

Tunja 15 de marzo de 2024,

SEÑORES
PROPONENTES PROYECTO SISTEMA FOTOVOLTAICO 100kVA,
Universidad Santo Tomás
Seccional Tunja

ASUNTO. RESPUESTA A PREGUNTAS: INVITACIÓN PRIVADA CONTRATO DE OBRA PARA: DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA SISTEMA FOTOVOLTAICO 100 kVA EDIFICIO SANTO DOMINGO DE GUZMÁN - UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

Reciban un cordial y atento saludo,

Teniendo en cuenta las observaciones presentadas y con el objetivo de estandarizar los criterios contemplados en la invitación privada que rige el proceso, publicado en la página web de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja desde el 27 de febrero del año 2024, por medio del presente damos respuesta a las inquietudes allegadas con respecto a la documentación publicada y la visita en sitio llevada a cabo el 12 de marzo de 2024 en las instalaciones del Edificio Santo Domingo de Guzmán del Campus Av. Universitaria.

A continuación, se resuelven las siguientes inquietudes:

1. Definir ductos para llevar el cableado en corriente continua desde los paneles solares hacia el TGA.

RTA. De acuerdo con verificación en sitio, se deberá utilizar el ducto del costado occidental del Edificio Santo Domingo de Guzmán el cual quedaría exclusivo para este



proyecto. De acuerdo con lo observado durante la visita en sitio el ducto del costado oriental de la edificación no tiene la capacidad suficiente en cuanto a espacio para conducir la tubería y el cableado necesario.

Se anexan las fotografías y diagramas correspondientes para su conocimiento y fines pertinentes, por medio del enlace de la invitación, donde podrán encontrar en el anexo N°2. La carpeta con los anexos adicionales solicitados.

<https://www.santototunja.edu.co/proveedores>

- 2. Parte de nuestro equipo técnico ha participado en proyectos fotovoltaicos de este tipo y con capacidades mayores a los 100 kVA, quisiéramos viabilizar que se pudiera acreditar esa experiencia como propia de la empresa.**

RTA. SI, se podrá acreditar la experiencia de su equipo técnico (colaboradores) dependiendo de su currículo, tipo de contrato de este y su permanencia durante el proyecto.

- 3. Se solicita en experiencia general requerida que el proponente debe acreditar mediante dos (2) contratos nacionales ya culminados y en operación: experiencia en el diseño, suministro, instalación, montaje y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos de 100 kVA en el mercado institucional público o privado, mayor o iguala cinco (5) años.**

¿Es posible presentar una sola certificación que cumpla con el objeto contractual?

RTA. Si. Su propuesta será analizada internamente.

¿Es posible acreditar la experiencia solicitada mediante dos (2) contratos que sumen los 100 kVA y que se entregaron en operación en un tiempo menor de cinco (5) años?



RTA. Si. Su propuesta será analizada internamente.

4. Por favor proporcionar información planta eléctrica/ transformadores.

RTA. La subestación del Ed. Santo Domingo tiene una capacidad de 900kva en 2 transformadores, uno de 500 y otro de 400kva, no obstante, la información correspondiente se encuentra en los anexos técnicos proporcionados en la convocatoria.

5. ¿Aceptan Uniones Temporales para la participación en este proceso? ¿Si es así, se solicita algún documento adicional a los descritos en la convocatoria?

RTA. Es VIABLE la participación de estas figuras en la invitación de la universidad, para lo cual los interesados deberán hacerlo saber a través de documento que clarifique su participación, como consorcio - unión temporal. En qué actividad del contrato participa cada uno. Acreditar capacidad y experiencia en su participación. Las obligaciones que asume cada uno de los participantes. El documento que deben presentar es propio de un contrato de colaboración entre privados, designando a un representante.

6. ¿Los 100kVa del sistema fotovoltaico son en AC correcto? ¿De pronto se refieren es a la potencia en DC del sistema?

