

Proyecto Adaptación a los impactos del cambio climático en recursos hídricos en los Andes (AICCA)

TÉRMINOS DE REFERENCIA

“Servicio para desarrollar el módulo informático de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático en el sector Agricultura”

Fecha de inicio:	A la firma del contrato
Duración:	100 días calendario
Tipo de contrato:	Consultoría nacional
Costo referencial:	US\$ 20,000.00
Supervisor:	Punto Focal Nacional del proyecto AICCA – DGCCD del MINAM Líder Técnico Nacional – Proyecto AICCA
Línea Presupuestaria	Componente 3, Actividad 3.6.- Soporte técnico e implementación de las acciones del proyecto de los componentes 1, 2 y 3 a nivel nacional y subnacional

I. ANTECEDENTES

Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC)¹ son un compromiso de la comunidad internacional para enfrentar los impactos del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, limitando el incremento de temperatura media del planeta por debajo de 2 °C. Se enmarcan en el Acuerdo de París sobre cambio climático, ratificado por el Perú el 22 de julio de 2016 a través del Decreto Supremo N° 058-2016-RE y que entró en vigor el 4 de noviembre del mismo año.

Tras la ratificación del Acuerdo de París², el Estado peruano, velando por el cumplimiento de sus NDC, en miras a contar con la legislación interna necesaria para su implementación, promulga en 2018 la Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC), que establece disposiciones generales para la gestión integral frente al cambio climático en el territorio peruano y dispone competencias y funciones para los tres niveles de gobierno del Estado.

En diciembre de 2018 el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM-NDC) concluyó el informe país sobre las NDC en la temática adaptación, incluyendo la Programación Tentativa³ (PT) en cinco áreas temáticas priorizadas sensibles ante el cambio climático: Agricultura, Pesca y Acuicultura, Salud, Agua y Bosques; la PT NDC Agricultura priorizó 4 cuatro subcomponentes: suelos, sistemas productivos agropecuarios, cadenas de valor, y agua para uso agrario identificándose 24 medidas de adaptación.

El 2019, se aprobó el Reglamento de la LMCC⁴, en el artículo 32, señala, “Créase el Sistema para el Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación, el cual se encuentra articulado con el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y con otros sistemas de información y monitoreo vigentes, a fin de generar sinergias en la calidad de la información recogida” el cual contribuirá al posicionamiento del rol del MINAM como responsable del monitoreo y evaluación de las NDC

¹ Nationally Determined Contributions – NDC por sus siglas en inglés

² Perú suscribió el Acuerdo de París el 21 de abril de 2016 y lo ratificó el 22 de julio de ese mismo año, mediante Decreto Supremo N° 058-2016-RE.

³ De acuerdo al documento guía para la formulación de las PT, elaborado por el MINAM en calidad de secretaría técnica y validado por el GTM, cada documento de Programación Tentativa incluye la descripción del problema, alternativas, los productos y medidas de adaptación, tareas y opciones tecnológicas, condiciones habilitantes, indicadores y metas, así también la evaluación económica de medidas priorizadas, el análisis de beneficios y co-beneficios, entre otros en un horizonte temporal al 2021, 2025 y 2030.

⁴ Mediante Decreto Supremo N° 013-2019-MINAM.

Por otro lado, el Plan Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP), publicado en julio de 2019⁵, estableció la Medida de Política 9.6: Plataforma de monitoreo de la implementación de las NDC de adaptación y mitigación, con el objetivo de contar con información actualizada sobre el cumplimiento de las NDC. Plantea hitos y el desarrollo de una plataforma para el monitoreo de la implementación de las medidas de adaptación y mitigación.

El proyecto “Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA)” tiene el propósito de contribuir en la implementación de la NDC Agricultura componente Agua para Uso Agrario e incorporar la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático, es financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM/GEF en sus siglas en inglés), tiene como Agencia Implementadora al Banco de Desarrollo de América Latina – CAF y es ejecutado por el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN) en coordinación con las autoridades ambientales de los gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. El proyecto AICCA en Perú es liderado por la DGCCD del MINAM, en calidad de Punto Focal Nacional (PFN) del Proyecto AICCA.

La Dirección de Información e Investigación Ambiental (DIIA) del MINAM, es una unidad orgánica de la Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental (DGE CIA) que tiene por funciones entre otras el Administrar el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y de Planificar, evaluar y diseñar las plataformas de registro, procesamiento y gestión de información ambiental del Ministerio.

Durante el año 2021, la DGCCD del MINAM, la DGAAA del MIDAGRI como Punto Focal Sectorial de Cambio Climático y contraparte técnica del proyecto AICCA, con apoyo del proyecto AICCA, se desarrollaron los modelos operacionales y prototipos por cada indicador, para el monitoreo y evaluación de 8 medidas de adaptación al cambio climático del área temática de Agricultura para la recolección, análisis y reporte de información del nivel de avance en su implementación.

En este contexto y en el marco del Componente 3 del proyecto AICCA, este servicio tiene como alcance realizar actividades de análisis, diseño y prototipado para desarrollar un aplicativo informático que proporcionará un soporte integral al monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación de las NDC Agricultura y, permitirá visibilizar el avance de las medidas a nivel regional/distrital/cuenca según sea el caso.

II. OBJETIVO

2.1 Objetivo principal

Diseñar y desarrollar un producto digital que de soporte al “monitoreo y evaluación” de las medidas de adaptación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de Agricultura⁶, que permita, medir el nivel de avance en su ejecución, en cumplimiento a los artículos 32 y 39 del Reglamento de la Ley Marco de Cambio Climático.

