

**RESPUESTA A ACLARACIONES DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN
PARA LA IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS QUE ESTÉN EN
CAPACIDAD DE DESARROLLAR CENTROS DE GENERACIÓN
FOTOVOLTAICA**

ECOPETROL S.A., por intermedio de la Gerencia de Energía de la Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo, se permite dar respuesta a las aclaraciones solicitadas por los interesados vía correo electrónico y durante la sesión de preguntas y respuestas realizada en las instalaciones de Ecopetrol el día 7 de diciembre de 2017 (invitación abierta publicada en la página oficial de Ecopetrol):

A. Agente que consulta: Preguntas de los interesados en la sesión realizada el 18 de Diciembre del 2017.

1. “En la presentación de la sesión aclaratoria del sondeo de mercado el día 18 de diciembre del 2017, en la diapositiva 3 se menciona la palabra firmeza ¿A qué se refiere el término firmeza?”

Respuesta: El termino firmeza se refiere a la energía mínima garantizada anual por la granja Solar que ofrezca el interesado.

2. “¿Es posible ingresar información de experiencia internacional en proyectos solares fotovoltaicos en el formato?”

Respuesta: Si, la experiencia puede ser de contratos celebrados a nivel nacional o internacional (por fuera de Colombia).

3. “¿Existe alguna limitación de capacidad de la subestación de Rubiales?”

Respuesta: No existe alguna limitación de conexión visualizada al momento.

4. “¿Habría que hacer alguna modificación a la subestación de Rubiales para aumentar la capacidad?”

Respuesta: No, la energía solar fotovoltaica entraría a reemplazar algún tipo de energía por lo que no tendrían que hacer ninguna modificación en la subestación con la información disponible al momento.

5. “¿Con qué operador de red tiene contrato de no regulado el campo Rubiales?”

Respuesta: EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P (EPM).

6. “¿Con qué tipo de combustible se genera en Rubiales?”

Respuesta: Fuel Oil No. 6 y crudo Rubiales para generación centralizada.

7. “¿En Tibú por lo que es un proyecto de capacidad pequeña no sería comparable con el precio de la red?”

Respuesta: La estimación de la tarifa no es sólo con el precio de bolsa, sino con todos los cargos asociados a la entrega de energía en el campo Tibú. Este es el caso para los otros proyectos en donde el costo del centro de generación fotovoltaica no se compara con el precio de bolsa, sino con los cargos de energía eléctrica que reciben los campos (Gx+Cx+Tx+Dx).

8. “¿ICP tiene contrato no regulado?”

Respuesta: Si, tiene contrato de energía no regulada con EMGESA.

9. “¿Qué posibilidad hay de ampliar el tiempo de entrega de la información?”

Respuesta: Se amplió la fecha de entrega de la información al 21 de enero del 2018.

10. “¿Cuál es el tiempo estimado para la licitación del proceso?”

Respuesta: Ecopetrol decidirá contratar o implementar proyectos solares fotovoltaicos sujeto al análisis de viabilidad y las autorizaciones internas que correspondan. Ecopetrol tiene previsto realizar dicho análisis en el primer trimestre del 2018 y el tiempo de ejecución del proyecto se tendría inicialmente previsto para el segundo semestre del 2018.

11. “Dado que las tecnologías no son homogéneas, ¿con qué base hace la comparación Ecopetrol?”

Respuesta: Con base a la energía entregada, eficiencia y costo de la energía actual en sus campos.

12. “¿Las obras tienen permiso de construcción o el interesado las gestiona?”

Respuesta: La gestión de los permisos de construcción debe realizarla el interesado pero debe quedar a nombre de ECOPETROL.

13. “¿La información del formulario anexo se llena como CONSORCIO o como empresa independencia?”

Respuesta: Se llena un sólo formulario especificando que es un consorcio de 2 o más empresas. Para un eventual proceso competitivo, si no se conserva el mismo consorcio, debe tenerse cuidado que la (s) nueva (s) empresas involucradas cumplan con los requisitos planteados en el sondeo de mercado.

14. “¿Se puede proponer otro modelo de contrato diferente?”

Respuesta: En el documento anexo existe un espacio donde el interesado puede proponer un modelo de contrato diferente.