RTA. Los 100 kVA del sistema fotovoltaico son AC correcto. La potencia aparente requerida para el sistema fotovoltaico corresponde a 100 kVA. Por lo tanto, la afirmación es correcta.



Respecto a la inquietud sobre ¿De pronto se refieren es a la potencia en DC del sistema? En este caso se está refiriendo al valor de la potencia aparente del sistema, no a su equivalente en DC (valor cuadrático medio)

- 7. No está claro cuando hacen énfasis en un proyecto fotovoltaico de 100 KVA, teniendo en cuenta que esta terminología en fotovoltaica no se utiliza, la pregunta es: ¿El requerimiento en cuanto a potencia a instalar, es 100 KW en DC o 100 KW en AC?**

RTA. La potencia del sistema fotovoltaico es de 100kVA, esto implica que si se analiza en términos de AC debe ser menor a 100kW, porque se estará evaluado la potencia reactiva que debe generar el sistema, incluyendo los demás elementos que componen el sistema, esto para poder responder a la regulación estipulada y los intereses que tiene la institución.

- 8. La Potencia que refiere el anexo de la invitación indica un proyecto de 100 kVA, es decir, ¿que la potencia pico del sistema podría ser mayor y tener un proyecto de aproximadamente 130 kWp? Lo anterior, ya que, por relación de inversores y paneles, se puede tener un sobredimensionamiento en la potencia de los paneles y respetar los 100 kVA de potencia en inversores.**

RTA. Depende del diseño como este elaborado, la Universidad requiere 100 kVA.

- 9. ¿Se requieren 100kVA de potencia instalada o de potencia pico en paneles solares?**

RTA. Se requieren 100kVA en potencia instalada.

- 10. Una vez radicada la factura final del proyecto previa aceptación a satisfacción por parte de ustedes, ¿cuál es el plazo de pago que manejan ustedes?**

RTA. Los tiempos pueden variar, no obstante, de acuerdo con el manual de contratación interno, una vez se elabore el acta final y liquidación a la entrega y



puesta en funcionamiento de los trabajos recibidos, se espera que el pago se realice entre unos 15 a 20 días hábiles.

11. Respetuosamente solicitamos a la entidad escribir y discriminar con sus descripciones y porcentajes los impuestos y demás gravámenes de orden municipal y/o departamental y/o nacional a aplicarse al contrato a celebrarse, esto para costear la oferta y que se tenga un equilibrio económico para las partes.

RTA.

Consideración N°1. Si es el diseño, suministro e instalación de paneles solares el proveedor deberá realizar una cotización donde se muestre si por el diseño, el suministro y la instalación c/u van con un ítem diferente o en un solo ítem el valor total de las 3 cosas. Siendo así, si viene en un solo ítem todo incluido, se tomará como una compra y sus retenciones serían las siguientes.

RTE FTE COMPRAS 2.5% (sobre el subtotal de la factura)
RTE ICA 11.04 X MIL (sobre el subtotal de la factura)
RTE IVA 15% (sobre el IVA de la factura)

Consideración N°2. En caso de que se discrimine por separado cada ítem se realizaría retención por cada una:

Ejemplo:

DISEÑO

RTE FTE HONORARIOS 11% (según base por este concepto)
RTE ICA 9.66 X MIL (según base por este concepto)
RTE IVA 15% (si aplica)

SUMINISTRO:

RTE FTE COMPRAS 2.5% según base por este concepto)
RTE ICA 11.04 X MIL (según base por este concepto)
RTE IVA 15% (sobre el IVA de la compra)



INSTALACIÓN:

RTE FTE SERVICIO 4% (según base por este concepto)

RTE ICA 6 X MIL (según base por este concepto)

RTE IVA 15% (sobre el IVA del servicio)

Por tal motivo, es necesario que el proponente genere una propuesta clara y concisa sobre dicho proyecto para que no existan mal entendidos tanto en el contrato como en la factura.

