

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### CONVOCATORIA SINGEI

**RESPUESTAS A LAS CONSULTAS DE LAS ENTIDADES INTERESADAS EN PRESENTAR PROPUESTAS PARA “PRESTAR LOS SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE SOFTWARE, BAJO EL ESQUEMA LLAVE EN MANO EN SUS DIFERENTES ETAPAS QUE COMPRENEN EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS, INGENIERA DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOLUCIÓN, CONSTRUCCIÓN, IMPLANTACIÓN, ESTABILIZACIÓN, SOPORTE Y MEJORAS, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO, DOCUMENTACIÓN Y DEMÁS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS REQUERIDOS PARA EL SISTEMA NACIONAL DE INVENTARIOS DE GASES EFECTO INVERNADERO-SINGEI DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES –IDEAM”.**

#### PREGUNTA 1 - INFORMÁTICO

En el pliego de la convocatoria Pag 8 - Numeral 4.1: Integración en la Arquitectura de Referencia: Integración en la Arquitectura de Referencia: Los estándares y protocolos propuestos para la plataforma SINGEI, se deben integrar en la arquitectura de referencia proporcionada por el IDEAM. ¿Para el desarrollo del proyecto, se tendrá acceso a este tipo de información?

**R/** SI, efectivamente se hará entrega de la información necesaria para integrar en la arquitectura de referencia proporcionada por el IDEAM, una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista. Esto implica definir cómo se aplicarán en la infraestructura tecnológica en los sistemas de la organización.

#### PREGUNTA 2 – ADMINISTRATIVA

Pliego de la convocatoria Pag 14 - Numeral 8 ESTRUCTURA DEL PROYECTO Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE Para apoyar el proceso de toma de decisiones de las definiciones técnicas y estratégicas se definen los siguientes comités:

-Comité técnico: Se citará cada 8 días con participación del equipo de trabajo de la empresa consultora, Subdirección de Estudios Ambiente del IDEAM, la Oficina de Informática del IDEAM, así como con la Fundación Natura.

-Comité directivo: Se citará de forma periódica con participación del gerente del proyecto de la empresa consultora, Subdirección de Estudios Ambiente del IDEAM, la Oficina de Informática del IDEAM, así como con la Fundación Natura.

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Sobre estos puntos, queremos solicitar muy respetuosamente aclarar si los comités técnico y directivo, debe obligatoriamente tener presencialidad, entendiendo que es probable que empresas con mucha experiencia se pueden presentar, y entendiendo que hablamos de tecnología, estas reuniones constantes podrían suplirse por asistencia remota, por lo tanto, solicitamos muy cordialmente contemplar la asistencia a comités de forma mixta (presencial y virtual).

**R/** La asistencia a los comités directivos debe ser presenciales con la asistencia del gerente de proyecto y las demás personas del equipo que se consideren necesarias. Para el caso de los comités técnicos estos pueden ser de manera remota y/o de acuerdo de las necesidades acordadas entre las partes.

#### PREGUNTA 3 - INFORMÁTICO

En el aparte 4.2.1. Acuerdos de niveles de servicio (ANS) y factores de compensación de servicios. En el cuadro explicativo sobre el requerimiento específico, los ANS están enfocados en etapa de desarrollo y testing, sin embargo, ¿existirán unos ANS diferentes para la etapa de operación?

**R/** Si, es correcto el entendimiento. El IDEAM aclara que los ANS propuestos en el documento solo son de etapa de desarrollo y testing por el objeto contractual establecido, y en la etapa de operación, una vez puesta en producción, el aplicativo entrará en proceso de garantía y deberá acordarse los ANS requeridos y el modelo de operación de la mesa de servicios para la radicación de ticket en el caso de tener problemas o incidentes con la plataforma.

#### PREGUNTA 4 – ADMINISTRATIVA

En el aparte 14.6. Equipo mínimo requerido, directamente en el cuadro descriptivo en la columna perfil profesional se encuentran en la mayoría de los perfiles, la descripción de la necesidad básica como profesional y además, solicitan estudios de postgrado para cada perfil según la profesión, la pregunta es: ¿Es necesario que los perfiles cuenten con la carrera profesional y también con los estudios de posgrado?, o ¿Los estudios de posgrado son opcionales?

**R/** De acuerdo con los pliegos, los proponentes deberán tener en cuenta que para la ejecución del contrato la entidad requiere un personal de unas cualidades, capacidades, formación y experiencia, respecto del cual deben cumplir. Es obligatoria la presentación del título profesional mencionado en la convocatoria. Por otra parte, el título de posgrado no es opcional, pero si es homologable por experiencia específica requerida para cada cargo, en este caso 3 años de experiencia específica relacionada y certificada son requeridos.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### PREGUNTA 5 – ADMINISTRATIVA

En los términos se deja claro que no se aceptan uniones temporales ni consorcios, respetuosamente solicitamos:

- Ampliar la explicación sobre el por qué no es posible aceptar este tipo de figura.
- Respetuosamente solicitamos sea tenida en cuenta esta figura, desde nuestro entendimiento es una figura que juega a favor del cliente, porque se convierte en una garantía de tener una o dos empresas a cargo de un proyecto.

**R/** Desde la formulación de pliegos las entidades involucradas (IDEAM y Fundación Natura) acordaron la condición de no aceptar uniones temporales y consorcios.

### PREGUNTA 6 - INFORMÁTICA

Respetuosamente solicitamos sean tenidas en cuenta normas técnicas como:

- ISO/IEC20000-1:2018, establece los requisitos para un sistema de gestión de servicios de TI (Tecnologías de la Información) eficaz.
- ISO/IEC 29110:2018, proporcionan un conjunto de requisitos y guías para la gestión de proyectos y el desarrollo de software.

**R/** Una vez revisadas las normas referidas, se acepta la inclusión para ser tenidas en cuenta en la evaluación de parámetros de calidad y técnicos, por lo anterior, se ajusta el ítem 1 de la *tabla 12 Parámetros de calidad y técnicos* del numeral **15.1 ETAPA 1: Parámetros de calidad y técnicos (700 puntos)** en los pliegos de la siguiente manera:

ITEM	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
1	<b>Certificaciones CMMI y/o IT MARK ELITE y/o ISO/IEC20000-1:2018 y/o ISO/IEC 29110:2018</b>	<p>El proponente hábil que tenga la capacidad de acreditar certificación CMMI y/o IT MARK ELITE y/o ISO/IEC20000-1:2018 y/o ISO/IEC 29110:2018 (cualquiera de las cuatro certificaciones), podrá obtener hasta un máximo cuatrocientos cincuenta (450) puntos por este criterio de calidad.</p> <p><b>Nota No 1:</b> Si el proponente presenta en su oferta más de una certificación, se otorgará el máximo puntaje, por lo tanto, no es acumulable el puntaje.</p> <p><b>Nota No 2:</b> La valoración de este factor ponderable se realizará a partir de la presentación por parte del oferente de documento que acredite el nivel de evaluación CMMI en el que se encuentra, a su vez la Fundación Natura realizará la comprobación en la página oficial de evaluación del Modelo: (<a href="https://cmmiinstitute.com/">https://cmmiinstitute.com/</a>) en aras de comprobar la información aportada por el proponente. Para que la evaluación de nivel de CMMI obtenga puntaje debe estar en el listado aplicable para el país ("Country") "Colombia" en la consulta de</p>	450

**Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia**

		<p>la página <a href="https://cmmiinstitute.com/learning/appraisals/results">https://cmmiinstitute.com/learning/appraisals/results</a>, según se muestra en la imagen:</p> <p>En caso en el que, el oferente evaluado no se encuentre en el listado obtenido, no obtendrá puntaje alguno para CMMI.</p> <p><b>Nota No 3 (ACLARATORIA):</b></p> <p>Es necesario establecer la diferencia entre un modelo y un sistema de gestión de calidad, donde un Sistema de Gestión de Calidad se caracteriza por definir, a partir de una fase de análisis, los procesos, estructurarlos y documentarlos en torno al logro de unos objetivos de generación de valor. En contrario un modelo, se trata de un referente ya estructurado y suficientemente probado que permite guiar una tarea determinada.</p> <p>El Modelo de Madurez de Capacidades o CMM (Capability Maturity Model), es un <b>modelo de evaluación de los procesos de una organización y CMMI es igualmente un modelo y no un sistema de gestión de calidad</b>. Por lo anterior, los modelos CMMI se pueden tomar como guías para mejorar los procesos, no su definición.</p> <p>CMMI está diseñado para comparar los procesos existentes de una organización a las mejores prácticas probadas y desarrolladas por los miembros de la industria, el gobierno y la academia, revelar posibles áreas de mejora y proporcionar maneras de medir el avance.</p>	
--	--	---	--

**PREGUNTA 7 - INFORMÁTICA**

Teniendo en cuenta la duración del contrato de 15 meses, por favor suministrar los documentos y material empleado para la estimación de esfuerzo del proyecto como casos de uso (adicional al listado del anexo 1), historias de usuario, estudio de mercado, diagramas de proceso etc.

**R/** En los capítulos 5 y 6 del **ANEXO 1. Requerimientos Funcionales y No Funcionales de SINGEI**, se presenta un amplio detalle de los requerimientos funcionales y no funcionales de SINGEI, de la misma manera en la Tabla 6-2 Línea base de historias de usuario SINGEI, con esta información se puede realizar un cálculo del esfuerzo. Con respecto al suministro los documentos y material como adicional, teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

**PREGUNTA 8 - INFORMÁTICA**

¿Se espera que la propuesta sea de una Solución a la medida con el alcance definido en el anexo 1 y un precio fijo por el desarrollo del software o un valor de equipo de trabajo bajo el modelo de Fabrica de Software con una tarifa por hora y metodologías ágiles?

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** No, el proyecto se especifica como “llave en mano” lo que indica que, con el presupuesto definido, se espera recibir la solución implementada atendiendo las obligaciones y recursos establecidos en los términos de referencia.

### PREGUNTA 9 - INFORMÁTICA

En los pliegos de la convocatoria se encuentra la sección “Tabla 1 Tabla de módulos de la plataforma” en donde se indica alcance alto nivel; en el que surgen diferentes dudas, nos remitimos al Anexo 1 para identificar el alcance y se identifican tablas de requerimientos por modulo, donde a su vez se indica como “Fuente” las Historias de Usuario y no se encuentran adjuntas. Por favor suministrar las historias de usuario que hacen parte del proyecto en su totalidad en caso de que sea un proyecto de solución a la medida con el fin de obtener una estimación de esfuerzo acertada.