2.2 Objetivos específicos.

- Recopilar requerimientos para analizar, diseñar y prototipar las diferentes interfaces de la aplicación informática que dará soporte al monitoreo y reporte de los indicadores de las medidas de adaptación de las NDC de Agricultura seleccionadas como parte del piloto de M&E, con la finalidad de entender el funcionamiento e iniciar las actividades de desarrollo.

⁵ Mediante decreto supremo N 237-2019-EF.

⁶ En cuatro componentes: agua para uso agrario, suelos, sistemas productivos (cultivos y crianzas) y cadenas de valor.

- En función a lo establecido en los prototipos, desarrollar las diferentes funcionalidades, interfaces y/o módulos que formarán parte del producto digital.
- Poner operativo el producto digital desarrollado: realizar pruebas, realizar pase a producción, ejecutar las capacitaciones a usuarios y elaborar la documentación técnica y de usuarios del aplicativo.

III. ALCANCE DEL SERVICIO

- 3.1** Gestionar el desarrollo de un producto digital de acuerdo al ciclo de vida del software que se gestiona en el MINAM y brindar un soporte integral al monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación de las NDC de Agricultura, que permita visibilizar el avance de las medidas a nivel regional/distrital/cuenca según sea el caso.
- 3.2** Considerar para la implementación del producto digital con los procesos establecidos en el Anexo1: dos (02) medidas de adaptación de las NDC Agricultura que cuentan con su modelo operacional detallados (resultado de consultoría para desarrollar los modelos operacionales para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático en el sector Agricultura) y prototipado⁷.
- 3.3** El producto digital por desarrollar deberá estar articulado con el SINIA (<https://sinia.minam.gob.pe>) utilizando métodos de interoperabilidad para intercambiar información estadística, documental y/o geoespacial, de ser el caso. Se deberá adoptar la línea gráfica que el SINIA posee actualmente



- 3.4** El producto digital deberá estar en una plataforma web y seguir el proceso del ciclo de vida del software⁸ que gestiona el MINAM.
- 3.5** Si fuera recomendado por la DIIA, para efectos de realizar un mejor control y seguimiento del proceso de desarrollo por parte de los usuarios, el proveedor deberá desplegar en un hosting en la nube todos los componentes informáticos que implique el desarrollo del aplicativo con acceso a usuarios que la DIIA y la DACCD determinen.

⁷ El año 2021 se ha realizado una consultoría sobre la conceptualización del sistema de M&E “Servicio para elaborar un Modelo operacional para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático en el sector Agricultura”.

⁸ <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2474014/DIRECTIVA%20N%C2%BA%20010-2021-MINAM-SG.pdf>

3.6 Las medidas de adaptación de las NDC de Agricultura que abarca el servicio son las siguientes:

Medida	Indicador
AGU3 Implementación de infraestructura hidráulica de conducción, distribución y aplicación de agua para riego en cuencas vulnerables al cambio climático.	Porcentaje de superficie irrigada en cuencas vulnerables al cambio climático
AGRI17 Valor agregado de productos agropecuarios en cadenas de valor en zonas vulnerables al cambio climático	Número de planes de negocios que desarrollan valor agregado a través de la transformación primaria en cadenas de valor en zonas vulnerables al cambio climático
	Número de hectáreas con certificación orgánica de productos agrarios en zonas vulnerables al cambio climático

IV. PERFIL DE LOS CONSULTORES

4.1 Requerimientos generales de los consultores(as)

4.1.1 Representación

- El Equipo Consultor deberá ser una Persona Jurídica con RUC activo habido ante SUNAT.
- Presentar copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos.
- En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda. El representante común del consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación de este en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades.
- En el caso de “Promesa de consorcio” deberán presentarse con firmas legalizadas, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. La promesa de consorcio debe ser suscrita por cada uno de sus integrantes.

4.1.2 Experiencia de los consultores(as)

El Equipo Consultor conformará un equipo de profesionales y técnicos que deberán acreditar los títulos correspondientes, así como, la experiencia necesaria para las funciones que desempeñarán en el servicio a prestar.

Consultor Líder

- Experiencia general de cinco (05) años en la elaboración y/o diseño de instrumentos de gestión en el sector público, desarrollo e implementación de herramientas de monitoreo y evaluación en el sector público o privado.
- Experiencia específica de dos (02) en gestión, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión pública vinculados al área temática.
- Experiencia específica de un (01) estudio de diseño y manejo de sistemas de información para la planificación, monitoreo y evaluación.

- Experiencia en el desarrollo e implementación de Política Ambiental, Cambio climático, Impactos y modelación de herramientas de monitoreo y evaluación.

Especialista Informático

- Experiencia general de cuatro (04) años en el desarrollo de sistemas de información el monitoreo y evaluación en el sector público o privado.
- Experiencia específica de (03) años en desarrollo de sistemas de información utilizando lenguaje de programación Java y Angular para aplicaciones web y base de datos Oracle.

Los servicios que se requieren y se indican en el presente documento no son limitativos. Los /las consultores(as), cuando considere necesario, deberá ampliarlos o profundizarlos, siendo responsable en general por la calidad técnica de todo el estudio.

4.1.3 Formación Académica

Consultor Líder

- Profesional titulado en Ing. Ambiental o Industrial, Economista u otros relacionados.
- Deseable con estudios de postgrado en planificación estratégica y/o monitoreo y/o desarrollo de indicadores vinculados al sector agrícola.