- 12. Dentro del requerimiento se solicita el suministro e instalación del medidor bidireccional para el proyecto. Tomando en cuenta la experiencia que se tiene ejecutando este alcance, se recomienda que este equipo sea suministrado e instalado por el operador de red, de esta forma se agilizan los tiempos involucrados y se disminuyen los riesgos de posible rechazo del medidor.**

¿Es posible no ofertar este ítem y trasladarlo a responsabilidad del operador de red?

RTA. De no ser posible estimar u ofertar el medidor bidireccional el proponente será responsable de realizar los trámites pertinentes con el operador de red para su instalación y garantizar los criterios descritos en la invitación, la Universidad será responsable del pago de este. (Recordamos que el alcance del proyecto incluye la puesta en marcha del sistema, razón por la cual este criterio deberá estar resuelto).

- 13. En los aspectos adicionales para tener en cuenta por parte del proponente se menciona que se tendrá en cuenta en el proceso la participación de empresas que cuenten en su planta laboral con egresados de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja.**

¿Es posible conocer el criterio de evaluación en donde se beneficia la empresa que cuente con este aspecto adicional?

RTA. La vinculación de egresados será un factor cualitativo al momento de analizar



el brochure de la empresa. Se tendrá en cuenta como valor agregado a su propuesta no será una limitante para la evaluación de esta.

14. Se establece una forma de pago de 30% acta de avance (entrega de diseños e instalación de equipos), 20% acta de avance (entrega de radicados ante los entes reguladores) y 50% acta final contra entrega (liquidación del contrato). ¿Es posible aceptar la forma de pago 40% por anticipo (contra la firma del contrato), 20% acta de avance (entrega de diseños e instalación de equipos) y 40% con acta final contra entrega (liquidación del contrato)?

RTA. No. De acuerdo con el manual de contratación los porcentajes son los descritos en la invitación.

15. Entendiendo que en la ejecución de este tipo de proyectos más del 60% del valor de estos son equipos y suministros, es posible que se modifique la forma de pago en aras de que haya pagos parciales contra avances de obra. Por ejemplo, contra el sistema conectado un %, contra legalización ante la EBSA otro % etc.

RTA. El proponente deberá acogerse a lo descrito en la invitación con respecto a la forma de pago, NO OBSTANTE, de llegar a ser el proponente seleccionado se podrá considerar los ajustes contractuales correspondientes.

16. ¿Existe algún avance en el pago para iniciar la obra?

RTA. El proponente deberá acogerse a lo descrito en la invitación con respecto a la forma de pago.

17. Por favor aclarar si la forma de pago del contrato está abierta a negociación en una etapa contractual.

RTA. Si. De acuerdo con la propuesta seleccionada se analizarán los ajustes contractuales correspondientes.



18. Por otra parte, nos gustaría saber de dónde viene ese valor de los 300 millones, ya que son varias cosas que requieren y el costo en sólo materiales es bastante alto. ¿Considerarían otros porcentajes para el pago?, ya que es muy bajo teniendo en cuenta que la mayoría de los equipos son importados y requieren su pago total antes de traerlos e instalarlos.

RTA. El proponente deberá garantizar el músculo financiero para la presentación de su propuesta. Tener en cuenta que se dispondrá como **base** presupuestal para el contrato **un valor aproximado** de Trescientos millones de pesos (\$300.000.000). De llegar a ser el proponente seleccionado se podrá considerar los ajustes contractuales correspondientes.

19. ¿Es posible conocer a que se refieren con la dotación de equipos (pantallas)?

RTA. De acuerdo con el diseño propuesto y la forma como su sistema presentara los datos del sistema de monitoreo.

20. ¿En caso de que la universidad requiera un equipo para observar el monitoreo del sistema de generación y sus variables, existe algún requerimiento especial?

RTA. De acuerdo con el diseño propuesto y la forma como su sistema presentara los datos del sistema de monitoreo.

21. ¿Se tiene destinada un área para la adecuación e instalación de los inversores? Es decir, ¿hay área disponible para el cuarto de inversores y tablero? Y si esta área estaría cerca de la cubierta o cerca al TGA existente propio del edificio.