**R/** En los capítulos 5 y 6 del **ANEXO 1. Requerimientos Funcionales y No Funcionales de SINGEI**, se presenta un amplio detalle de los requerimientos funcionales y no funcionales de SINGEI. De la misma manera, con la información de la Tabla 6-2 Línea base de historias de usuario SINGEI se puede realizar un cálculo del esfuerzo. Con respecto al suministro de las historias de usuario que hacen parte del proyecto, considerando que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, se entregará una vez se firme el contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

### PREGUNTA 10 - INFORMÁTICA

En cuanto al “Módulo de accesos a información origen”, se menciona “descargar archivos en formato como Excel, PDF, dato crudo o cualquier otro formato recomendado en el proceso de desarrollo” y extraer información.

**R/** No se evidencia pregunta, sin embargo, si hace referencia a una afirmación, sí, es correcto el entendimiento.

### PREGUNTA 11 - INFORMÁTICA

En lo referente a la gráfica “Gráfica 11 Modelo conceptual del módulo de proyecciones” por favor suministrar la información de mejor calidad ya que no se puede leer ningún diagrama.

**R/** Para facilitar la lectura de la “Gráfica 11 Modelo conceptual del módulo de proyecciones” se incluye **Anexo 11. Diagrama de Procesos SINGEI\_HD**, que contiene el diagrama en mención, en mayor resolución que permita la lectura y revisión de esta.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### PREGUNTA 12 - INFORMÁTICA

Por favor suministrar el listado y detalle técnico del sistema de IDEAM y los demás sistemas objeto de interoperabilidad y descripción de la información y tipo de dato a tratar.

**R/** La información solicitada hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, se entregará una vez se firme el contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

En los capítulos 5 y 6 del **ANEXO 1. Requerimientos Funcionales y No Funcionales de SINGEI**, se presenta un amplio detalle de los requerimientos funcionales y no funcionales de SINGEI.

### PREGUNTA 13 - INFORMÁTICA

Por favor suministrar el volumen, detalle de campos, tipo de dato y fuente de los Reportes listados en la “Tabla 1-1. Reportes e inventarios nacionales de GEI de Colombia entregados a la CMNUCC” del Anexo 1.

**R/** Todos los reportes producidos por Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio (CMNUCC) se encuentran en el repositorio mundial y pueden ser consultados en el siguiente enlace: <https://unfccc.int/BURs> (ver Colombia), con respecto a las tres comunicaciones nacionales también son de consulta pública y pueden ser revisadas en el siguiente enlace: <https://unfccc.int/non-annex-I-NCs> (ver Colombia).

Durante la ejecución del contrato, se estará realizando un afinamiento de los requerimientos asociados al módulo de reportes, teniendo en cuenta los tipos de reportes requeridos.

### PREGUNTA 14 - TÉCNICO

Referente a la tabla “Tabla 2-1 Actividades e instrumentos técnicos empleados en la preparación del INGEI” aclarar fuente, volumen y detalle a continuación mencionado. Por favor suministrar detalle técnico para el cálculo de Emisiones GEI de los nuevos años

**R/** Todas las emisiones de gases de efecto invernadero se basan en la ecuación general y en su forma más sencilla multiplicando el Dato de Actividad (D.A)\* Factor de emisión (F.E) = emisión de GEI de cada gas de efecto invernadero. Hemos estructurado técnicamente el SINGEI para compilar las versiones finales del DA dadas en las matrices B2 y los factores de emisión final dados en las matrices F2, en este sentido el cálculo de años históricos y nuevos años es el mismo.

### PREGUNTA 15 - TÉCNICO

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Por favor suministrar detalle técnico para el cálculo de Incertidumbre por modulo

**R/** La información para elaborar estimaciones de incertidumbre nacionales y específicas de la categoría se determinan con un intervalo de confianza del 95 por ciento. Lo ideal es derivar las estimaciones de emisiones y absorciones y los rangos de incertidumbre de los datos medidos específicos de la categoría. Puesto que quizá no resulte práctico medir todas las categorías de fuente o sumidero de emisiones de esta forma, puede que se necesiten otros métodos para cuantificar la incertidumbre. El método pragmático para producir estimaciones cuantitativas de incertidumbre consiste en asignar las mejores estimaciones disponibles, que suelen ser una combinación de los datos medidos, la información publicada, los resultados de los modelos y el dictamen de expertos. Aunque las incertidumbres determinadas a partir de los datos medidos suelen considerarse más rigurosas que las estimaciones basadas en los modelos y del mismo modo, las estimaciones basadas en los modelos suelen percibirse más rigurosas que las basadas en el dictamen de expertos. La jerarquía real depende de la categoría y/o de las circunstancias específicas del país. En particular, es una buena práctica garantizar que las incertidumbres sean representativas para la aplicación del inventario y de las circunstancias nacionales, y que incluyan todas las causas de incertidumbre.

Finalmente, la incertidumbre, es asignada a cada dato de actividad y factor de emisión, para así después estimar una incertidumbre del reporte en su totalidad, de acuerdo a análisis de modelos ya preestablecidos en metodologías existentes.

### PREGUNTA 16 – ADMINISTRATIVA

Por favor suministrar información técnica de la base de datos de factores histórica F1 y F2 detallando ((AFOLU1\_CALC, AFOLU2\_CALC, ENE\_CALC, IPPU\_CALC, RES\_CALC), protocolo de factores y base de datos de actividad inicial B0 y B2.

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

Se espera que con la lectura del **Anexo1. Requerimientos funcionales y no funcionales** se tenga un alcance de los requerimientos del desarrollo de la plataforma.

### PREGUNTA 17 – ADMINISTRATIVA

Por favor describir y suministrar detalle de (AFOLU1\_CALC, AFOLU2\_CALC, ENE\_CALC, IPPU\_CALC, RES\_CALC)

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

Se espera que con la lectura del **Anexo1. Requerimientos funcionales y no funcionales** se tenga un alcance de los requerimientos del desarrollo de la plataforma.

### PREGUNTA 18 – ADMINISTRATIVA

Por favor describir y suministrar detalle de las bases de datos B0, B2, F2 y R2

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

Se espera que con la lectura del **Anexo1. Requerimientos funcionales y no funcionales** se tenga un alcance de los requerimientos del desarrollo de la plataforma.

### PREGUNTA 19 – TÉCNICA

Teniendo en cuenta que la nomenclatura NFR cuenta con 5 módulos diferentes para el reporte de emisiones, ¿está bien interpretar que el sistema debe contemplar 5 entidades deferentes para el reporte de emisión con sus respectivos datos diferentes entre ellas?

**R/** La nomenclatura “NFR” no hace parte de ningún proceso del SINGEI, sin embargo, se aclara que existen 5 sectores (Energía, Procesos industriales, agropecuario, Uso y cambio de Uso del suelo y Residuos) con los cuales NO está bien interpretar que son 5 entidades para cada uno. Los actores de cada sector están ya establecidos, son más de 1 actor por sector y además existen actores que reportan información para más de 1 sector.

### PREGUNTA 20 - TÉCNICA

En cuanto al reporte, teniendo en cuenta que se trata de reporte para 7 contaminantes, ¿se debe desarrollar el sistema bajo la premisa de reporte con diferente fuente para cada contaminante?

**R/** Las tablas de reporte de la plataforma contemplan el reporte por cada subsector/subcategoría de todos los GEI, carbono negro y gases precursores, en ese sentido no se requiere una tabla de reporte para cada GEI, carbono negro ni gas precursor, pero sí se requieren tablas de reporte por sector y resumidas de todas las estimaciones.



## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Durante la ejecución del contrato, se estará realizando un afinamiento de los requerimientos asociados al módulo de reportes, teniendo en cuenta los tipos de reportes requeridos.

### PREGUNTA 21 – ADMINISTRATIVA

Por favor compartir el modelo de datos ER adelantado en el estudio o levantamiento de historias de usuario

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

Se espera que con la lectura del **Anexo1. Requerimientos funcionales y no funcionales** se tenga un alcance de los requerimientos del desarrollo de la plataforma.

## MÓDULO DE ACCESOS A INFORMACIÓN ORIGEN

### PREGUNTA 22 - ADMINISTRATIVA

Se indica que el sistema debe permitir la Extracción, Transformación y Carga “de archivos en formato como Excel, PDF, dato crudo o cualquier otro formato recomendado en el proceso de desarrollo”; Por favor Suministrar un listado de Fuentes con sus respectivas características a las cuales se debe realizar el proceso de ETL

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

Se espera que con la lectura del **Anexo1. Requerimientos funcionales y no funcionales** se tenga un alcance de los requerimientos del desarrollo de la plataforma.

### PREGUNTA 23 - INFORMÁTICA

RF05: ¿A qué se refiere con “archivo de datos independiente por instrumento”?

**R/** Hace referencia a bases de información como instrumentos de información.

### PREGUNTA 24 – INFORMÁTICA

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

RF06: ¿Cuándo se indica” pueda ser revisado por el sector que corresponda” hace referencia a que el archivo cargado debe pasar un proceso de validación manual para lo que se requiere un formulario de revisión?

**R/** Es correcta la apreciación, se debe contar con una validación automática o manual, para lo cual se requieren de procesos de validación.

### PREGUNTA 25 – ADMINISTRATIVA

RF10, RF11, RF30: en cuanto a “migración de los datos iniciales” por favor detallar el volumen, cantidad de fuentes, entidades, campos y registros a migrar

**R/** Los datos entregados se estudian durante la primera fase del proyecto, pero se tiene la información aproximada de 139 accesos a páginas institucionales de donde se descargan uno (1) o varios archivos en Excel, es decir, podemos hablar aproximadamente de 4500 archivos en Excel, algunas tienen años en columnas y reducen la cantidad total de hojas dentro de sus archivos.

### PREGUNTA 26 – INFORMÁTICA

Se detalla una Gráfica 4 Procesos de migración de datos un “Anexo 1. Análisis y entendimiento de la documentación del SINGEI” y “ER-P 1.0 Anexo 1. Análisis y entendimiento de la documentación del SINGEI- Versión inicial” por favor suministrar dicho anexo y explicar un poco más el alcance del documento.

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

### PREGUNTA 27 – INFORMÁTICA

RF13: en cuanto a seguimiento, ¿se debe implementar un módulo de alertas o notificaciones parametrizables?

**R/** Se pueden plantear el manejo de alertas como funcionalidad, aunque esto solamente se precisará en el levantamiento y afinamiento de las historias de usuario.

### PREGUNTA 28 – INFORMÁTICA

RF246, RF247: ¿Teniendo en cuenta la necesidad de actualizar los cálculos, se debe tener en cuenta la implementación un motor de reglas para cada caso?

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** La apreciación es correcta teniendo en cuenta que lo que se deben actualizar son las fórmulas y sus variables, pre-cálculos para algunas categorías, datos de actividad cuando se requieran, que por ende actualizarían cada ciclo de inventario programado con una periodicidad bienal.