Especialista Informático

- Profesional titulado en Ing. de Sistemas, Informática, o de Software o carreras afines.
- Deseable con estudios de postgrado en Gestión de Proyectos de Software.

4.1.4 Capacitación y entrenamiento:

Consultor Líder

- Deseable con cursos de especialización y/o diplomados en gestión pública y/o gestión de proyectos y/o en temas agrícolas.
- Deseable con estudios o participación en eventos sobre gestión de recursos naturales, temas agrícolas y/o cambio climático y/o alternativas para la adaptación y mitigación.
- Deseable con conocimiento de las NDC en adaptación.

Especialista Informático

Capacitación en:

- Curso en lenguaje de programación Java 8 con frameworks como Spring Boot 2.x en adelante, Spring Security, OAuth 2x con un mínimo de 24 horas.
- Curso en base de datos Oracle 11g en adelante a nivel de Programación PL/SQL con un mínimo de 24 horas
- Curso en Angular 8.x en adelante de preferencia o React o Vue con un mínimo de 24 horas.
- Conocimiento en despliegue de servidores de aplicaciones web como Wildfly.
- Deseable con estudios o participación en eventos sobre gestión de recursos naturales, temas de cambio climático y/o alternativas para la adaptación y mitigación.
- Deseable con conocimiento de las NDC en adaptación.

4.2 Acreditación

- Se acreditará el perfil solicitado con copia, de certificados, títulos, constancias, contratos, órdenes y conformidades o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del proveedor.

V. ACTIVIDADES:

De acuerdo con la naturaleza del servicio, se señalarán las actividades principales que el proveedor deberá considerar y realizar para el desarrollo del aplicativo informático:

5.1 Requerimientos funcionales y técnicos: recopilar e identificar información y resultados de las diferentes fuentes y base de datos proporcionados por la DACCD, con la finalidad de centralizar y estructurar la información. Se proporcionará al equipo consultor los productos del servicio para “Elaborar un Modelo operacional para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático en el sector Agricultura”, los productos del servicio para el “Desarrollo del módulo informático de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de Pesca y Acuicultura” y el segundo producto del servicio “Documentos de diseño del sistema de monitoreo y evaluación de los resultados de las NDC en adaptación a nivel subnacional”.

Con la información recopilada, iniciar el análisis y posterior diseño del producto digital en coordinación con la DGCCD, tomando como base los modelos operacionales y los prototipos trabajados para las medidas seleccionadas y el diseño empleado para el “Desarrollo del módulo informático de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de Pesca y Acuicultura”

5.2 Revisión y mejora de prototipos: Tomando como base los prototipos de las medidas seleccionadas, obtenidos como producto en el servicio para “Elaborar un Modelo operacional para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático en el sector Agricultura”, se propondrán mejoras de los prototipos de las interfaces del producto digital que serán validados y aprobados por la DGCCD. A la par de esta actividad el proveedor puede ir desarrollando los componentes del producto digital identificados, diseñados y desarrollados en el servicio para el “Desarrollo del módulo informático de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de Pesca y Acuicultura” y los subprocesos identificados en el servicio “Documentos de diseño del sistema de monitoreo y evaluación de los resultados de las NDC en adaptación a nivel subnacional”, adecuándolos a los prototipos de las medidas seleccionadas.

Con los prototipos validados y aprobados el proveedor puede generar las primeras versiones de los entregables del servicio.

5.3 Especificaciones Técnicas:

5.3.1 El proveedor deberá considerar como mínimo las siguientes especificaciones técnicas a implementar en el aplicativo informático:

- a) Todo el producto digital deberá ser desarrollada para entorno web.
- b) El producto digital contará con accesos o usuarios por nivel (dichos perfiles deberán ser claramente definidos), quienes tendrán acceso a los formularios que permiten registrar información:
 - Profesional encargado de Tarea. –Es el usuario del Módulo, responsable de registrar información correspondiente al avance.
 - Supervisor del Módulo. –Es el usuario del Módulo, que revisará y proporcionará visto bueno a la información registrada por el profesional encargado de tarea.

- Coordinador de seguimiento. – Es el usuario del Módulo que genera o crea accesos al Módulo; asimismo, es quién apertura el Módulo para que los profesionales encargados de tarea registren la información y, es quien aprueba toda la información una vez que ha sido validada por el supervisor de Módulo. Asimismo, el Coordinador será el profesional que se encargue, juntamente con el especialista de tecnología de la información designado, en realizar modificaciones al Módulo para mejorarlo.
 - Administrador: Es el usuario quién debe crear tablas maestras y dar el mantenimiento (CRUD) para el origen de las tablas propias del negocio, el cual debe ser configurable en todos sus casos, incluyendo utilitarios por ejemplo (configuración de correos, configuración de archivos (peso, tamaño, tipo de archivos), entre otros que serán informados al consultor).
- c) Registro de información se realizará de manera trimestral, pudiendo ajustarse a la frecuencia de reporte de los indicadores de las medidas seleccionadas; asimismo, se tendrá la opción de carga masiva de data
- d) El Módulo tendrá la opción de exportar la información cuantitativa y cualitativa en archivo (PDF, Excel y/o en Word), detallada a nivel tarea, por región y entidad ejecutora.
- e) Toda notificación se realizará por el Módulo y llegará a sus destinatarios vía correo electrónico institucional.
- f) Contará con un sistema de alertas dirigidos a los usuarios responsables de registrar información en cada ejecutora, el cual notificará dos semanas antes del inicio de cada trimestre vía correo electrónico institucional.
- g) Se podrá elegir el alcance territorial en el que se está implementando el avance de la medida, por lo que tendrá la opción desplegable en la cual se podrá elegir el ámbito a nivel nacional (nivel distrital, provincial, departamental o nacional), el mismo que deberá visualizarse en un mapa.
- h) El producto digital deberá brindar un módulo para los reportes que serán determinados durante la etapa de relevamiento de información con el área usuaria.
- i) El producto digital deberá tener mantenimiento en todas las tablas maestras (CRUD) que involucre el negocio.