RTA. Depende de su diseño, puede contar con área en cubierta y en TGA de acuerdo a los anexos proporcionados en la invitación.



22. ¿En la actualidad la universidad cuenta con cuarto de máquinas en donde se puedan ubicar los equipos del sistema fotovoltaico?

RTA. NO. La Universidad cuenta con un cuarto de tableros generales en planta baja y en cubierta y el diseño propuesto determinara si se requiere lo adicional.

23. ¿La universidad cuenta con ductos adicionales que puedan ser usados para llevar el cableado en corriente continua desde los paneles solares hacia el inversor fotovoltaico?, en caso de no tener ¿por dónde se puede colocar la tubería nueva?,¿aceptan coraza metálica sobrepuesta?

RTA. SI. Contamos con diferentes ductos desde cubierta hasta el TGA. La coraza metálica fachadas deberá ir por los ductos existentes.

24. ¿El transformador que va a ser involucrado con la instalación fotovoltaica es propiedad de la universidad?

RTA. SI.

25. ¿Este transformador solo tiene una cuenta asociada (un solo medidor)?

RTA. SI.

26. ¿Se tiene algún requerimiento en cuanto a la acometida de la instalación, debe ser trifásica a 220Vac o trifásica a 440Vac? ¿no es específica?

RTA. El proponente deberá revisar los diagramas unifilares proporcionados en los anexos de la invitación.

27. En cuanto al ancho de banda y los permisos de Firewall para la conexión del sistema de monitoreo, ¿la universidad cuenta con restricciones, firewall o restricciones establecidas para la conexión de este? ¿Qué información se requiere para realizar la conexión?



RTA. La Universidad dispondrá de 20 MB para el suministro de la data. En cuanto a las restricciones de Firewall, la universidad cuenta un dispositivo de seguridad perimetral al cual se debe solicitar autorización.

28. ¿El mantenimiento del sistema fotovoltaico debe de estar incluido por cuánto tiempo?

RTA. El mantenimiento y tiempo del mismo estará determinado por la propuesta del proponente.

29. ¿En el análisis de activos y reactivos, así como del apantallamiento existente en el edificio al encontrarlos no viables, el proponente tiene la obligación de solucionarlos o lo debe gestionar directamente la universidad?

RTA. El proponente deberá establecer en su diseño la estimación de los costos de apantallamiento si se requiere intervenciones.

30. Es necesario conocer los lineamientos con los que cuenta la universidad relacionados con la disciplina eléctrica para poder cumplirlos.

RTA. El diseño deberá acomodarse a la infraestructura eléctrica existente de la institución.

31. Es de vital importancia que la universidad indique previo a la contratación la normativa aplicable, los estándares de la industria, las condiciones del proceso y sus ANEXOS, que sean relevantes para el cumplimiento del contrato.

RTA. El proponente deberá garantizar y propender por el cumplimiento de la normatividad aplicable, los estándares de la industria, las condiciones del proceso del objeto contractual.



32. Nos gustaría saber si para la presentación de la invitación privada debemos estar inscritos como Proveedores.

RTA. Los proponentes seleccionados en un primer filtro SI deberán estar inscritos en el portal de proveedores la institución.

33. El presupuesto entregado por la entidad posee muchas actividades que no son cuantitativas, son más aclaraciones a algún ítem. ¿Estas no deben diligenciarse? al menos en la parte de precios?

RTA. El proponente deberá realizar su propuesta económica de acuerdo con su diseño, la Universidad solo aporta los lineamientos para la estructuración de su propuesta.

34. Se solicita a la entidad que se puedan adjuntar los estados financieros del año 2022 y/o 2023, ya que aún algunas empresas se encuentran realizando el trámite de los del año 2023.

RTA. A la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá presentar los estados financieros vigentes.

35. Recomendamos limitar el tiempo de ejecución del contrato únicamente a las actividades de construcción e instalación del sistema solar, pues los tiempos de legalización del sistema dependen directamente del Operador de Red y no están bajo el control del desarrollador del Sistema Solar.