### MÓDULO DE DATOS DE ACTIVIDAD

#### PREGUNTA 29 – INFORMÁTICA

Por favor en general detallar la cantidad de fuentes para los RF donde se menciona “El sistema deberá tomar los datos de” de todos los requerimientos.

**R/** Los datos entregados se estudian durante la primera fase del proyecto, pero se tiene la información aproximada de 139 accesos a páginas institucionales de donde se descargan uno (1) o varios archivos en Excel, es decir, podemos hablar aproximadamente de 4500 archivos en Excel, algunas tienen años en columnas y reducen la cantidad total de hojas dentro de sus archivos.

#### PREGUNTA 30 - TÉCNICA

RF11: Cuando se menciona la aprobación de todos los sectores, por favor listar los sectores que aprueban y en general describir el listado de Estados (aprobado, no aprobado etc.) que pueda tener un instrumento cargado.

**R/** La aprobación sectorial hace referencia al proceso de aseguramiento y control de la calidad (AC/CC). Este proceso se establece con la validación de cada técnico temático por sector (Energía, Procesos industriales, agropecuario, Uso y cambio de Uso del suelo y residuos), posteriormente validado por el líder de incertidumbre y finalmente por el Líder del INGEI nacional. En este sentido el sistema deberá garantizar los estados (aprobado, no aprobado) de cada cálculo.

#### PREGUNTA 31 - INFORMÁTICA

RF14: por favor describir las “mezclas de datos requeridas “

**R/** Es una condición de los datos donde se discrimina a un valor reportado en sus componentes para de ahí proceder a realizar los cálculos de emisiones.

#### PREGUNTA 32 - TÉCNICO

RF15: por favor describir la conversión de factores requeridos

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** Todos los datos de actividad deben tener una unidad específica que se compila en el archivo B2. Estas conversiones de unidades están establecidas por ecuaciones sencillas p.ej: de kilogramos a toneladas, de gramos a kilogramos, que ya están inmersas en los procesos de conversión de los archivos finales de datos de actividad, específicamente de B0 a B2. El formato B2 es la consolidación y versión final para multiplicar en la ecuación  $D.A * F.E =$  emisiones de GEI, carbono negro y/o gases precursores.

#### PREGUNTA 33 - INFORMÁTICO

RF27: ¿Se debe tener un archivo B0 por cada módulo?

**R/** Esto será determinado al desarrollar el modelo de datos debido a que es un punto de partida para el sistema. B0 corresponde a los datos crudos o de origen y su granularidad puede ser por sector, por categoría o subcategoría y depende de los resultados de análisis iniciales de la consultoría.

#### PREGUNTA 34 – INFORMÁTICO

RF29: Teniendo en cuenta el requerimiento de regiones, ¿Se debe contemplar que los reportes sean con georreferenciación?, ¿Las fuentes incluyen datos de georreferenciación necesarios para graficar?

**R/** Ninguna de las dos, la información solicitada es espacialmente referida.

#### PREGUNTA 35 - INFORMÁTICA

RF35: por favor especificar la fuente HU-03 al a que hacen referencia el requerimiento

**R/** Hace referencia a los datos de la estructura IPCC y la HU corresponde a la subcategoría 4.A.1.a TFPT

#### PREGUNTA 36 – INFORMÁTICA

RF68: ¿la carga de datos de actividad es parte a las indicadas en el proceso de migración o ya están contempladas?

**R/** La carga de datos de actividad se realiza desde el módulo de Acceso a Información Origen.

#### PREGUNTA 37 – INFORMÁTICA

RF70, RF71, RF140 la revisión validación y procesamiento de los datos debe ser manual o automática?

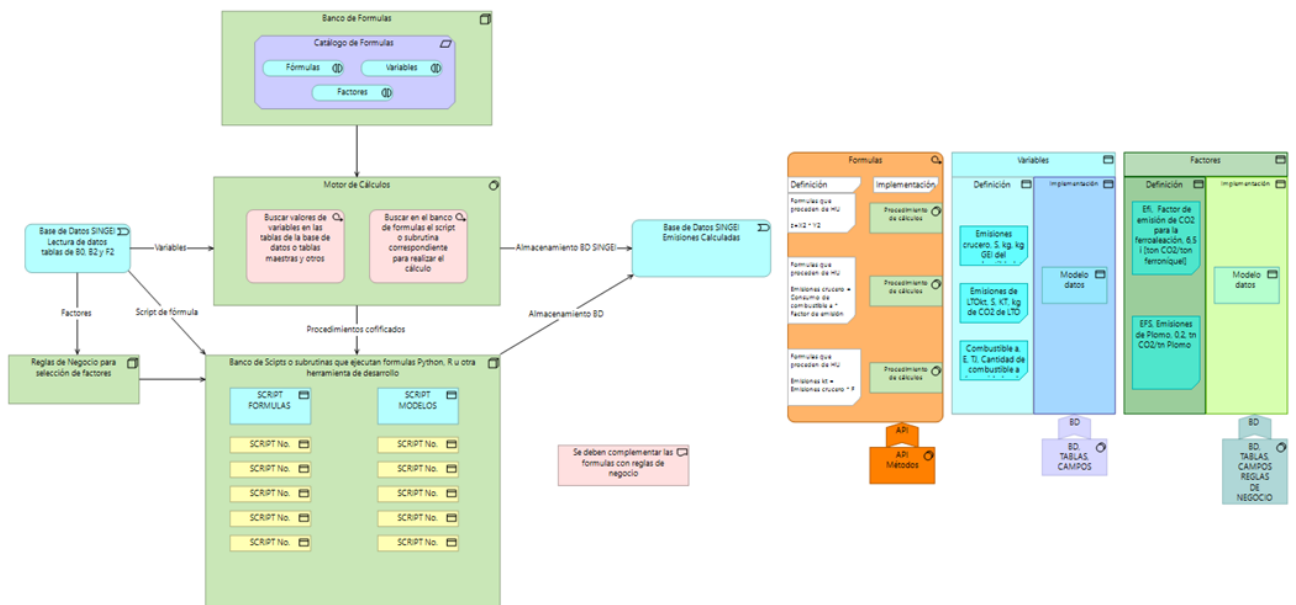
## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

R/ La revisión, validación y procesamiento de los datos debe ser automática

### PREGUNTA 38 - INFORMÁTICA

RF141: en cuanto a la generación de los Scripts de procesamiento, ¿que se espera en este requerimiento como entregable?

R/ El sistema debe permitir acceder a scripts en R ya escritos o generar scripts en R para ejecutar los cálculos requeridos para cada proceso del inventario. A modo de ejemplo se presenta la siguiente gráfica:



## MÓDULO DE FACTORES

### PREGUNTA 39 – TÉCNICA

RF15, RF31: ¿la incertidumbre que se relaciona a cada valor viene de alguna fuente de datos o será suministrada por el usuario en un formulario?

R/ La incertidumbre asociada al cálculo final, viene de la incertidumbre de los datos de actividad y de los factores de emisión, en este sentido, la incertidumbre será suministrada en las matrices de cálculos del sector.

### PREGUNTA 40 – TÉCNICA E INFORMÁTICA

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

RF152: al indicar “revisar factores” ¿Se requiere un formulario de revisión de factores con reporte o modificación de factores errados?

**R/** No se requiere un formulario específico o nuevo, lo que se requiere es que la plataforma permita visualizar el factor empleado y, en casos necesarios, este factor pueda ser actualizado.

### PREGUNTA 41 – INFORMÁTICA

RF32: teniendo en cuenta que se requiere tener las versiones de “procesos de cálculo de emisiones para todos los módulos”, ¿se cuenta con dicha base consolidada o hace parte del proyecto consolidar las versiones de cálculos empleadas con anterioridad?

**R/** Se cuenta con algunos datos consolidados, pero es correcta la apreciación de que hace parte del proyecto consolidar las versiones de cálculos empleados con anterioridad.

### PREGUNTA 42 – ADMINISTRATIVA

RF57, RF 58, RF 59, RF60, RF61, RF62, RF63, RF64, RF65, RF91, Por favor suministrar las Historias de Usuario o documento referenciado como fuente.

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

### PREGUNTA 43 – ADMINISTRATIVA

RF131: Por favor suministrar la información detallada de la cantidad de indicadores y su respectivo cálculo

**R/** Los tipos de indicadores existentes para cada sector son:

1. **Participación de las emisiones por categoría respecto a las emisiones del módulo IPCC o sector:** Mide la contribución de cada categoría de emisión al total de emisiones del módulo IPCC o sector correspondiente. Se expresa como un porcentaje.
2. **Emisiones de la categoría en el año de estudio respecto al año base:** Evalúa la evolución de las emisiones de cada categoría desde el año base (año de referencia) hasta el año de estudio. Se expresa como una variación porcentual.
3. **Proporción de las emisiones de la categoría respecto a las emisiones netas en el año de estudio:** Analiza la importancia relativa de cada categoría de emisión dentro del total de emisiones netas del año de estudio. Se expresa como un porcentaje.
4. **Variación de las emisiones del contaminante en el año de estudio respecto al año base (2015):** Mide el cambio en las emisiones de cada contaminante desde el año base hasta el año de estudio. Se expresa como una variación porcentual.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Para conocer la cantidad de indicadores, teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

### PREGUNTA 44 – INFORMÁTICA

RF159, RF160, RF161, RF162, RF163, RF164, RF165, RF166, RF167, RF168, RF169: los requerimientos dicen lo mismo, por favor describir el factor diferencial o suministrar el anexo Historia de Usuario.

**R/** Es correcto la descripción es la misma pero aplicada a diferentes subsectores/subcategorías del sector IPPU, se ajustó la Tabla 4-4 Requerimientos funcionales Módulo de Cálculos, para mayor entendimiento.

### PREGUNTA 45 – INFORMÁTICA

RF170, RF171, RF172, RF173, RF174, RF175, RF176, RF177, RF178, RF179, RF180: los requerimientos dicen lo mismo, por favor describir el factor diferencial o suministrar el anexo Historia de Usuario.

**R/** Es correcto la descripción es la misma pero aplicada a diferentes subcategorías del sector IPPU+CN (Carbono Negro), se ajustó la Tabla 4-4 Requerimientos funcionales Módulo de Cálculos, para mayor entendimiento.

### PREGUNTA 46 – INFORMÁTICA

RF182, RF183, RF184, RF185, RF186, RF187, RF188, RF189, RF190, RF191, RF192: los requerimientos dicen lo mismo, por favor describir el factor diferencial o suministrar el anexo Historia de Usuario

**R/** Es correcto la descripción es la misma pero aplicada a diferentes subcategorías del sector IPPU+CN (Carbono Negro), se ajustó la Tabla 4-4 Requerimientos funcionales Módulo de Cálculos, para mayor entendimiento.

