

Bucaramanga, **25 MAR 2010**

002 471

Señores:

STL SA ESP

ATTE.: JAIME EDUARDO VÉLEZ R.

Representante Legal

Calle 113 7-45 Torre B Of. 912

Santa Fe de Bogotá

Ref.: Su oficio enviado por internet STL S.A.-ESP ADM-493 del 03 de Marzo de 2010 sobre observaciones términos de referencia. Competencia Abierta 0001-09

Respetado Señor Vélez:

A continuación daremos respuesta a cada una de sus inquietudes presentada en el oficio e la referencia:

1. El proponente y futuro contratista será responsable como en todo contrato, de cumplir con la calidad de los elementos y productos ofrecidos, de acuerdo a la especificación y condiciones contractuales pactadas y por lo tanto debe entregarlos funcionando y tendrá garantía para su normal desempeño en el tiempo de las pólizas acordadas. En relación con los diseños y su posibilidad de variación o ajuste, los mismos son de conocimiento del proponente y dado que los valores unitarios de cada Unidad son globales, se podrá presentar alternativas de ajuste en algunas de ellas, pero ajustado a los recursos disponibles y obviamente la responsabilidad del funcionamiento integral del sistema será compartida entre la empresa y el contratista, para eso se otorga el tiempo de evaluación detallada y ajuste de los diseños.
2. Las unidades son estimadas en forma global y al interior de ella el proponente establece las cantidades detalladas acorde al cumplimiento de los diseños suministrados, incluyendo los ajustes que estime pertinente.

La interpretación de los numerales expuestos en los pliegos busca establecer que el proponente realice una propuesta, en donde las Unidades se establecen con precios globales pero con cantidades detalladas para cada una de ellas, sin que supere el valor fiscal presupuestado, siendo esta variable una de las condiciones de selección de la propuesta, debido a que podrán haber tecnologías cuyos costos serían 2, 3 o más veces el valor estimado por la empresa,

saliéndose del alcance presupuestal, pero también es claro como en todo desarrollo de cualquier contrato, que tales cantidades pueden ser objeto de variación tanto en el proceso de ajustes de diseño, construcción y suministro, por lo tanto tendría la posibilidad contractual de disminuir o aumentar los costos del mismo.

Por otra parte, podrán disponer de memorias de cálculo y planos que puedan necesitar de las diferentes Unidades (U. de Aireación, U. Biogás, U. Control de Olores y U. de Decantación y Transporte de Lodos), para lo cual se remitirá archivo respectivo.

3. Dada la cercanía con el Río Frío y a su potencial Nivel Freático, El tanque de aeración fue diseñado para condiciones extremas, en donde se tiene un sistema de filtros que es llevado por una red que se intercomunica con el Decantador y finalmente es entregado por gravedad hasta el canal de salida al río Frío, en forma complementaria, se instaló otro sistema de filtro para captar aparentes fugaz del caudal almacenado en estos dos sitios, el cual se entrega al canal con bombeo.

El tanque de aeración está conformada por un muro o tabique central y las dos (2) paredes laterales curvas para orientación del flujo, con los respectivos elementos receptores de los Homogenizadores o generadores de flujo, todas estas estructuras son en concreto reforzado con su respectiva cimentación, Se complementa con taludes perfilados perimetralmente, cuya estabilidad se dará por el ángulo de inclinación del talud y el control de aguas perimetrales con canaletas, evitando que lleguen a él aguas de escorrentía y finalmente la geomembrana cumple su función de impermeabilizar, evitando de esta forma procesos erosivos del talud . Al interior de todo el tanque, se instaló geomembrana desde el piso y hasta el final de los taludes, la cual se amarró a todas las estructuras en concreto reforzados y al finalizar el talud (parte superior), se ancló a una viga de amarre perimetral con su respectivo traslape, buscando con ello el anclaje integral de la geomembrana y por ende no habría desprendimiento.

Para su conocimiento, se evaluaron varias alternativas de conformación de la estructura del tanque de aeración, en las que estaba la totalidad en concreto reforzado hasta la combinación con geomembrana, finalmente por decisión de diseño se optó por esta última.

Los Módulos difusores se aislaron de la geomembrana mediante un recubrimiento en mortero de 5 cm y se espera que estos elementos junto con la tubería de aire proyectada en manguera flexible, así como el sistema de izaje, no afecten la estabilidad y calidad de la geomembrana.

4. A raíz de las peticiones de consulta de documentos y mayor comprensión del proyecto para presentar la propuesta, La entrega de las mismas fue postergada para el día 9 de Abril de 2010 y para la propuesta ganadora se otorgarán 3 meses para la revisión posterior de diseños con sus respectivos ajustes.
5. En las Fases 1 de obras y el inicio de la 2, ya se han ejecutado las obras eléctricas principales, tales como la Subestación primaria conectada externamente y con autorización de la

Electrificadora de Santander (ESSA), con la potencia suficiente para dotar el consumo requerido de los equipos de las unidades de la presente licitación; así mismo, desde este punto se está construyendo para entregar en mayo de 2010, todo el sistema de canalizaciones, ductería y cableado hasta las otras dos (2) subestaciones cercanas al sistema de generación de energía y el Decantador, así mismo, hasta los Tableros de comando y control de cada sistema requerido. Para claridad del tema, se cargar en la página web los planos eléctricos principales

En cada Unidad propuesta, se debe incluir como se establece en las especificaciones técnicas, los costos de las instalaciones de servicio, tanto eléctricas como civiles requeridas, las cuales para el primer caso, hace referencia a las acometidas, canalizaciones, tuberías, cableados hasta los tableros y puntos de conexión de los equipos, es decir los traeremos de la acometida principal a los tableros de comando y control y estos a su vez a los equipos que deberán hacer la operación de todo el sistema. Su cantidad se debe incorporar en los APU y podría ser objeto de ajuste en el proceso constructivo.

En relación con la suplencia de energía para la planta, por ahora no se cuenta con ella, dado el nivel bajo de riesgo en este aspecto, pero es factible que más adelante sea contemplada. Una de esas posibilidades era utilizar el biogás o gas natural, pero pueden haber otras alternativas que se estudiaran en su momento.

6. Todos los equipos principales están considerados para trabajar con redundancia o un elemento alternativo de espera (stand-by). En cuanto a los motosopladores, se deben contemplar una caudal mínimo de 27.000Nm³/hora, como se establece en las especificaciones, en este caso podrían ser 3 o 4 motosopladores, uno de los cuales podría ser de reserva.

Se acompañará este oficio con la información de las memorias de Unidades, Planos eléctricos, estructurales, sistema de filtros, Geomembrana en tanque de aeración, localizados en la página institucional www.empas.gov.co

Cordial saludo,



MARTÍN CAMILO CARVAJAL CÁMARO

Gerente Suplente

Proyectó: Ludwing Uribe García-Richard Velandia

Revisó: Martín C. Carvajal C.