5.3.2 Asimismo, el producto digital deberá considerar mínimamente lo siguiente:

- a) Módulo de seguridad, el cual contendrá el submódulo de registro de usuarios, el submódulo de registro de instituciones, el submódulo de registro de área y el submódulo de registro de indicadores.
- b) Módulo de reportes inteligentes, el cual presentará el avance de los indicadores, alcance geográfico y otros reportes inteligentes.
- c) Módulo de registro de las medidas de adaptación al cambio climático.
- d) Base de datos de las medidas de adaptación al cambio climático.
- e) Módulo de evaluaciones de mediano y largo plazo.
- f) Módulo de riesgo climático.

5.4 Producto 1

Con las primeras reuniones de coordinación, el proveedor deberá elaborar el plan de trabajo del servicio que servirá de hoja de ruta para la ejecución de las diferentes actividades que darán como resultado los entregables del servicio. Este plan de trabajo deberá ser entregado por el proveedor en un máximo de ocho (08) días calendarios de iniciado el servicio el cual deberá tener opinión técnica de los usuarios de la DGE CIA, en el marco de sus funciones, y aprobado por los usuarios de la DGCCD.

Para el cronograma de actividades, se deberán considerar como mínimo dos reuniones al mes con una frecuencia quincenal entre proveedor y usuarios, liderados por el DACCD y de ser oportuno la participación de la DGE CIA (a través de la DI IA), el cual debe sustentarse mediante actas o ayudas memorias de reuniones, con la finalidad de coordinar las diferentes acciones a emprender para generar los entregables y resultados del servicio (la primera reunión se realizará máximo al tercer día hábil de iniciado el servicio).

5.5 Producto 2

Deberá entregar los siguientes documentos⁹:

- Documento de Acta de Constitución del Proyecto.
- Documento de Estructura de Descomposición del Proyecto.
- Documento de Trazabilidad de Requisitos.
- Documento de Matriz de Trazabilidad de Requisitos
- Documento de Cronograma General.
- Documento de Alcance del Proyecto.
- Documento de Diagrama de Procesos de Negocio.
- Documento de Identificación de Requerimientos de Software.
- Documento de Historia de Usuarios.
- Documento de Lista de Historias de Usuarios.
- Documento de Casos de Uso.
- Documento de Interfaz de Usuario.
- Documento de Matriz de Trazabilidad de Requerimientos.
- Documento de Lista de Productos.
- Documento del Tablero Scrum.
- Arquitectura del Sistema.

Este producto contará con la opinión de la DI IA en los aspectos considerados para la articulación con el SINIA; la aprobación será realizada por la DACCD.

5.6 Producto 3

Deberá presentar un avance del producto digital, el cual contendrá las especificaciones técnicas detalladas en el numeral 5.3, considerando la articulación al SINIA.

Este producto contará con la opinión de la DI IA en los aspectos considerados para la articulación con el SINIA; la aprobación será realizada por la DACCD.

⁹ Los formatos se compartirán al inicio del servicio.

Asimismo, se deberá realizar una presentación a la OGCAI del MINAM, para recibir recomendaciones.

5.7 **Producto 4**

Deberá presentar la versión final para el pase a calidad del producto digital, el cual contendrá las especificaciones detalladas en el numeral 5.3, considerando la articulación al SINIA. Este producto contará con la opinión de la DIIA en los aspectos considerados para la articulación con el SINIA; la aprobación será realizada por la DACCD.

5.8 **Producto 5**

Deberá entregar los siguientes documentos¹⁰:

- Documento de Pase a Producción, en el cual se detalla los pasos a realizar para el despliegue en los servidores del MINAM
- Manual de Usuario.
- Manual Técnico, el cual contendrá explicación de código fuente, y pasos para realizar la ejecución del sistema a partir del código fuente.
- Acta de Capacitación de Área Usuaría.
- Entrega del código fuente al 100% del sistema funcionando y de acuerdo con los estándares de desarrollo.
- Entrega de objetos de bases de datos.
- El visto bueno por parte del especialista de la DGE CIA referente a la integración con el SINIA.
- Aceptación de software por parte del área usuaria.

Este producto contará con la opinión de la DIIA en los aspectos considerados para la articulación con el SINIA; la aprobación será realizada por la DACCD.

5.9 Plan de Capacitaciones: elaborar y ejecutar plan de capacitaciones: mínimo 4 horas de capacitación dirigidas al personal usuario; asimismo deberá contar con una lista de asistencia

5.10 **Coordinaciones**

Para el desarrollo de las actividades en mención, el consultor(a) deberá:

- a. Mantener una coordinación continua con el personal del Proyecto AICCA, los/las especialistas designados de la DGCCD y la DGE CIA¹¹ del MINAM.
- b. Las fechas para llevar a cabo las reuniones de trabajo serán proporcionadas por el líder usuario nombrado por la DGCCD, asimismo cualquier modificación en las actividades o fechas serán coordinadas previamente con el equipo de la DGE CIA según sus funciones.
- c. Garantizar una coordinación adecuada, así como los mecanismos de participación adecuados para las partes interesadas durante la ejecución de la consultoría.