### PREGUNTA 47 - INFORMÁTICA

RF193, RF194, RF195, RF196, RF197, RF198, RF199, RF200, RF201, RF202, RF203: los requerimientos dicen lo mismo, por favor describir el factor diferencial o suministrar el anexo Historia de Usuario

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** Es correcto la descripción es la misma pero aplicada a diferentes subcategorías del sector IPPU+CN (Carbono Negro), se ajustó la Tabla 4-4 Requerimientos funcionales Módulo de Cálculos, para mayor entendimiento.

### PREGUNTA 48 - INFORMÁTICA

RF204: ¿él envío debe hacerse en la plataforma o debe conectarse con servidor de correo?

**R/** Se debe enviar por la plataforma, a manera de seguimiento y estado de los procesos (QA/QC).

### PREGUNTA 49 – INFORMÁTICA

RF227, RF230, RF233, RF238, RF241, RF244: los requerimientos dicen lo mismo, por favor describir el factor diferencial o suministrar el anexo Historia de Usuario.

**R/** Es correcto la descripción es la misma pero aplicada a diferentes subcategorías del sector Residuos, se ajustó la Tabla 4-4 Requerimientos funcionales Módulo de Cálculos, para mayor entendimiento

## MÓDULO DE INCERTIDUMBRE

### PREGUNTA 50 – INFORMÁTICA

RF83: ¿Se trata de un cargue ya contemplado en el módulo de acceso a información origen o debe contemplarse este nuevo cargue?

**R/** Es correcto, el cargue está contemplado en el módulo de acceso a información origen.

### PREGUNTA 51 – INFORMÁTICA

RF83: Describir el cargue, la estructura, las validaciones y la cantidad de registros a cargar

**R/** Cargue: tomar una hoja de Excel que tiene los datos en forma libre, comúnmente matricial y transformarlos a un formato compatible con las bases de datos que almacenan estos datos de origen (Tablas B0).

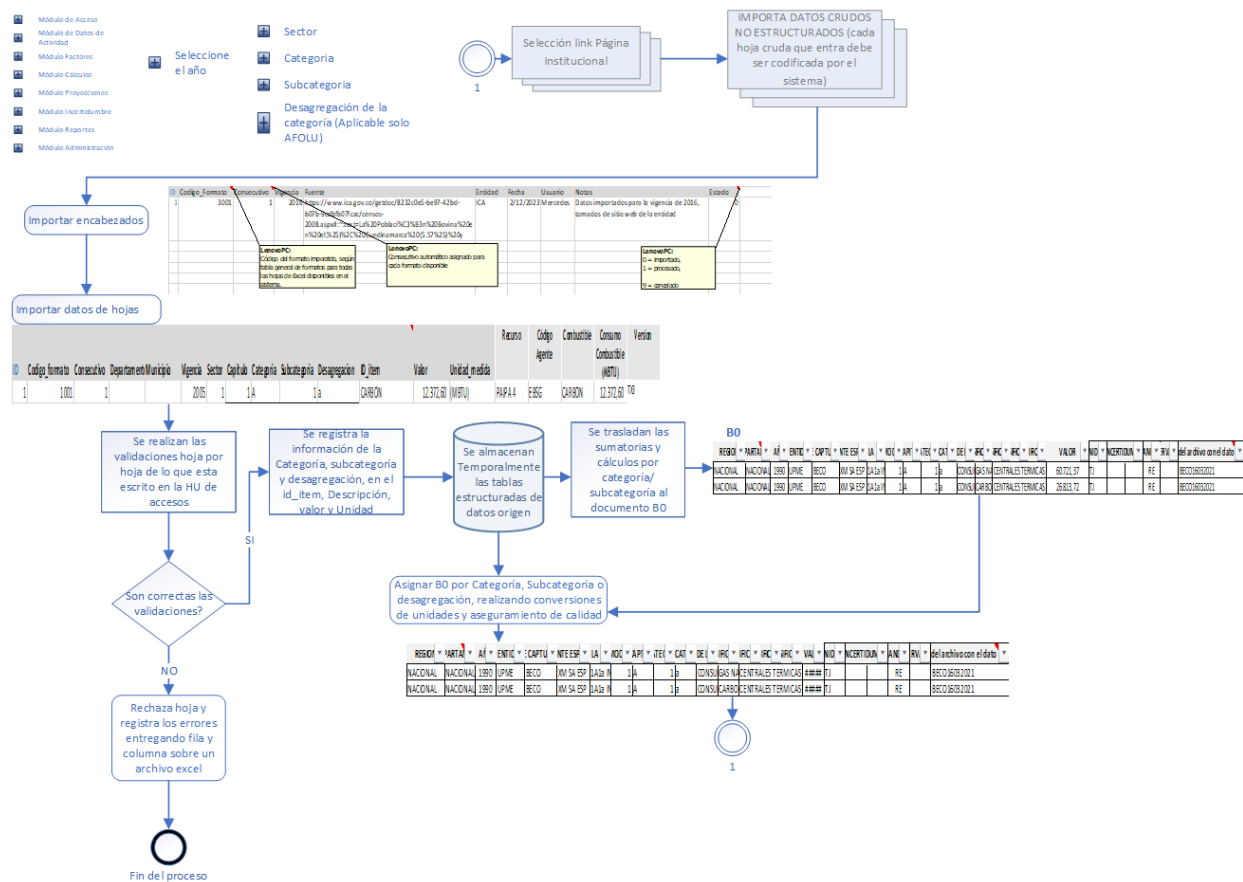
Estructura: deben corresponder a formatos preestablecidos denominados B0.



## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Validaciones: deben cubrir la existencia y correcta asignación de acuerdo con la estructura del IPCC y con datos de ubicación geográfica (regiones, departamentos, municipios entre otros).

Se presenta el diagrama conceptual de cómo se proyecta la funcionalidad:



### PREGUNTA 52 – ADMINISTRATIVA

Por favor suministrar el detalle de las Historias de Usuario relacionadas

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### MÓDULO DE REPORTES

#### PREGUNTA 53 – INFORMÁTICA

RF20, RF21, RF24, RF208: Por favor Detallar la cantidad de reportes, cantidad de fuentes que intervienen, si tienen cálculos incluidos o son únicamente de consulta, si se requiere la construcción de dashboard con información geográfica.

**R/** Es correcto los reportes incluyen cálculos y pueden requerir tableros de control nacionales, por sector, por GEI, gas recurso o contaminante y/o departamentales. Se presentan los requerimientos para reportes, por lo tanto, la cantidad, fuentes, entre otros que intervienen serán parte del trabajo de análisis y afinamiento que se realiza durante el proceso de levantamiento de requerimientos.

### MÓDULO DE PROYECCIONES

#### PREGUNTA 54 – INFORMÁTICA Y TÉCNICA

RF22: al requerir que el sistema “plantee posibles escenarios de evolución de las emisiones atmósfera” ¿se requiere un simulador de Emisiones basado en algunas variables definidas?

**R/** Se requiere una máquina de cálculo que estime las futuras emisiones para cada contaminante GEI. Ya se cuenta con las metodologías y los datos para calcular las emisiones proyectadas. Estas metodologías emplean los datos de actividad históricos usados para calcular las emisiones GEI del inventario. Por tanto, se espera que la máquina de cálculo pueda aplicar modelos matemáticos de proyección aplicados a los datos de actividad históricos.

#### PREGUNTA 55 – TÉCNICA

RF23: indicar la cantidad y descripción de los indicadores a calcular

**R/** En total los indicadores que manejará el SINGEI serán:

1. **Participación de las emisiones por categoría respecto a las emisiones del módulo IPCC o sector:** Mide la contribución de cada categoría de emisión al total de emisiones del módulo IPCC o sector correspondiente. Se expresa como un porcentaje.
2. **Emisiones de la categoría en el año de estudio respecto al año base:** Evalúa la evolución de las emisiones de cada categoría desde el año base (año de referencia) hasta el año de estudio. Se expresa como una variación porcentual.
3. **Proporción de las emisiones de la categoría respecto a las emisiones netas en el**

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**año de estudio:** Analiza la importancia relativa de cada categoría de emisión dentro del total de emisiones netas del año de estudio. Se expresa como un porcentaje.

4. **Variación de las emisiones del contaminante en el año de estudio respecto al año base (2015):** Mide el cambio en las emisiones de cada contaminante desde el año base hasta el año de estudio. Se expresa como una variación porcentual.

### PREGUNTA 56 – TÉCNICA

RF67: ¿El modelo estadístico de estimación para las emisiones ya se encuentra desarrollado o hace parte del presente proyecto?

**R/** No existe ningún modelo estadístico para estimar emisiones, pero si existe modelo matemático que incide en la cuantificación de emisiones para algunos subsectores/subcategorías. Todos los procedimientos se describen en las historias de usuarios establecidas por cada uno de los módulos del SINGEI, que se entregarán una vez se firme el contrato con la empresa seleccionada.

### PREGUNTA 57 – INFORMÁTICO

RF03: En cuanto a los permisos de acceso, ¿existe un directorio activo o sistema de autenticación que debamos consumir para el manejo de roles y usuarios

**R/** Directorio Activo en Microsoft y SSO de REDHAT

### PREGUNTA 58 – INFORMÁTICO Y TÉCNICO

RF011: Los cambios en los scripts debido a las mejoras ¿serán en las mismas variables empleadas para el cálculo actual?

**R/** Los cambios en los scripts dependen de los cambios en las variables o de las fórmulas de cálculo.

### PREGUNTA 59 – ADMINISTRATIVA

Buscando la pluralidad de oferentes, solicitamos a la entidad que el índice de endeudamiento sea:  $INDICE\ DE\ ENDEUDAMIENTO < o = a\ 65\%$

**R/** Buscando la pluralidad de oferentes, el índice de endeudamiento se ajusta a 65%, ya que, de acuerdo con el análisis de mercado, dicho índice estaría en el promedio de la dinámica empresarial.

### PREGUNTA 60 – ADMINISTRATIVA

Entendiendo que el proyecto está definido como “llave en mano” y que lo que busca la entidad es el desarrollo de un sistema como el SINGEI, a un precio fijo. Solicitamos a la

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

entidad No solicitar un equipo de trabajo mínimo, ya que es responsabilidad del oferente ganador cumplir con el objetivo del desarrollo. Además, que revisando el equipo de trabajo y su dedicación harían inviable económicamente el proyecto. De ser requerido, el oferente puede anexar una carta de compromiso, en la que agregue roles claves mínimos como el director de proyecto, el Arquitecto, desarrolladores, analistas de pruebas y profesionales de diseño.