15. “¿Existe alguna limitante para aprobar un contrato a 25 años? ¿Se debe diligenciar toda la información solicitada en términos de duración del contrato?”

Respuesta: En el documento se plantearon diferentes escenarios, el contratista debe diligenciar la información en que le cierre financieramente el caso de negocio.

16. “¿Cuál es el costo estimado para movimiento de tierras en los campos?”

Respuesta: El costo de movimiento de tierras estimado para Dina y Tibú es de 10.000 USD, de 100.000 USD para Castilla y 500.000 USD para Rubiales (por polígono).

17. “¿En Rubiales se adjudicarán los 2 polígonos o uno?”

Respuesta: Para Rubiales sólo se desarrollará uno de los 2 polígonos propuestos, será de libre elección por parte de Ecopetrol.

18. “¿El interesado o Ecopetrol deberá realizar los estudios de conexión hasta el punto de conexión?”

Respuesta: El contratista debe realizar los estudios de conexión de la granja solar hasta el punto de entrega de la energía (Punto de conexión).

19. “¿Cuál es el costo estimado del arrendamiento de los campos?”

Respuesta: Los costos de arrendamiento deben ser asumidos como cero en los 5 proyectos.

B. Agente que consulta: **INTERESADOS** vía correo electrónico.

20. “¿PPA entre 5 y 25 años o entre 10 y 25 años? Existe alguna discrepancia a este respecto en el documento”

Respuesta: PPA entre 10 y 25 años.

21. “¿Se trata de un PPA indexado a inflación?”

Respuesta: El indicador de indexación se definiría en etapas subsecuentes a este sondeo de mercado.

22. ¿Existe un borrador de PPA que Ecopetrol esté considerando? Al menos un resumen de términos clave a considera”

Respuesta: Si se cuenta con una minuta, y se revisará en las etapas siguientes del proceso en caso que Ecopetrol así lo decidiese.

23. “¿El escenario de leasing/renting se trata de un escenario puramente financiero en el cual el Interesado tan solo financia la instalación a Ecopetrol y el Interesado no la opera pero sí hace su mantenimiento?”

Respuesta: Si.

24. “Entendemos que los trabajos de construcción en este escenario de leasing/renting deben realizarse por parte del Interesado, ¿correcto?”

Respuesta: Si.

25. “¿En el caso del renting/leasing también será necesario que el Interesado retire los equipos de generación al terminar el período del renting/leasing?”

Respuesta: Si.

26. “Los escenarios/modelos de negocio preliminarmente planteados (PPA o leasing/renting) aplican tanto a los campos como al ICP, ¿correcto?”

Respuesta: Si.

27. “¿Cuáles son las condiciones ambientales y de HSE establecidas por Ecopetrol para estos proyectos?”

Respuesta: Ecopetrol tramita los permisos ambientales y de HSE para el contratista, y el contratista se encarga de cumplirlos.

28. “¿Cuál es el Procedimiento Responsabilidad Social Empresarial en la Contratación y Subcontratación establecido por ECOPETROL S.A.?”

Respuesta: Se divulgaría en etapas subsecuentes a este sondeo de mercado.

29. “¿Quién se encarga de la obtención del permiso medioambiental (Interesado vs Ecopetrol)? ¿Está ya obtenida esta licencia?”

Respuesta: Los permisos los tramitará Ecopetrol.

30. “¿Quién se encarga de la obtención del resto de permisos (Interesado vs Ecopetrol)? ¿Qué otros permisos están ya obtenidos por Ecopetrol?”

Respuesta: El encargado de los permisos ambientales y jurídicos es Ecopetrol. Ya que los proyectos serán desarrollado en predios de Ecopetrol.

31. “¿Los predios que se deben atravesar con la línea de transmisión a construir son propiedad de Ecopetrol o son de otros dueños? ¿Quién se encarga de la gestión y riesgo de la obtención de servidumbres en caso de que los predios no sean propiedad de Ecopetrol?”

Respuesta: En todos los campos, los predios por donde atraviesan las líneas de transmisión son de Ecopetrol y la gestión predial la realiza Ecopetrol. Además, ya se adelantó la gestión de la autorización de espacios físicos en cada campo.

32. “Se va a contratar a una sola empresa/Interesado que ejecute el conjunto de los 5 proyectos o no necesariamente?”