¹⁰ Los formatos se compartirán al inicio del servicio.

¹¹ La DGE CIA deberá designar a profesionales, desde el inicio de la consultoría, para el acompañamiento de este servicio.

- d. El consultor deberá presentar los medios de verificación de las reuniones que haya realizado, tales como ayudas memorias de reunión, actas u otros medios virtuales, que formarán parte de los productos.

VI. PRODUCTOS

La consultora será responsable de entregar los siguientes productos:

Producto	Descripción	Plazo de entrega
Primer Producto	Plan de trabajo de acuerdo con el numeral 5.4.	A los 8 días calendario de firmado el contrato
Segundo Producto	Presentación de los documentos. Contiene el detalle del numeral 5.5.	A los 25 días de firmado el contrato
Tercer Producto	Avance del producto digital. Contiene las actividades del numeral 5.6.	Hasta los 45 días calendario de firmado el contrato
Cuarto Producto	Versión final para el pase a calidad del producto digital. Contiene las actividades del numeral 5.7	Hasta los 70 días calendario de firmado el contrato
Quinto Producto	Presentación de los documentos. Contiene el detalle del numeral 5.8	Hasta los 100 días calendario de firmado el contrato

La redacción de los documentos deberá ser de fácil comprensión y libre de errores de redacción y/o gramaticales. Además, el documento debe tener coherencia lógica entre las secciones. No será aceptable un documento con solo lista de figuras y descripción de estas sin coherencia ni unidad. Los supervisores proporcionarán el formato para elaboración de los productos.

Los documentos deberán ser presentados en formato digital (Word) de acuerdo con las siguientes características: i) Letra Calibri; ii) número de letra para títulos (título 1): 14; iii) número de letras para subtítulos (título 2 y título 3): 12 y 11 respectivamente; iv) número de letra para textos: 10; v) número de letra para notas o similares: 9; v) interlineado: múltiple en 1.15; vi) espaciado: anterior y posterior 6; y, viii) párrafo: justificado.

Se debe considerar para términos de los entregables, adicional a los informes: un repositorio digital con las fuentes de información primaria y secundaria empírica, técnica y científica, así como de los insumos brindados por los sectores, ayudas memorias, etc; utilizada para la generación de los productos. El consultor debe adjuntar en cada producto una ruta de drive donde debe colgar la información que va resultado de la consultoría.

La entrega de los productos se realizará en formato digital (USB), vía correo electrónico al personal del Proyecto AICCA, el/la especialista de la DGCCD del MINAM designados para el desarrollo de la consultoría, a su vez, deberá presentarlo a mesa de partes virtual del MINAM (<https://app.minam.gob.pe/ceropapel/#/login>) entre las 8:30 a.m. y las 4:30 p.m.

Aprobación de los productos

- La aprobación de los productos estará a cargo de los Supervisores del Proyecto AICCA, y la DGCCD del MINAM en su calidad de Punto Focal Nacional del proyecto AICCA.
- En caso de existir observaciones a los informes presentados, el plazo se contabilizará a partir del levantamiento de estas.

- La autorización del pago se realizará previo visto bueno de los supervisores, y de la Unidad de Coordinación Regional del Proyecto AICCA – CONDESAN.

VI. DURACIÓN

La consultoría tendrá una duración de hasta 100 días calendario.

VII. PRESUPUESTO

El presupuesto asciende a US\$ 20,000 dólares americanos incluyendo impuestos de ley. La consultoría se pagará de la siguiente manera:

Producto	Plazo máximo de presentación	Porcentaje %
Primer producto	A los 8 días de la firma de contrato	0%
Segundo producto	Hasta los 25 días de la firma de contrato	15%
Tercer producto	Hasta los 45 días de la firma de contrato	25%
Cuarto Producto	Hasta los 70 días de la firma de contrato	30%
Quinto Producto	Hasta los 100 días de la firma de contrato	30%

VIII. RESPONSABILIDAD DEL EL/LA CONSULTORIA:

8.1 Del planteamiento técnico del producto: el/la consultor(a) serán responsables del adecuado planeamiento, programación, conducción y calidad técnica de cada uno de los productos.

8.2 De la calidad del producto: Las/los consultores serán directamente responsables del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las provisiones necesarias para la ejecución del contrato. La consultora que elaborará el aplicativo, deberá tener 1 año de garantía en el acompañamiento al modelamiento de adaptación del sistema (después de la entrega de la Versión 1.0).

IX. CONFIDENCIALIDAD

El consultor(a) se compromete a guardar confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tenga acceso relacionado con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El consultor deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por el Manual Operativo del Proyecto AICCA, GEF, CAF, CONDESAN y MINAM (D.S. N° 002-2009- MINAM) en materia de seguridad de la información.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, documentos y demás datos compilados por el/la consultora.

El Equipo Consultor no tendrá ningún título, patente u otros derechos de propiedad en ninguno de los documentos preparados a partir del presente servicio. Asimismo; se precisa que la documentación generada del proyecto como códigos fuentes, objetos de base de datos, manuales, entre otros

documentos técnicos pasa a ser de propiedad de la institución y no debe acreditar el uso indebido por parte del consultor; tales derechos pasarán a ser propiedad del MINAM, CAF y CONDESAN.

X. CONDICIONES ESPECIALES

El contrato es a todo costo, incluido los gastos de materiales y equipos, así como los costos de seguros contra accidentes.