**R/** De acuerdo con el numeral 14.6 de los pliegos de la convocatoria:

Si para la ejecución del contrato, el contratista ve la necesidad de contar con más personal para cumplir el desarrollo de este, este debe ser asumido por el contratista, sin generar costo adicional para la Fundación Natura y el IDEAM. El personal extra que se vincule al proyecto deberá contar con las mismas condiciones exigidas para el personal requerido y deberá ser aprobado por el supervisor del contrato o quien este delegue.

A partir de las necesidades del IDEAM y la Fundación Natura, el equipo de trabajo es el mínimo requerido para la ejecución del contrato. Sin embargo, teniendo en cuenta la observación, a continuación, se presenta el ajuste realizado a la dedicación mínima esperada del equipo de trabajo:

CARGO	CANTIDAD	DEDICACIÓN MÍNIMA ESPERADA AJUSTADA
Gerente de Proyecto	1	100%
Arquitecto de negocio	1	50%
Arquitecto de software	1	70%
Ingenieros de Desarrollo de Software	3	100%
Analistas de requerimientos	3	70%
Analista de pruebas y calidad	3	50%
Profesional temático Cambio Climático - INGEI	1	60%
Diseñador Gráfico	1	50%
Profesional de apoyo	1	50%

Los proponentes deberán tener en cuenta que para la ejecución del contrato la entidad requiere un personal de unas cualidades, capacidades, formación y experiencia, respecto del cual deben cumplir.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### PREGUNTA 61 – ADMINISTRATIVA

Solicitamos a la entidad respetuosamente, que el desarrollo del proyecto se pueda realizar de manera remota.

**R/** Durante la ejecución del contrato de acuerdo con las necesidades del IDEAM y la Fundación Natura se irán acordado las sesiones que deberán realizarse de manera remota y/o presencial. Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la página 42 de los pliegos de la convocatoria, como mínimo se requiere que los cargos de gerente de proyecto, Arquitecto de negocio y Analistas de requerimientos, deberán estar localizados en Bogotá D.C. La asistencia a los comités directivos debe ser presencial con la asistencia del gerente de proyecto y las demás personas del equipo que se consideren necesarias. Para el caso de los comités técnicos estos pueden ser de manera remota o de acuerdo de las necesidades acordadas entre las partes.

Finalmente, aclaramos que el equipo de trabajo de la empresa contratista no tendrá puestos de trabajo en el IDEAM. Por lo anterior, se ajustan los pliegos de la convocatoria de la siguiente manera:

Lugar de prestación del servicio: En alternancia con sesiones de trabajo presenciales en Bogotá D.C y las sesiones de trabajo virtuales que sean necesarias para el desarrollo de la consultoría.

### PREGUNTA 62 – ADMINISTRATIVA

Por favor confirmar si la entidad es exenta de IVA o si el presupuesto tiene IVA incluido.

**R/** Si, el proyecto bajo el cual se ejecutan los recursos en la Fundación Natura es exento de IVA y cuenta con la certificación de utilidad común respectivo. Esta información se encuentra descrita en la página 27, Numeral 11 Presupuesto y Forma de pago, de los pliegos de la convocatoria. El presupuesto aproximado disponible, por lo tanto, no contempla IVA.

### PREGUNTA 63 – ADMINISTRATIVA – INFORMÁTICA

Con respecto a los FACTORES Y CRITERIOS DE PONDERACIÓN, en cuanto a las certificaciones de CMMI e IT MARK ELITE, solicitamos a la entidad tener en cuenta que: El Modelo de Madurez de Capacidad e Integración (CMMI) es un marco de referencia que ayuda a las organizaciones a mejorar sus procesos y sistemas. Proporciona pautas detalladas para desarrollar y mejorar procesos en áreas como desarrollo de software, gestión de proyectos, gestión de riesgos y muchos otros aspectos relacionados con la ingeniería de sistemas y

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

software. CMMI es ampliamente utilizado en muchas industrias, especialmente en el ámbito de la tecnología y la ingeniería.

Por otro lado, ITMark es un modelo de referencia específico para la industria de tecnologías de la información (TI). Similar a CMMI, ITMark proporciona un conjunto de mejores prácticas y pautas para mejorar los procesos en organizaciones de TI. Entendiendo que ambos modelos apoyaran al proyecto de la misma manera, y que CMMI es un modelo más ampliamente reconocido y utilizado a nivel mundial para mejorar la madurez de procesos, proponemos a la entidad que la evaluación sea de la siguiente manera: El proponente que acredite contar con certificación CMMI o IT MARK, podrá obtener un puntaje máximo de 450 puntos, de acuerdo con las condiciones que se definen a continuación:

Descripción	Puntaje
CMMI – DEV Ver 2.0 Nivel 5	450 puntos
CMMI – DEV Ver 2.0 Nivel 4	400 puntos
CMMI – DEV Ver 2.0 Nivel 3	350 puntos
IT MARK ELITE	300 puntos

**R/** Se ajustan para los parámetros de calidad y técnicos en la Tabla 12, de la siguiente forma:

El proponente hábil que tenga la capacidad de acreditar certificación CMMI y/o IT MARK ELITE y/o ISO/IEC20000-1:2018 y/o ISO/IEC 29110:2018 (cualquiera de las cuatro certificaciones), podrá obtener hasta un máximo cuatrocientos cincuenta (450) puntos por este criterio de calidad.

Nota No 1: Si el proponente presenta en su oferta más de una certificación, se otorgará el máximo puntaje, por lo tanto, no es acumulable el puntaje.

### PREGUNTA 64 – ADMINISTRATIVA

Solicitamos a la entidad, tener acceso a las historias de usuario, con el fin de tener una claridad del esfuerzo requerido para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto y la implementación exitosa del Sistema SINGEI en el tiempo y presupuesto requerido.

**R/** Teniendo en cuenta que esta documentación hace referencia a información sensible y de confidencialidad para el IDEAM, será entregada una vez se realice la firma del contrato con la empresa contratista, según lo establecido en el numeral 6.1. en el Anexo 1.

### PREGUNTA 65 – ADMINISTRATIVA

Por favor aclarar cómo se realizará la evaluación de la oferta económica. Ya que no es claro en qué momento o bajo qué condiciones se aplicará una fórmula matemática u otra. Por

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

ejemplo: Para la determinación del método se tomarán las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija el día hábil siguiente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Rango (inclusive)	Puntaje
De 0,00 a 0,25	Media Aritmética
De 0,26 a 0,50	Media Armónica
De 0,51 a 0,75	Media Geométrica con inclusión del Presupuesto Oficial
De 0,76 a 0,99	Menor Valor

**R/** Se ajustan los pliegos en el numeral 15.2 de la siguiente forma:

Para la determinación del método de evaluación de las ofertas, se tomarán los primeros dos (2) decimales de la Tasa Representativa del Mercado - TRM vigente a la fecha límite para recibir las carpetas de documentos, propuestas técnica y económica, de acuerdo con el cronograma del proceso. El método se elegirá según los rangos establecidos en la tabla presentada a continuación. La Tasa Representativa del Mercado - TRM se tomará del sitio web de la Superintendencia Financiera de Colombia, <https://www.superfinanciera.gov.co>

RANGO (INCLUSIVE)	OPCIÓN	MÉTODO
De 0,00 a 0,24	1	Media Aritmética
De 0,25 a 0,49	2	Media Armónica
De 0,50 a 0,74	3	Media Geométrica con Presupuesto Oficial
De 0,75 a 0,99	4	Menor Valor

#### PREGUNTA 66 - ADMINISTRATIVA

Experiencia: En caso de que un oferente acredite experiencia y esta sea evaluada como no cumple, agradecemos informar si el oferente podrá cambiar esta experiencia y aportar una nueva en la subsanación.

**R/** Si, según numeral 14.1 de los pliegos de la convocatoria el contenido de la carpeta 2 podrá ser subsanable cuando lo requiera el panel evaluador.

Es importante resaltar que por tratarse de recursos de Cooperación Internacional provenientes del GEF y PNUD, ejecutados por la Fundación Natura, la contratación y su proceso de convocatoria no se rige por la Ley 80 de 1993.

#### PREGUNTA 67 – ADMINISTRATIVA

Para el gerente de proyecto solicitamos se tenga en cuenta la especialización en gestión de proyectos que es afín a la gerencia de proyectos.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** Si, se aceptará como una de las opciones para el posgrado del gerente de proyecto la especialización en gestión de proyectos.

### PREGUNTA 68- ADMINISTRATIVA

Para el gerente de proyecto se requiere posgrado a nivel de especialización, solicitamos amablemente se pueda acreditar esta formación a nivel de especialización o maestría.

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

### PREGUNTA 69 – ADMINISTRATIVA

Para el perfil de arquitecto de negocio, amablemente solicitamos se incluya el posgrado en tecnologías de información para el negocio que está directamente relacionado con el rol a desempeñar.

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

### PREGUNTA 70 - ADMINISTRATIVA

Para los perfiles de ingenieros de desarrollo de software solicitamos se permita acreditar formación relacionada con las especializaciones listadas, en ese orden, para los posgrados en ingeniería de software o construcción de software existen formaciones relacionadas como especialización en sistemas de información o procesos de desarrollo de software.

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

### PREGUNTA 71 - ADMINISTRATIVA

Para los analistas de requerimientos amablemente solicitamos se permita acreditar posgrados cuyo NBC sea ingeniería de sistemas y no limitarlos a áreas tan específicas, lo anterior atendiendo a que el rol de analista de requerimientos no realizará actividades de arquitectura o construcción de software sino la comprensión y levantamiento de información necesaria para el desarrollo.



### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

#### PREGUNTA 72 – ADMINISTRATIVA

Para la formación a nivel de posgrado del equipo de trabajo (para los cuales se requiere esta formación) se indica el siguiente requerimiento "título de posgrado en alguna de las siguientes especializaciones", esto genera una limitante al desconocer que en Colombia existe formación posgradual a nivel de especialización, maestría o doctorado, estas dos últimas que son de nivel académico superior y no son tenidas dentro de los términos de referencia, por lo tanto, solicitamos a la entidad permitir acreditar formación posgradual a nivel de especialización o maestría o doctorado en las áreas requeridas.

**R/** La observación es aceptada, y podrán presentar cualquier formación posgradual a nivel de especialización, maestría y/o Doctorado.

#### PREGUNTA 73 – ADMINISTRATIVA

Solicitamos aclarar cuál es la forma de acreditar la formación posgradual obtenida en el exterior.

**R/** Se deberá presentar el título convalidado ante el Ministerio de Educación Nacional.

#### PREGUNTA 74 – ADMINISTRATIVA

Solicitamos amablemente a la entidad indicar si las actividades se realizaran de manera virtual o presencial.