Respuesta: No necesariamente una sola empresa sería la que ejecuta todos los proyectos.

33. “¿Es requisito imprescindible el participar en esta fase del concurso para poder participar en la siguiente fase de oferta vinculante?”

Respuesta: Este proceso corresponde exclusivamente a un sondeo de

mercado, no a un concurso o proceso competitivo per se. Sin embargo, sí es requisito participar en esta etapa de sondeo de mercado para acceder a un potencial proceso competitivo a futuro, si Ecopetrol así lo decidiera.

34. “¿Se habla de una planta de autogeneración al inicio en el apartado de definiciones y luego no se vuelve a tratar ese tema... ¿Hay algún proyecto más que Ecopetrol vaya a licitar además de los 4 campos y el del ICP?”

Respuesta: Por el momento éstos son los cinco proyectos que se tienen visualizados por parte de Ecopetrol.

35. “Se puede presentar dos ofertas para PPA y una o dos ofertas para el renting?”

Respuesta: Si, se pueden diligenciar los formatos solicitados en el sondeo de mercado de la manera que plantea la pregunta, no se limitará su número. Estas no corresponden a ofertas vinculantes dado que este no es un proceso competitivo.

36. “¿Cuál es el nivel de complejidad de los proyectos que se piensan desarrollar en términos de cerramientos, vías de acceso, telecomunicaciones, drenajes, edificios auxiliares, etc? ¿Esperan ser 100% autosuficientes? (esto tiene que ver con el dimensionamiento de la planta, ya que en caso de ser así habría que contemplar bancos de baterías para suplir la demanda energética durante la noche).”

Respuesta: El acceso a los predios del proyecto tiene vías, en cuanto a las telecomunicaciones, drenajes y edificios auxiliares...etc, debe ser considerado por el interesado. Según las proyecciones no se tiene previsto usar bancos de baterías, sino suplir la energía que obtenga durante el día.

37. “¿Cuentan con mediciones de radiación solar en las distintas áreas destinadas para los proyectos?”

Respuesta: No tenemos medición en el sitio de la irradiación. El interesado deberá realizar esa medición o podrá utilizar información pública para sus respectivos cálculos.

38. “Dado que el proyecto no es petrolero pero el cliente es ECOPETROL, ¿aplican salarios convencionales (industria petrolera)?”

Respuesta: Si, se deben considerar salarios convencionales.

39. “En el ICP, ¿el techo es placa de concreto firme, o por el contrario es techo con teja a dos aguas? ¿Existen en esa terraza equipos de aire acondicionado, equipos de comunicación u otros servicios que deban ser reubicados?”

Respuesta: La cubierta del edificio de la litoteca es tipo sándwich con aislamiento interno en poliuretano inyectado, lugar en donde se instalaría el sistema fotovoltaico. No hay equipos en el techo (No hay que reubicar).

40. “¿Se trata de lograr la máxima generación posible (aunque ello pueda suponer exceso de generación)?”

Respuesta: Se trata de lograr la máxima generación posible. Sin embargo, la capacidad está limitada por el área disponible más no por el consumo de los campos.

41. “¿Se debe asumir que toda la generación de los proyectos se vende y/o autoconsume por parte de Ecopetrol?”

Respuesta: Si, se vende a Ecopetrol, ya sea al campo directamente, o a la Comercializadora Ecopetrol para otras operaciones del Grupo Empresarial.

42. “¿Cuál es el consumo estimado de cada campo y del ICP?”

Respuesta:

- Rubiales: 180 MW
- Castilla (área Llanos): 140 MW
- Tibú: 6 MW.
- Dina: 8,5 MW
- IPC: 100 kW

43. “¿Es posible la presentación de la oferta por parte de un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura?”

Respuesta: Si es posible.

44. “En caso que la anterior pregunta sea positiva, ¿es posible que la oferta sea firmada por el representante legal de una sola de las empresas? ¿Se requiere la firma de los dos representantes legales de cada una de esas empresas? ¿La firma debe ir en documentos separados?”

Respuesta: Es recomendable que la documentación tenga la firma de los dos representantes legales.