En caso de que el equipo consultor deba realizar viajes para el cumplimiento de las funciones asignadas, el Proyecto AICCA cubrirá los costos de pasajes, movilidad y viáticos siempre que exista una autorización escrita previa de los supervisores.

CONDESAN no adquiere responsabilidad alguna por los contratos a terceros que realice la consultora, siendo de responsabilidad única de la consultora el cumplimiento de los productos acordados en este contrato.

XI. RESPONSABILIDAD POR VACIOS OCULTOS

El/La consultor(a) es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo no menor de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada al producto final.

XII. SUPERVISIONES

Punto Focal Nacional del proyecto AICCA – DGCCD del MINAM
Líder Técnico Nacional – Proyecto AICCA

XIII. INSTRUCCIONES PARA POSTULAR

13.1 Presentación de los Requerimientos generales del/la consultor/a

La persona jurídica interesada deberá remitir los formularios 1, 2 y 3 así como la debidamente llenados, sin enmendaduras, foliados y firmados, caso contrario será considerada como NO APTA. El contenido mínimo es detallado a continuación:

- a) **Expresión de interés**, que incluye la presentación de equipo de consultoría suscrita por los profesionales expresando su interés en asumir el servicio y comprometiéndose a cumplir las pautas señaladas en los términos de referencia, indicando quien asume el rol de coordinador del equipo (usar el formulario 1).

b) **Perfiles profesionales del equipo consultor**

Documentación académica: Acreditar mediante fotocopia simple los diplomas, constancias de estudios realizados (usar el formulario 2).

Documentación laboral: Acreditar mediante fotocopia simple los certificados de trabajo y/o constancias laborales, la Resolución Ministerial o similar por designación, la cual deberá indicar el inicio, así como el cese del mismo (usar el formulario 2). El tiempo de experiencia se contará desde el momento que egresó de la formación correspondiente,

lo que incluye también las Prácticas Profesionales, por lo cual el postulante deberá presentar la constancia de egresado en su hoja de vida, caso contrario se contabilizará desde la fecha indicada en el documento de la formación académica que requiera el perfil (diploma de bachiller, diploma de título profesional, etc.).

La documentación diferente a la anteriormente señalada no será considerada para el cálculo del tiempo de la Experiencia General y/o Específica. Asimismo, el equipo consultor que no presente la documentación que sustente y acredite el cumplimiento del Perfil de Puesto será considerado NO APTO.

13.2 Presentación de la propuesta técnica

- A los equipos de consultores que sus propuestas técnicas alcancen el puntaje mínimo de calificación, se les solicitará vía correo electrónico su propuesta económica, teniendo un plazo de 24 horas para dar respuesta.
- La **Propuesta económica**, debe presentarse en dólares. Deberá incluir el detalle de los honorarios del equipo propuesto, gastos de viaje (desplazamiento, hospedaje, alojamiento y alimentación) y otros en los que incurra como materiales fungibles, impuestos y aportes.

13.3 Presentación de la propuesta económica

- El/la consultor/a que sus propuestas técnicas alcancen el puntaje mínimo de calificación, se les solicitará vía correo electrónico su propuesta económica, teniendo un plazo de 24 horas para dar respuesta.
- La **Propuesta económica**, debe presentarse en dólares. Deberá incluir, de corresponder, el detalle de los honorarios y otros en los que incurra como materiales fungibles, impuestos y aportes.

13.4 Foliación

- La persona jurídica interesada deberá presentar la totalidad de la documentación señalada en los formularios 1, 2, y 3 de los presentes términos de referencia debidamente FOLIADA en número y en cada una de las hojas.
- No se foliará el reverso de las hojas ya foliadas, tampoco se deberá utilizar a continuación de la numeración para cada folio, letras del abecedario o cifras como 1º, 1B, 1 Bis, o los términos “bis” o “tris”.
- De no encontrarse los documentos foliados de acuerdo a lo antes indicado, asimismo, de encontrarse documentos no foliados, enmendados o rectificadas, La persona jurídica interesada será considerada NO APTA.

13.5 Consultas

Se recibirán preguntas y consultas sobre los términos de referencia de la consultoría desde su publicación hasta el lunes 10 de enero 2022, las cuales deberán ser remitidas al correo electrónico de convocatorias_aicca_peru@aiccacondesan.org. Las respuestas a las consultas serán publicadas en la página de CONDESAN el martes 11 de enero del 2022.

13.6 Recepción de las propuestas técnicas

La propuesta técnica con la documentación solicitada debe ser remitida hasta el día **viernes 14 de enero 2022** al correo electrónico: **convocatorias_aicca_peru@aiccacondesan.org** indicando el asunto: Consultoría modulo informático NDC Agricultura.

XIV. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

El comité de selección integrado por los supervisores del estudio, en sesión reservada y según la verificación de presentación de documentos del Acto de Apertura, determinará si las propuestas continúan o se descalifican aplicando la metodología de CUMPLE/NO CUMPLE en la presentación de documentos según los Términos de Referencia.

La evaluación de propuestas aplicará el método de selección y adjudicación de: Calidad, Propuesta Técnica y Costo.

La evaluación se realizará en dos (2) etapas:

- Primera etapa: Evaluación de la Calidad y Propuesta Técnica.
- Segunda etapa: Evaluación del Costo o Propuesta Económica.

Los máximos puntajes asignados a las propuestas son los siguientes:

- a. Calidad y Propuesta Técnica : 100 puntos
- b. Costo o Propuesta Económica : 100 puntos

14.1 Evaluación de la Calidad y Propuesta Técnica

- Para aquellas propuestas admitidas, el comité de selección aplicará los criterios de evaluación y asignará los puntajes, conforme lo establecido en el Formulario de Evaluación de la Calidad y Propuesta Técnica (Formulario 3).
- Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de setenta (70) puntos, serán descalificadas y no accederán a la evaluación de la propuesta económica.