**R/** Durante la ejecución del contrato de acuerdo con las necesidades del IDEAM y la Fundación Natura se irán acordado las sesiones que deberán realizarse de manera remota y presencial. Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la página 42 de los pliegos de la convocatoria, como mínimo se requiere que los cargos de gerente de proyecto, Arquitecto de negocio y Analistas de requerimientos, deberán estar localizados en Bogotá D.C. La asistencia a los comités directivos debe ser presencial con la asistencia del gerente de proyecto y las demás personas del equipo que se consideren necesarias. Para el caso de los comités técnicos estos pueden ser de manera remota o de acuerdo de las necesidades acordadas entre las partes.

Finalmente, aclaramos que el equipo de trabajo de la empresa contratista no tendrá puestos de trabajo en el IDEAM. Por lo anterior, se ajustan los pliegos de la convocatoria de la siguiente manera:

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Lugar de prestación del servicio: En alternancia con sesiones de trabajo presenciales en Bogotá D.C y las sesiones de trabajo virtuales que sean necesarias para el desarrollo de la consultoría.

### PREGUNTA 75 - ADMINISTRATIVA

En cuanto al tiempo de ejecución es de los 15 meses. En estos están incluidas las etapas de estabilización y soporte.

**R/** Si, bajo la metodología propuesta, el desarrollo de cada módulo de la plataforma comprende las fases de planeación, ingeniería de requerimientos, gestión de requerimientos, análisis y diseño de la solución, construcción, implantación, estabilización, aseguramiento de calidad y pruebas, transferencia de conocimiento y cierre.

### PREGUNTA 76 - ADMINISTRATIVA

Solicitamos aclarar si el proyecto se debe facturar con IVA o este va a ser excepto de IVA por su naturaleza.

**R/** No, el proyecto bajo el cual se ejecutan los recursos en la Fundación Natura es exento de IVA y cuenta con la certificación de utilidad común respectivo. Esta información se encuentra descrita en la página 27, Numeral 11 Presupuesto y Forma de pago, de los pliegos de la convocatoria. El presupuesto aproximado disponible, por lo tanto, no contempla IVA.

### PREGUNTA 77 - ADMINISTRATIVA

Solicitamos aclarar en cuanto a la oferta económica si esta se debe diligenciar de acuerdo con las 6 fases descritas en el anexo de requerimientos funcionales y no funcionales. O la entidad requiere que si incluyan otros ítems.

**R/** El Anexo\_10\_Formato-oferta-económica\_.xls deberá diligenciarse de acuerdo con la información descrita en los pliegos en la *Tabla 6. Pagos asociados a la finalización y entrega de productos del contrato* ubicada en el numeral **11. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO** de los pliegos de la convocatoria.

### PREGUNTA 78 – ADMINISTRATIVA

En cuanto a la experiencia habilitante, solicitamos a la entidad que las certificaciones con la cual se pretende acreditar dicho requisito hayan sido ejecutadas con entidades del estado o mixtas, esto debido a que para la correcta ejecución del proyecto se requiere que el proponente cuente con la experiencia requerida en el sector estado.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** En el numeral 14.5 la acreditación específica de los proponentes no se limita a la experiencia con entidades estatales o mixtas, y modificarlo puede afectar a la pluralidad de oferentes. Por lo tanto, no se acepta la sugerencia y las certificaciones podrán ser contratos suscritos con entidades estatales, mixtas o privadas.

### PREGUNTA 79 - ADMINISTRATIVA

También solicitamos aclarar si las certificaciones debes estar reportadas en el RUP.

**R/** No, las certificaciones podrán ser de contratos suscritos con entidades del estado, mixtas (reportadas en el RUP) o privados.

### PREGUNTA 80 - ADMINISTRATIVA

Por otra parte, solicitamos a la entidad que la cuantía de los contratos sea solicitada expresada en salarios mínimos legales vigentes, esto con el fin de que el valor de los contratos no se devalúe en el tiempo.

**R/** Se acepta la solicitud. Por lo tanto, el valor de la sumatoria de los contratos presentados para acreditar LA EXPERIENCIA debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto de la presente convocatoria. En caso de que una propuesta no sea igual o superior al presupuesto, se evaluará de acuerdo a los salarios mínimos vigentes del año de la certificación. En caso de que tampoco cumpla, la propuesta se evaluará como NO HABILITADA.

### PREGUNTA 81 - ADMINISTRATIVA

En cuanto al perfil de gerente del proyecto solicitamos a la entidad que permita en el posgrado la especialización en informática para gerencia de proyectos, dado que esta es a fin con las actividades a realizar.

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

### PREGUNTA 82 - ADMINISTRATIVA

En cuanto el perfil de Arquitecto de negocio solicitamos a la entidad que permita para el posgrado especialización en ingeniera de software.

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

#### PREGUNTA 83 - ADMINISTRATIVA

En cuanto el perfil de Arquitecto de software solicitamos a la entidad que incluyan en el posgrado las siguientes especializaciones: Especialista en base de datos y/o Especialista en inteligencia de negocios y/o Especialista en gerencia sistemas informáticos.

**R/** Si, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

#### PREGUNTA 84 - ADMINISTRATIVA

Para el profesional temático Cambio Climático – INGEI solicitamos a la entidad que permita el pregrado en ingeniería en agroecológica. Adicionalmente que permita el posgrado en especialista en sistemas de información geográfica. Lo anterior temiendo que estas formaciones académicas cumplan con las funciones del perfil.

**R/** Si, se aceptará pregrados en áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Sin embargo, se evaluará adicionalmente el cumplimiento de la experiencia solicitada para el cargo.

#### PREGUNTA 85 - ADMINISTRATIVA

Solicitamos amablemente a la entidad aclarar si la experiencia de los profesionales se contabilizara a partir de la tarjeta profesional o de la fecha del grado.

**R/** La experiencia de los profesionales se contabilizará a partir de la fecha de graduación.

#### PREGUNTA 86 - ADMINISTRATIVA

Solicitamos aclarar en cuanto al criterio de puntaje del factor económico, como se va a escoger el método de calificación en caso de que tres o más propuestas queden habilitadas. Es decir, de qué manera se realizará el sorteo.

**R/** Para la determinación del método de evaluación de las ofertas, se tomarán los primeros dos decimales de la Tasa Representativa del Mercado - TRM vigente a la fecha límite para recibir las carpetas de documentos, propuestas técnica y económica, de acuerdo con el cronograma del proceso. El método se elegirá según los rangos establecidos en la tabla

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

presentada a continuación. La Tasa Representativa del Mercado - TRM se tomará del sitio web de la Superintendencia Financiera de Colombia, <https://www.superfinanciera.gov.co>

RANGO (INCLUSIVE)	OPCIÓN	MÉTODO
De 0,00 a 0,24	1	Media Aritmética
De 0,25 a 0,49	2	Media Armónica
De 0,50 a 0,74	3	Media Geométrica con Presupuesto Oficial
De 0,75 a 0,99	4	Menor Valor

En caso de empate se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el numeral **15.3**.

**Criterios de desempate** de los pliegos de la convocatoria.

#### PREGUNTA 87 - ADMINISTRATIVA

En cuando al indicador de capital de trabajo, solicitamos amablemente a la entidad que este sea menor o igual al 30% del presupuesto oficial. Lo anterior en aras de generar pluralidad en los oferentes y permitir la participación de las MiPymes. También se debe tener en cuenta que este requisito no garantiza que los proponentes cuenten con la capacidad financiera para tan importante proyecto. Para eso se solicita el indicador de liquidez y endeudamiento. Adicionalmente en otros procesos similares las entidades no solicitan capital de trabajo.

**R/** De acuerdo con el análisis de mercado, y con la finalidad de ser incluyentes con los posibles oferentes para tener una participación transparente y oportuna, en igualdad de condiciones, se mantiene un indicador de capital de trabajo mayor o igual al 40% del presupuesto de la presente convocatoria.

#### PREGUNTA 88 - ADMINISTRATIVA

Solicitamos se nos aclare si el futuro proponente puede realizar de manera remota la prestación de los servicios de implementación de soluciones de software para el Sistema Nacional de Inventarios de Gases Efecto Invernadero (SINGEI) del IDEAM, en todas las etapas del proyecto, incluyendo el levantamiento de requerimientos, la ingeniería de análisis y diseño, la construcción, la implantación, la estabilización, el soporte, las mejoras, la transferencia de conocimiento, la documentación y demás servicios complementarios, considerando que para tales fases no es necesaria la presencia en las instalaciones de la Entidad, y el trabajo remoto puede ser igual o más eficiente que el presencial para los fines requeridos.

**R/** Durante la ejecución del contrato de acuerdo a las necesidades del IDEAM y la Fundación Natura se irán acordado las sesiones que deberán realizarse de manera remota y presencial. Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la página 42 de los pliegos de la

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

convocatoria, como mínimo se requiere que los cargos de gerente de proyecto, Arquitecto de negocio y Analistas de requerimientos, deberán estar localizados en Bogotá D.C. La asistencia a los comités directivos debe ser presencial con la asistencia del gerente de proyecto y las demás personas del equipo que se consideren necesarias. Para el caso de los comités técnicos estos pueden ser de manera remota o de acuerdo de las necesidades acordadas entre las partes.

Finalmente, aclaramos que el equipo de trabajo de la empresa contratista no tendrá puestos de trabajo en el IDEAM. Por lo anterior, se ajustan los pliegos de la convocatoria de la siguiente manera:

Lugar de prestación del servicio: En alternancia con sesiones de trabajo presenciales en Bogotá D.C y las sesiones de trabajo virtuales que sean necesarias para el desarrollo de la consultoría.

#### PREGUNTA 89 - INFORMÁTICA

Se solicita a la Entidad que, para efectos de mejorar la eficacia y la calidad del proceso de desarrollo, se realice la evaluación de errores en la etapa de pruebas exclusivamente por entregable. Además, proponemos ajustar los porcentajes de descuento por errores de la siguiente manera:

- De 5 a 6 errores: 1% de descuento
- De 7 a 9 errores: 3% de descuento
- Más de 10 errores: 5% de descuento.

Este enfoque permitirá una identificación temprana de problemas y una entrega de productos de mayor calidad técnica. Actualmente, los altos porcentajes de descuento pueden desincentivar la colaboración efectiva entre el equipo de desarrollo y el cliente. Esto podría conducir a pruebas apresuradas para evitar penalizaciones financieras, resultando en productos con errores no detectados o mal resueltos, lo que afectaría la calidad y la satisfacción del cliente, por tanto, se sugiere adoptar un enfoque menos centrado en los descuentos financieros y más orientado a una evaluación rigurosa y una colaboración efectiva entre todas las partes involucradas.

