipales.

**RESPUESTA:** La disposición de estos será por cuenta del operador de las plantas es decir las personas de la comunidad que hayan recibido la capacitación por parte del proveedor. Si bien este aspecto puede ser definido por el oferente es de resaltar que incrementa los costos y la evaluación económica de las propuestas es determinante en el proceso de selección.

**PREGUNTA 50:** Teniendo en cuenta las condiciones del agua va a ser requerido el uso permanente de productos químicos para dar cumplimiento a la calidad de agua estipulada en la resolución 2115 de 2007. ¿En las zonas de operación de las plantas de tratamiento existe acceso a productos químicos tales como soda cáustica, sulfato de aluminio e hipoclorito de calcio?

**RESPUESTA:** No en la zona de La Pista y Buenos Aires no se cuentan con tales productos, se deben traer de ciudades como Villavicencio y/o Bogotá. El modelo de prestación será ajustado a lo señalado en la resolución 844 de 2018 donde se definen los esquemas diferenciales de prestación del servicio.

**PREGUNTA 51:** De existir tanques de almacenamiento de agua cruda y agua tratada por favor indicar el volumen con el fin de calcular el tiempo de operación de las plantas de tratamiento

**RESPUESTA:.** La capacidad de almacenamiento de agua cruda y potable provista por el PNUD es de máximo 5 m3 tanto como para el agua cruda o como potable.

**PREGUNTA 52:** ¿Existe un requerimiento especial con respecto al material de fabricación de las plantas? Los sistemas de tratamiento pueden construirse en fibra de vidrio, acero al carbono o acero inoxidable pero el precio varío sustancialmente. Por favor indicar cuál de estos materiales es el requerido según las condiciones de transporte y el lugar donde van a ser instaladas las plantas.

**RESPUESTA:** No existe requerimiento especial de materiales, LO QUE SE SOLICITA ES CONFIABILIDAD, SEGURIDAD Y DURABILIDAD, cabe mencionar que este sistema se prevé que sea de larga duración y esta muy correlacionado con las pólizas que se están solicitando.

**PREGUNTA 53:** Consideramos que el tiempo de entrega es muy corto teniendo en cuenta la logística de transporte dadas las ubicaciones de las plantas de tratamiento. ¿Es posible ampliar el tiempo a seis (6) semanas?

**RESPUESTA:** El tiempo se ha ajustado a 5 semanas

**PREGUNTA 54:** ¿Qué posibilidad hay de hacer entrega de las plantas en el Municipio de La Uribe (cabecera municipal) para que PNUD realice el traslado final hasta cada sitio de montaje?

**RESPUESTA:** No es viable.

**PREGUNTA 55:** ¿Existe posibilidad de manejar anticipo financiero para el desarrollo del proyecto?

**RESPUESTA:** No Se acepta la sugerencia y se mantienen condiciones previstas en los TDR.

**PREGUNTA 56:** La entidad contratante se encargará de provisionar seguridad física para el personal encargado de la logística de transporte, instalación, puesta en marcha y capacitación de la planta de tratamiento?

**RESPUESTA:** No, El contratista debe encargarse de todos los aspectos que requiera para dar cumplimiento del objeto del contrato.

En cuanto al recibo de la planta y las capacitaciones habrá un supervisión por parte del PNUD, profesional que estará en los momentos estratégicos de la instalación, pruebas, arranque, funcionamiento y capacitación final.