14.2 Evaluación del Costo o Propuesta Económica

La evaluación de costo o propuesta económica consistirá en asignar cien (100) puntos a la propuesta económica de menor costo. Al resto de propuestas se les asignará puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{PEM_C * 100}{PE_i}$$

Donde:

n = Número de propuestas admitidas

i = 1, 2, ...n

P_i = Puntaje de la Evaluación del Costo o Propuesta Económica del proponente i

PE_i = Propuesta Económica del proponente i

PEM_C = Propuesta Económica de menor costo

14.3 Determinación del Puntaje Total

Una vez calificadas las propuestas mediante la evaluación de la calidad y propuesta técnica y del costo o propuesta económica, se determinará el puntaje total.

El puntaje total de las propuestas será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la siguiente fórmula:

$$PTi = c1 PCTi + c2 Pi$$

Donde:

PTi = Puntaje total del proponente i

PCTi = Puntaje por evaluación de la calidad y propuesta técnica de la propuesta i

Pi = Puntaje de la evaluación del costo o propuesta económica del proponente i

c1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación de la Calidad y Propuesta Técnica

c2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación del Costo o Propuesta Económica

Los coeficientes de ponderación deberán cumplir la condición: $c1 + c2 = 1$

Se adjudicará a la propuesta cuyo puntaje total (PTi) sea el mayor.

Para el presente proceso de contratación se establecen los siguientes coeficientes de ponderación:

Tabla N°04: Coeficientes de ponderación		
Coeficiente	Descripción	Valor
c₁	Coeficiente de ponderación para la evaluación de la Calidad y Propuesta Técnica	0.70
c₂	Coeficiente de ponderación para la evaluación del Costo o Propuesta Económica	0.30

FORMULARIO 1

“Servicio para desarrollar el módulo informático de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático en el sector Agricultura”

AVISO DE EXPRESIÓN DE INTERÉS

A través de la presente expresamos el interés de participar en la presente consultoría con el equipo de trabajo.

Especialista	Nombre	Profesión	Firma de compromiso de participación
Consultor Líder			
Especialista informático			

Declaramos que hemos leído y revisado el TdR propuesto para a presente consultoría y que hemos entendido los alcances a ofertar.

Atentamente,

Firma del representante legal de la persona jurídica

Teléfono:

Correo electrónico:

FORMULARIO 2
FORMATO DE HOJA DE VIDA
CONSULTOR LÍDER
DATOS PERSONALES

Nombre:		Documento de identidad:	
		Número de folio:	

FORMACIÓN ACADÉMICA

Título o Grado	Centro de Estudios	Especialidad	Número de folio
Título profesional en Ing. Ambiental o Industrial, Economista u otros relacionados.			
Deseable con estudios de postgrado en planificación estratégica y/o monitoreo y/o desarrollo de indicadores vinculados al sector agrícola.			

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Deseable con cursos de especialización y/o diplomados en gestión pública y/o gestión de proyectos y/o en temas agrícolas.			
Deseable con estudios o participación en eventos sobre gestión de recursos naturales, temas agrícolas y/o cambio climático y/o alternativas para la adaptación y mitigación.			
Deseable con conocimiento de las NDC en adaptación.			

EXPERIENCIA

Nombre de la Entidad o Empresa	Cargo desempeñado	Fecha de Inicio (día/mes/año)	Fecha de culminación (día/mes/año)	Número de folio
Experiencia general de cinco (05) años en la elaboración y/o diseño de instrumentos de gestión en el sector público, desarrollo e implementación de herramientas de monitoreo y evaluación en el sector público o privado.				

Experiencia específica de dos (02) en gestión, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión pública vinculados al área temática.				
Experiencia específica de un (01) estudio de diseño y manejo de sistemas de información para la planificación, monitoreo y evaluación.				
Experiencia en el desarrollo e implementación de Política Ambiental, Cambio climático, Impactos y modelación de herramientas de monitoreo y evaluación.				

ESPECIALISTA INFORMÁTICO

DATOS PERSONALES

Nombre:		Documento de identidad:	
		Número de folio:	

FORMACIÓN ACADÉMICA

Título o Grado	Centro de Estudios	Especialidad	Número de folio
Profesional titulado en Ing. de Sistemas, Informática, o de Software o carreras afines.			
Deseable con estudios de postgrado en Gestión de Proyectos de Software.			

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Curso en lenguaje de programación Java 8 con frameworks como Spring Boot 2.x en adelante, Spring Security, OAuth 2x con un mínimo de 24 horas.			
Curso en base de datos Oracle 11g en adelante a nivel de Programación PL/SQL con un mínimo de 24 horas			
Curso en Angular 8.x en adelante de preferencia o React o Vue con un mínimo de 24 horas.			
Conocimiento en despliegue de servidores de aplicaciones web como Wildfly.			

Deseable con estudios o participación en eventos sobre gestión de recursos naturales, temas de cambio climático y/o alternativas para la adaptación y mitigación.				
Deseable con conocimiento de las NDC en adaptación.				
EXPERIENCIA				
Nombre de la Entidad o Empresa	Cargo desempeñado	Fecha de Inicio (día/mes/año)	Fecha de culminación (día/mes/año)	Número de folio
Experiencia general de cuatro (04) años en el desarrollo de sistemas de información el monitoreo y evaluación en el sector público o privado.				
Experiencia específica de (03) años en desarrollo de sistemas de información utilizando lenguaje de programación Java y Angular para aplicaciones web y base de datos Oracle.				