45. “Por protección de datos y confidencialidad de la información no es posible suministrar los nombres de algunos clientes a los cuales se les ha prestado servicios de suministro de energía con fuentes no convencionales, es posible celebrar un acuerdo de confidencialidad entre los participantes y Ecopetrol?”

Respuesta: El acuerdo de confidencialidad no es necesario. Como se menciona en la sección de Consideración del documento de Solicitud de Información, “La información recopilada será exclusivamente para uso de ECOPETROL S.A., y su trato será totalmente CONFIDENCIAL.”.

46. “En el evento en que se adopte una figura asociativa, como las mencionadas en la primera pregunta, una de las empresas que se asocia tiene la calidad de empresa filial, en ese caso, ¿La experiencia la debe acreditar la empresa filial o la matriz de esa empresa filial?”

Respuesta: El interesado debe asegurar que la empresa que sea registrada pueda acreditar la experiencia, el conocimiento, la solvencia financiera y los casos de éxito comprobados en el desarrollo de centros de generación solar fotovoltaica.

47. “En qué momento se darán a conocer las condiciones ambientales y de HSE establecidas por ECOPETROL S.A., de los documentos publicados en la página de Ecopetrol, pueden indicar específicamente ¿cuál es el documento correspondiente a las condiciones ambientales y de HSE requeridas para el proyecto?”

Respuesta: Las condiciones de HSE se darán a conocer en una etapa

posterior a la identificación de interesados con la idoneidad para el desarrollo de los proyectos.

48. “¿Para el estudio de mercado se debe incluir un precio por el desarrollo del Procedimiento de Responsabilidad Social y ambiental?”

Respuesta: Para la Solicitud de información no deberá incluir un valor asociado a este concepto.

49. “¿Para el desarrollo del proyecto se requerirá el uso de agua y espacio para la instalación de campamentos, esto tendrá algún costo a cargo del contratista seleccionado o será asumido en su totalidad por Ecopetrol?”

Respuesta: El interesado deberá considerar los espacios requeridos para instalaciones, campamentos entre otros, dentro de la disponibilidad de área en cada proyecto.

50. “Durante las obras del proyecto y hasta la finalización del contrato se requerirá acceso permanente y durante las 24 horas de la semana del personal del contratista para ejecutar labores de operación y mantenimiento, en ese sentido ¿existirán restricciones horarias por parte de Ecopetrol o el personal tendrá libre acceso a la zona de las obras?”

Respuesta: Si es posible.

51. “¿Es posible que nos envíen fotos o planos del terreno para poder precisar el EPC y saber qué tipo de obra civil va a precisar? Todo lo que nos envíen será de gran ayuda?”

Respuesta: Se envían estimados de los movimientos de tierra en la respuesta 16.

52. “¿Pueden confirmar que no hay que hacer consulta previa o que, de tener problemas con la parte ambiental, se consideraría fuerza mayor y se retrasaría el PPA el tiempo que duraran estas consultas? Para la parte ambiental, ¿qué plazos deberíamos tomar en los siguientes proyectos, entendiendo que ustedes conocen la zona y los predios?”

Respuesta: Se considera en la respuesta 27. Ecopetrol tramita los permisos ambientales y de HSE para el contratista, y el contratista se encarga de

cumplirlos.

53. “¿La oferta que presentemos es vinculante o es para hacer un shortlist con los proveedores más solventes a nivel técnico y financiero? ¿Cuántos nos estamos presentando?”

Respuesta: Se clarifica en la respuesta 33. Se establecerá un short list para un potencial proceso competitivo posterior si Ecopetrol así lo define, pero el número de participantes no se hará público.

54. “Por último, ¿sería posible retrasar el plazo de entrega? Las dos semanas de navidades está todo muy parado, mucha gente está de vacaciones, y es muy complicado todo...”

Respuesta: No es necesario considerar esta pregunta, se clarifica en la respuesta 9.

55. “¿Tienen un costo probable del valor de energía (xxx COP x KWh) que les pueda interesar?”

Respuesta: Se espera que los interesados propongan la tarifa más competitiva posible.

56. “¿Cuánta es la demanda de energía por campo y edificación?”

Respuesta: Se clarifica en la respuestas 42.

57. “¿Bajo qué condición esperan que se den los incrementos anuales de la tarifa de energía fijada?”