**R/** Se acepta la observación, se realiza los ajustes en los términos de referencia como se presenta a continuación:

Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
					Número de errores	Sobre el valor del pago
Número de errores en etapa de pruebas para los desarrollos	Por producto o entregable	# de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	10		
					De 5 a 6	1%
					De 7 a 9	3%
					Más de 10	8%
Nivel de cumplimiento en las entregas al IDEAM	Mensual	Número total de requerimientos del Ciclo entregados *100 / Número total de requerimientos planeados en el ciclo	Se refiere al nivel de cumplimiento de entregas contra los requerimientos solicitados	85%		
					> 85%	0%
					< 85%	3%
Nivel de Calidad del Software	Por producto	Número de casos de uso o historias de usuario con defectos críticos del ciclo de requerimientos *100/número total de casos de uso o historias de usuarios del ciclo de requerimientos.	Se refiere a la calidad en los casos de uso o historia de usuario generados por cada requerimiento	Menor al 20%		
					1% a 10%	3%
					11 al 20%	8%
Nivel de cumplimiento de cronograma de entrega	Por producto	La desviación en la entrega de los productos no podrá sobrepasar el 20% de desviación en el tiempo dispuesto para la entrega del producto por cronograma de cada producto	Se refiere a la desviación en los tiempos de entrega para los proyectos	Menor al 20%		
					1% a 5%	1%
					6 al 10%	3%
					11 al 20%	8%
					Superior al 20%	Incumplimiento

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### PREGUNTA 90 - INFORMÁTICA

En relación con ANS Tiempo de respuesta en las incidencias en ambiente productivo, solicitamos a la entidad ajustar los criterios de evaluación para favorecer un enfoque donde se reduzca el porcentaje de descuento sobre el valor de pago con el fin de llegar a un balance entre el desarrollo normal de este tipo de proyectos, el interés de la Entidad en la pronta resolución de las incidencias, y la viabilidad financiera del proyecto. Por lo que se propone reducir los porcentajes de descuento sobre el valor de pago de la siguiente manera:

- De 1 a 5 horas de mora: 0.5% de descuento
- De 5 a 10 horas de mora: 3% de descuento
- Más de 10 horas de mora: 7% de descuento

Estas modificaciones pueden contribuir a mejorar la satisfacción del cliente al incentivar una pronta resolución de incidencias y reducir el impacto financiero en caso de demoras al contratista.

R/ Se elimina el indicador y se ajusta la tabla de ANS.

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
Número de errores en etapa de pruebas para los desarrollos	Por producto o entregable	# de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	10	<b>Número de errores</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					De 5 a 6	1%
					De 7 a 9	3%
					Más de 10	8%
Nivel de cumplimiento en las entregas al IDEAM	Mensual	Número total de requerimientos del Ciclo entregados *100 / Número total de requerimientos planeados en el ciclo	Se refiere al nivel de cumplimiento de entregas contra los requerimientos solicitados	85%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					> 85%	0%
					< 85%	3%
Nivel de Calidad del Software	Por producto	Número de casos de uso o historias de usuario con defectos críticos del ciclo de	Se refiere a la calidad en los casos de uso o historia de usuario	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>



### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
		requerimientos *100/número total de casos de uso o historias de usuarios del ciclo de requerimientos.	generados por cada requerimiento		1% a 10%	3%
					11 al 20%	8%
Nivel de cumplimiento de cronograma de entrega	Por producto	La desviación en la entrega de los productos no podrá sobrepasar el 20% de desviación en el tiempo dispuesto para la entrega del producto cronograma de cada producto	Se refiere a la desviación en los tiempos de entrega para los proyectos	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 5%	1%
					6 al 10%	3%
					11 al 20%	8%
					Superior al 20%	Incumplimiento

#### PREGUNTA 91 – INFORMÁTICA

Se solicita a la entidad que revise y reduzca el porcentaje de descuento por incumplimiento para el nivel de cumplimiento en las entregas al IDEAM. Actualmente, el porcentaje de descuento es del 5% para un nivel de cumplimiento por debajo del 85%. Esta medida puede ser demasiado severa y puede no reflejar adecuadamente las circunstancias que llevarían a un incumplimiento parcial.

**R/** Se acepta la observación, se ajusta el indicador al 3%.

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
Número de errores en etapa de pruebas para los desarrollos	Por producto o entregable	# de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	10	<b>Número de errores</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					De 5 a 6	1%
					De 7 a 9	3%
					Más de 10	8%

Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
Nivel de cumplimiento en las entregas al IDEAM	Mensual	Número total de requerimientos del Ciclo entregados *100 / Número total de requerimientos planeados en el ciclo	Se refiere al nivel de cumplimiento de entregas contra los requerimientos solicitados	85%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					> 85%	0%
					< 85%	3%
Nivel de Calidad del Software	Por producto	Número de casos de uso o historias de usuario con defectos críticos del ciclo de requerimientos *100/número total de casos de uso o historias de usuarios del ciclo de requerimientos.	Se refiere a la calidad en los casos de uso o historia de usuario generados por cada requerimiento	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 10%	3%
					11 al 20%	8%
Nivel cumplimiento de cronograma entrega	Por producto	La desviación en la entrega de los productos no podrá superar el 20% de desviación en el tiempo dispuesto para la entrega del producto por cronograma de cada producto	Se refiere a la desviación en los tiempos de entrega para los proyectos	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 5%	1%
					6 al 10%	3%
					11 al 20%	8%
					Superior al 20%	Incumplimiento

**PREGUNTA 92 - INFORMÁTICA**

Se recomienda considerar el siguiente ajuste: Para un nivel de cumplimiento por debajo del 85%: 2% de descuento. Este cambio puede proporcionar un incentivo para mejorar el cumplimiento sin imponer una carga financiera excesiva en casos de incumplimiento parcial. Además, fomentaría una relación más colaborativa entre el proveedor y el IDEAM, centrándose en la mejora continua y la resolución de problemas en lugar de en las penalizaciones financieras.

**Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia**

**R/** En aras de no parecer demasiado severos y proporcionar un incentivo para mejorar el cumplimiento sin imponer una carga financiera excesiva en casos de incumplimiento parcial, se ajusta el indicador del 5% al 3% para el nivel de cumplimiento por debajo del 85%.

**PREGUNTA 93 - INFORMÁTICA**

Se solicita a la entidad considerar para el ANS Nivel de Calidad de Software, ajustar los porcentajes de descuento para reflejar de manera más precisa el nivel de calidad del producto entregado. Los porcentajes actuales parecen ser demasiado altos para casos en los que la calidad del software no cumple con los estándares deseados. Se sugiere la siguiente modificación:

- Para un nivel de calidad del software entre 1% y 10%: 2% de descuento
- Para un nivel de calidad del software entre 11% y 20%: 4% de descuento.

Estos ajustes proporcionarán una penalización más equilibrada para los casos en los que la calidad del software no cumple con los estándares establecidos, al mismo tiempo que ofrecen un incentivo para mejorar la calidad del producto entregado, sin poner en riesgo el equilibrio del contrato. Esto puede promover una colaboración mas efectiva entre el equipo de desarrollo y el cliente, centrada en la mejora continua de la calidad del software.

**R/** Se acepta la observación, se realizan los ajustes en los términos de referencia como se presenta a continuación:

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
Número de errores en etapa de pruebas para los desarrollos	Por producto o entregable	# de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	10	<b>Número de errores</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					De 5 a 6	1%
					De 7 a 9	3%
					Más de 10	8%
Nivel de cumplimiento en las entregas al IDEAM	Mensual	Número total de requerimientos del Ciclo entregados *100 / Número total de requerimientos planeados en el ciclo	Se refiere al nivel de cumplimiento de entregas contra los requerimientos solicitados	85%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					> 85%	0%

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
					< 85%	3%
Nivel de Calidad del Software	Por producto	Número de casos de uso o historias de usuario con defectos críticos del ciclo de requerimientos *100/número total de casos de uso o historias de usuarios del ciclo de requerimientos.	Se refiere a la calidad en los casos de uso o historia de usuario generados por cada requerimiento	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 10%	3%
					11 al 20%	8%
Nivel cumplimiento cronograma entrega	Por producto	La desviación en la entrega de los productos no podrá superar el 20% de desviación en el tiempo dispuesto para la entrega del producto por cronograma de cada producto	Se refiere a la desviación en los tiempos de entrega para los proyectos	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 5%	1%
					6 al 10%	3%
					11 al 20%	8%
					Superior al 20%	Incumplimiento

#### PREGUNTA 94 - INFORMÁTICA

Se solicita a la entidad considerar para el ANS Nivel de Cumplimiento de Cronograma de Entrega, reducir los porcentajes de descuento y proporcionar una penalización más equitativa en caso de desviaciones en los tiempos de entrega. Se recomienda modificar los porcentajes de descuento de la siguiente manera:

- Para una desviación del 1% al 5%: 3% de descuento.
- Para una desviación del 6% al 10%: 6% de descuento.
- Para una desviación del 11% al 20%: 12% de descuento.
- Para una desviación superior al 20%: 20% de descuento.

Estos ajustes brindarán un incentivo para cumplir con los cronogramas de entrega, al tiempo que mitigarán el impacto financiero en casos de desviaciones menores y moderadas.

**R/** Se acepta la observación, el IDEAM realiza los ajustes en los términos de referencia como se presenta a continuación:

Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA DE CALCULO	DESCRIPCIÓN	META	TABLAS DE DESCUENTO	
Número de errores en etapa de pruebas para los desarrollos	Por producto o entregable	# de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	Número de errores detectados por usuarios en ambiente de certificación	10	<b>Número de errores</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					De 5 a 6	1%
					De 7 a 9	3%
					Más de 10	8%
Nivel de cumplimiento en las entregas al IDEAM	Mensual	Número total de requerimientos del Ciclo entregados *100 / Número total de requerimientos planeados en el ciclo	Se refiere al nivel de cumplimiento de entregas contra los requerimientos solicitados	85%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					> 85%	0%
					< 85%	3%
Nivel de Calidad del Software	Por producto	Número de casos de uso o historias de usuario con defectos críticos del ciclo de requerimientos *100/número total de casos de uso o historias de usuarios del ciclo de requerimientos.	Se refiere a la calidad en los casos de uso o historia de usuario generados por cada requerimiento	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 10%	3%
					11 al 20%	8%
Nivel cumplimiento cronograma entrega	Por producto	La desviación en la entrega de los productos no podrá sobrepasar el 20% de desviación en el tiempo dispuesto para la entrega del producto cronograma de cada producto	Se refiere a la desviación en los tiempos de entrega para los proyectos	Menor al 20%	<b>Porcentaje</b>	<b>Sobre el valor del pago</b>
					1% a 5%	1%
					6 al 10%	3%
					11 al 20%	8%
					Superior al 20%	Incumplimiento

PREGUNTA 95 – ADMINISTRATIVA

### Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

Es de resaltar que en el numeral 20 de los pliegos se establecen las multas en caso de incumplimiento parcial, así como se solicita como garantía de cumplimiento una póliza por el 20% del valor del contrato, respaldando de igual manera los incumplimientos que se pudieran presentar en la ejecución de la contratación y, aunque no es de nuestro interés ni del de ningún posible oferente, llegar a estas medidas, sugerimos a la Entidad que los porcentajes de descuento sean reducidos para evitar sanciones exorbitantes que puedan afectar la viabilidad financiera del proyecto.