FORMULARIO 3

CRITERIOS DE EVALUACION DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Los siguientes criterios serán considerados como factores de evaluación:

EVALUACION DEL EQUIPO PROFESIONAL			
Requerimientos específicos del equipo consultor			
Máximo 50 puntos			
A	Formación y Experiencia del personal propuesto		
A.1	Consultor Líder Máximo 25 puntos	Criterios	Puntaje TdR
	Profesional en Ing. Ambiental o Industrial, Economista u otros relacionados. Máximo 10.0 puntos	Estudios de postgrado en planificación estratégica y/o monitoreo y/o desarrollo de indicadores vinculados al sector agrícola.	3
		Título profesional	2
		Deseable con cursos de especialización y/o diplomados en gestión pública y/o gestión de proyectos y/o en temas agrícolas	2
		Deseable con estudios o participación en eventos sobre gestión de recursos naturales, temas agrícolas y/o cambio climático y/o alternativas para la adaptación y mitigación.	2
		Deseable con conocimiento de las NDC en adaptación.	1
	Experiencia general Máximo 4.0 puntos	Mínima de 5 años	3
		Mayor a 5 años	4
	Experiencia específica Máximo 11.0 puntos	Mínima de 02 años - Experiencia en gestión, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión pública vinculados al área temática.	2.5
		Mayor a 02 años - Experiencia en gestión, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión pública vinculados al área temática.	3.5
		Mínima de 01 año - Experiencia en un estudio de diseño y manejo de sistemas de información para la planificación, monitoreo y evaluación.	2.5

		Mayor a 01 año - Experiencia en un estudio de diseño y manejo de sistemas de información para la planificación, monitoreo y evaluación.	3.5
		Experiencia en el desarrollo e implementación de Política Ambiental, Cambio climático, Impactos y modelación de herramientas de monitoreo y evaluación.	4
	Especialista informático Máximo 25 puntos	Criterios	Puntaje TdR
A.2	Profesional titulado en Ing. de Sistemas, Informática, o de Software o carreras afines. Máximo 6.0 puntos	Deseable con estudios de postgrado en Gestión de Proyectos de Software.	3
		Título profesional	2
		Mínimo 24 hr - Curso en lenguaje de programación Java 8 con frameworks como Spring Boot 2.x en adelante, Spring Security, OAuth 2x con un mínimo de 24 horas.	1.5
		Mayor a 24 hr - Curso en lenguaje de programación Java 8 con frameworks como Spring Boot 2.x en adelante, Spring Security, OAuth 2x con un mínimo de 24 horas.	2.5
		Mínimo 24 hr - Curso en lenguaje de programación Java 8 con frameworks como Spring Boot 2.x en adelante, Spring Security, OAuth 2x con un mínimo de 24 horas.	1.5
		Mayor a 24 hr - Curso en lenguaje de programación Java 8 con frameworks como Spring Boot 2.x en adelante, Spring Security, OAuth 2x con un mínimo de 24 horas.	2.5
		Mínimo 24 hr - Curso en base de datos Oracle 11g en adelante a nivel de Programación PL/SQL	1.5
		Mayor a 24 hr - Curso en base de datos Oracle 11g en adelante a nivel de Programación PL/SQL	2.5
		Mínimo a 24hr - Curso en Angular 8.x en adelante de preferencia o React o Vue	1.5
		Mayor a 24hr - Curso en Angular 8.x en adelante de preferencia o React o Vue	2.5
		Conocimiento en despliegue de servidores de aplicaciones web como Wildfly.	2
Experiencia general	Mínima de 4 años - Experiencia general en el desarrollo de sistemas de información el monitoreo y evaluación en el sector público o privado.	3	

Máximo 3.0 puntos	Mayor a 4 años - Experiencia general de cuatro (04) años en el desarrollo de sistemas de información el monitoreo y evaluación en el sector público o privado.	4
Experiencia específica	Mínima de 3 años - Experiencia en el desarrollo de sistemas de información utilizando lenguaje de programación Java y Angular para aplicaciones web y base de datos Oracle.	3
Máximo 3.0 puntos	Mayor de 3 años - Experiencia en el desarrollo de sistemas de información utilizando lenguaje de programación Java y Angular para aplicaciones web y base de datos Oracle.	4

EVALUACION DE LA PROPUESTA TECNICA						
Máximo 50 puntos						
C	Tema	Criterios	Sí	No	Nº folio	Puntaje TdR
c.1	Alcance Máximo 10 puntos	Menciona y amplía su descripción de las actividades solicitadas en los TdR				5
		Menciona y sustenta actividades adicionales a las solicitadas en los TdR				5
c.2	Metodología Máximo 20 puntos	Establece la secuencia de los pasos a seguir mediante un flujograma de proceso.				5
		Identifica al menos 3 estrategias a nivel de coordinación, articulación y participación para alcanzar el objetivo de la consultoría				5
		Identifica los factores de riesgo y su mitigación para el desarrollo de la consultoría.				5
		Preve el modo de reportar resultados				5
c.3	Plan de Trabajo Máximo 20 puntos	Identifica actividades, tareas y responsables de las actividades				5
		Establece indicadores y fuentes de verificación				5
		Establece mecanismos de seguimiento y monitoreo de avance de las actividades establecidas en el plan de trabajo				5
		Presenta un diagrama de Gantt				5