Respuesta: Se clarifica en la pregunta 21.

58. “¿El sistema por estar en una locación de campo petrolero debe de cumplir con alguna especificación en especial?”

Respuesta: Ninguna que se visualice al momento.

59. “¿El proyecto debe de tener algún diseño en particular, con marcas específicas en los equipos?”

Respuesta: Ninguna que se visualice al momento.

60. “¿Ecopetrol está dispuesto a perder los beneficios de ley 1715?”

Respuesta: Es parte de la propuesta que pase el interesado de acuerdo al modelo de negocio planteado pero Ecopetrol espera hacer uso de dichos beneficios para obtener una tarifa más competitiva.

61. “¿Ecopetrol estaría dispuesto a perder la posibilidad de vender bonos de carbono?”

Respuesta: La posibilidad de, a futuro, vender bonos de carbono puede ser incluida dentro del modelo de negocio presentado por los oferentes en caso de que estos consideren que la venta de dichos bonos hace su oferta más competitiva. En dicho caso el oferente debe sustentar a través de un análisis regulatorio y de mercado la inclusión de dicho negocio potencial.

62. “¿Cuál es el cronograma esperado en la ejecución de cada proyecto por parte de Ecopetrol, contando con los trámites de Ley 1715 y licencias ambientales para las redes de transmisión?”

Respuesta: Se clarifica en la respuesta 10.

63. “¿Ecopetrol espera que al finalizar el contrato hacerse dueño de los equipos?”

Respuesta: No.

64. “¿Ecopetrol se obligaría a comprar el 100% de la energía generada?, que pasaría en un evento que uno de los campos o instalaciones, tenga que cesar y no pueda autoconsumir el 100% de la energía?”

Respuesta: Si, Ecopetrol se comprometería a comprar toda la energía bajo una modalidad de pague lo generado, ya sea al campo directamente, o a la Comercializadora Ecopetrol para otras operaciones del Grupo Empresarial.

65. “¿Cómo se manejara el usufructo de los terrenos de Ecopetrol, para la implementación de los proyectos y el trazado de las líneas de transmisión?, ¿Ecopetrol cobraría algún tipo de renta?, en caso de ser así, ¿Cuál sería el valor?, ¿Cómo se incrementaría anualmente?”

Respuesta: Lo referente a los terrenos se clarifica en la pregunta 19. Las líneas de transmisión desde el punto de generación hasta el punto de conexión serán responsabilidad del interesado y deberán ser consideradas en el costo del proyecto (dicho costo debe quedar explícito en la información suministrada). La distancia entre estos dos puntos es parte de la información suministrada en el sondeo de mercado.

66. “¿El contrato debe de tener salidas anticipadas con residuales pactados para cada escenario de retiro?”

Respuesta: Es parte de la propuesta que pase el interesado de acuerdo al modelo de negocio planteado.

67. “¿Cómo serán las condiciones para hacer el ingreso a las instalaciones de Ecopetrol, para realizar la operación y mantenimiento (normas de seguridad industrial, seguridad física, certificaciones, horarios, etc)?”

Respuesta: Se divulgaría en etapas subsecuentes a este sondeo de mercado.

68. Imágenes de los espacios físicos donde estarían ubicadas los proyectos de generación fotovoltaica:

Campo Castilla



Fotografía 1 del Lote San Fernando



Fotografía 2 del Lote San Fernando



Fotografía 3 del Lote San Fernando



Fotografía 4. Panorámica del Lote San Fernando

Campo Rubiales



Fotografía 1. Panorámica del polígono 3



Fotografía 2. Panorámica del polígono 3



Fotografía 3. Panorámica del Polígono 3.



Fotografía 4. Panorámica del Polígono 3.



Fotografía 1 del polígono 4



Fotografía 2 del polígono 4



Fotografía 3. Panorámica del polígono 4

Campo Tibú



Fotografía 1 del lugar del proyecto en Tibú



Fotografía 2 del lugar del proyecto en Tibú



Fotografía 3 del lugar del proyecto en Tibú

Campo Dina Norte



Fotografía 1 de la locación del proyecto en Dina (área intervenida).

Instituto Colombiano del Petróleo (ICP)



Ubicación del proyecto solar es en la cubierta tipo Sándwich.