**R/** No es posible aceptar la sugerencia.

#### PREGUNTA 96 – ADMINISTRATIVA

Se solicita a la entidad dar claridad en las instrucciones para el diligenciamiento de la oferta económica, ya que existe una aparente contradicción entre lo establecido en el presente numeral y el numeral 15.2 Etapa 2: Propuesta Económica, ya que en este último se indica que *“Para la presentación de la oferta económica el proponente contemplará los costos directos, indirectos, **impuestos, tasas, contribuciones(resaltado fuera de texto)** y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contempladas en el presente pliego de condiciones.”* Por lo anterior solicitamos a la entidad la aclaración en cuanto al diligenciamiento de la oferta económica para evitar confusiones, pues entendemos que en la oferta iría el valor neto dadas las exenciones previstas en el artículo 476 del Estatuto Tributario.

**R/** El Anexo\_10\_Formato-oferta-económica\_.xls deberá diligenciarse de acuerdo con la información descrita en la *Tabla 6. Pagos asociados a la finalización y entrega de productos del contrato* ubicada en el numeral **11. PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO**. Los costos incorporados en la oferta económica deben contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas, contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contempladas en el presente pliego de condiciones.

Finalmente, el proyecto bajo el cual se ejecutan los recursos en la Fundación Natura es exento de IVA y cuenta con la certificación de utilidad común respectivo. Esta información se encuentra descrita en la página 27, Numeral 11 Presupuesto y Forma de pago, de los pliegos de la convocatoria. El presupuesto aproximado disponible, por lo tanto, no contempla IVA y la oferta económica no deberá contemplarlo.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### PREGUNTA 97– ADMINISTRATIVA

Se solicita a la entidad que para efectos de garantizar una pluralidad de oferentes dentro del perfil del Arquitecto de Negocio se permita de manera optativa que los candidatos cumplan con los requisitos de especialización o certificaciones, de modo que se pueda cumplir con los estándares del puesto de manera más amplia y efectiva, esto proporciona una opción adicional para aquellos candidatos que no tienen una especialización específica pero sí que cuentan con certificaciones reconocidas en la industria o viceversa.

En el mismo sentido de mantener una mayor concurrencia de proponente al proceso se solicita a la Entidad permitir que la especialización mencionada pueda ser homologada con dos años adicionales de experiencia laboral relevante en el campo. Esto permitiría a los candidatos que no tienen una especialización exacta pero que cuentan con experiencia adicional demostrar su competencia y conocimientos en el área requerida. De esta manera se ampliaría el pool de candidatos elegibles, garantizando al mismo tiempo que se cumplan con los estándares y requisitos necesarios para el puesto de Arquitecto de Negocio.

R/ De acuerdo con los pliegos, los proponentes deberán tener en cuenta que para la ejecución del contrato la entidad requiere un personal de unas cualidades, capacidades, formación y experiencia, respecto del cual deben cumplir. Es obligatoria la presentación del título profesional mencionado en la convocatoria. Por otra parte, el título de posgrado es homologable por experiencia específica requerida para cada cargo, en este caso 3 años de experiencia específica relacionada y certificada son requeridos.

### PREGUNTA 98– ADMINISTRATIVA

Se solicita a la entidad en aras de una mayor pluralidad en el presente proceso, permitir que en el perfil del Arquitecto de Software se pueda homologar la especialización con al menos 2 años de experiencia adicional a la solicitada. Esto proporciona una oportunidad para candidatos que poseen experiencia relevante pero que no cuentan con la especialización exacta requerida. La modificación propuesta sería la siguiente:

- Título de posgrado en alguna de las siguientes especializaciones:
  - Arquitecturas de Tecnología de la Información
  - Ingeniería de Sistemas y Computación o Ingeniería de Software
  - Arquitectura de Software
  - Construcción de Software
  - Arquitectura Empresarial de Software
  - Diseño y Construcción de Soluciones Telemáticas o Título de posgrado en una especialización relacionada que pueda ser homologada con al menos 2 años de

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

experiencia adicional a la solicitada.

**R/** De acuerdo con los pliegos, los proponentes deberán tener en cuenta que para la ejecución del contrato la entidad requiere un personal de unas cualidades, capacidades, formación y experiencia, respecto del cual deben cumplir. Es obligatoria la presentación del título profesional mencionado en la convocatoria, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Por otra parte, el título de posgrado es homologable por experiencia específica requerida para cada cargo, en este caso 3 años de experiencia específica relacionada y certificada son requeridos.

### PREGUNTA 99– ADMINISTRATIVA

Se solicita que para el perfil del Ingeniero de Desarrollo de Software, se retire la especialización como requisito, pues para este caso el posgrado no suma en el desarrollo de los servicios requeridos y si se sobrevaloraría el perfil llegando a limitar la escogencia de candidatos para el mismo, en su lugar se propone permitir que los candidatos compensen la falta de título de posgrado con al menos 2 años adicionales de experiencia laboral específica en proyectos de análisis, diseño o desarrollo de soluciones de software. Esto ampliaría el grupo de candidatos elegibles y permitiría a aquellos con experiencia relevante postularse para el puesto.

**R/** De acuerdo con los pliegos, los proponentes deberán tener en cuenta que para la ejecución del contrato la entidad requiere un personal de unas cualidades, capacidades, formación y experiencia, respecto del cual deben cumplir. Es obligatoria la presentación del título profesional mencionado en la convocatoria, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Por otra parte, el título de posgrado es homologable por experiencia específica requerida para cada cargo, en este caso 3 años de experiencia específica relacionada y certificada son requeridos.

### PREGUNTA 100– ADMINISTRATIVA

Se solicita a la entidad en aras de una mayor pluralidad en el proceso que se retire la especialización como requisito para el perfil de Analista de Requerimientos. En su lugar, se propone permitir que los candidatos compensen la falta de título de posgrado con al menos 2 años adicionales de experiencia laboral específica en análisis, diseño o desarrollo de proyectos de tecnología de información y comunicaciones, incluyendo desarrollo de software a la medida. Esto ampliaría el grupo de candidatos elegibles y permitiría a aquellos con experiencia relevante postularse para el puesto.

**R/** De acuerdo con los pliegos, los proponentes deberán tener en cuenta que para la ejecución del contrato la entidad requiere un personal de unas cualidades, capacidades,



## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

formación y experiencia, respecto del cual deben cumplir. Es obligatoria la presentación del título profesional mencionado en la convocatoria, se aceptará posgrados con áreas afines a las indicadas en los pliegos de la convocatoria. Por otra parte, el título de posgrado es homologable por experiencia específica requerida para cada cargo, en este caso 3 años de experiencia específica relacionada y certificada son requeridos.

### PREGUNTA 101– INFORMÁTICA

Se solicita considerar cambiar la certificación ISTQB por la certificación de Scrum en cualquiera de sus niveles para el perfil de Analista de Requerimientos, toda vez que la ISTQB es para un analista de pruebas por lo que no procede, ya que esa certificación está más orientada hacia los testers, analistas de calidad o analistas de pruebas. La inclusión de la certificación de Scrum podría ser más beneficiosa para el perfil del analista de requerimientos, ya que proporcionaría habilidades adicionales en gestión de proyectos ágiles y colaboración efectiva dentro de equipos de desarrollo de software. La adición de esta certificación podría enriquecer el perfil del analista, proporcionándole habilidades adicionales en gestión de proyectos ágiles y colaboración efectiva dentro de equipos de desarrollo de software.

**R/** Se acepta la observación y se ajusta el pliego para incluir la certificación ISTQB y/o la certificación de Scrum

### PREGUNTA 102– INFORMÁTICA

Se solicita a la entidad proporcionar detalles sobre el tamaño de la data a migrar, así como indicar el tipo específico de data que se migrará y el formato en que se encuentra como parte del requisito RF30 *“El sistema debe permitir la migración de toda la actividad histórica de datos de actividad entre 1990-2021 (actualmente capturada en las bases de datos tituladas B2, B0, F2 y otras requeridas para el procesamiento de emisiones), como información inicial.”* Esta información adicional ayudará a comprender mejor el proceso y la magnitud del trabajo de migración y a planificar adecuadamente el proceso de manera eficiente.

**R/** Los datos entregados se estudian durante la primera fase del proyecto, pero se tiene la información aproximada de 139 accesos a páginas institucionales de donde se descargan uno (1) o varios archivos en Excel, es decir, podemos hablar aproximadamente de 4500 archivos en Excel, algunas tienen años en columnas y reducen la cantidad total de hojas dentro de sus archivos.

## Proyecto GEF CBIT – Transparencia climática Colombia

### PREGUNTA 103– INFORMÁTICA

Solicitamos a la entidad proporcionar detalles sobre el tamaño inicial de la base de datos requerida según el requisito RNF46. Además, solicitamos información adicional sobre el tipo de datos que se manejarán cualquier otro requisito relevante en términos de rendimiento y capacidad de la base de datos. Esta información es crucial para comprender adecuadamente los requisitos y planificar la implementación de la base de datos de manera efectiva.

**R/** Determinar el tamaño de la base de datos es fundamental en las primeras etapas del proyecto, durante el levantamiento de requerimientos, el diseño y el modelado de las bases de datos por módulos necesarios para SINGEI. Para establecer este tamaño, primero debemos desarrollar el modelo y realizar un exhaustivo inventario de los datos que se migrarán. Este inventario incluirá la recopilación de hojas de Excel, documentos PDF y archivos planos de diversas entidades. Algunos datos ya están en poder de los especialistas sectoriales, mientras que otros se obtendrán de las fuentes pertinentes durante el proceso de migración.

**TENIENDO EN CUENTA QUE LAS PREGUNTAS RECIBIDAS Y RESPUESTAS ATENDIDAS, SE AJUSTAN LOS PLIEGOS DE TÉRMINOS DE LA CONVOCATORIA PUBLICADOS Y SE ACTUALIZA EL DOCUMENTO EN EL ENLACE DE LA PÁGINA DE LA FUNDACION NATURA:**  
<https://natura.org.co/convocatoria-software-para-el-diseno-desarrollo-e-implementacion-del-sistema-nacional-de-inventarios-de-gei-de-colombia-del-ideam/>.

**FINALMENTE, TENIENDO EN CUENTA LO ANTERIOR, EL CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA SUFRIÓ AJUSTES Y LOS INVITAMOS A REVISARLO EN LA VERSIÓN AJUSTADA DE LOS PLIEGOS DE LA CONVOCATORIA.**