RTA. La invitación establece el tiempo de ejecución del contrato de acuerdo con las necesidades de la institución.

36. Solicitamos amablemente reducir el porcentaje asegurado para la póliza de seriedad al 10% del valor de la oferta, con el fin de facilitar la expedición de este documento ante nuestros corredores de seguros, pues es el porcentaje autorizado por ellos.



RTA. No, los porcentajes están definidos en la invitación.

37. Solicitamos amablemente a la entidad nos puedan compartir la minuta del contrato, documento solicitado por la aseguradora para poder emitir la póliza correspondiente.

RTA. El proponente deberá gestionar la póliza de seriedad a través de su propuesta.

38. Solicitamos se aclare si dicha experiencia se puede acreditar en contratos realizados con entidades institucionales publica o privadas de cualquier tipo, esto con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, de forma que sean aceptados los contratos que cumplan con dicha capacidad y sean ejecutados con entidades institucionales en general, así mismo se solicita aclaración si la carta de aceptación de la contraparte a la que hace mención es un acta de recibo a satisfacción por parte del contratante o especificar qué tipo de documento es.

RTA. El proponente puede acreditar su experiencia con cualquier entidad, con relación a la carta de aceptación el proponente deberá presentar el acta de recibo a satisfacción del cliente.

39. Si se requiere la instalación de puntos de red se deben instalar en cableado panduit categoría 6A, de los cuales se debe entregar a la Universidad la certificación (especificar cantidad de puntos para evaluar espacios en los Switch), de igual manera se debe especificar si los equipos a conectar a la requieren una red específica o si se pueden agregar a las redes existentes."

Solicitamos amablemente a la Universidad Santo Tomás confirmarnos si la instalación de puntos de red (si son necesario) será alcance del Contratista

RTA. Los puntos de red dependerán de su diseño, el proponente seleccionado deberá instalar los puntos que se requiera.



40. Solicitamos amablemente a la Universidad Santo Tomás confirmarnos si en la entrega de la propuesta se debe incluir por parte del proponente el análisis de energía activa y reactiva.

RTA. Si.

41. ¿Por favor indicar si para la instalación de la estructura que soportará los paneles solares está permitido la perforación de la placa (techo) del edificio, o debemos ofertar una estructura auto soportada para la instalación de los paneles?

RTA. En caso de que se requiere perforación el proponente deberá garantizar la impermeabilización de la placa.

42. ¿Se puede almacenar equipos dentro de la institución?

RTA. Se pueden facilitar las áreas de almacenamiento temporal para el proceso de instalación al oferente seleccionado, sin embargo, el proponente seleccionado debe encargarse de su propia seguridad y elaboración de campamento.

43. Por favor aclarar a qué hacen referencia con el último punto de la sección 6.1 donde se indica “Se tendrá en cuenta puntaje en clasificación n Altman Z-Scóre”.

RTA. La institución realizara el análisis que la empresa proponente tenga frente a los indicadores para medir la probabilidad de insolvencia financiera, para establecer la solidez de esta. Es importante aclarar que la puntuación en el Blomerang Altman - Z core se tendrá en cuenta como valor agregado a su propuesta no será una limitante para la evaluación de esta. Sin embargo, como garantía de la salud financiera se espera que la puntuación este por encima de un valor de (-) 1.8. También se validará de ser posible la presentación del puntaje en el que se encuentra el fabricante de los paneles ofertados.



44. Solicitamos amablemente aclarar a qué hacen referencia con los numerales “1.9 Prueba de climas húmedos aprobada” y “Certificación de reacción a prueba de fuego: Clase 1” solicitados en la tabla 1. Paneles Fotovoltaicos.

RTA. Con el fin de evitar la propagación del fuego desde los paneles solares a la edificación, de ser posible el proponente deberá presentar los certificados ignífugos de los paneles ofertados de acuerdo a lo contemplado en la invitación.

