ANEXO 03
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

1. **DEPENDENCIA SOLICITANTE**
   DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES AGRARIOS – DGAAA.
   Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático – DERNCC

2. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**
   Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, en el marco del Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca, enmarcada en la Estrategia Multisectorial para promover actividades económicas y la agricultura familiar; así como para determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de ser un instrumento o herramienta para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales.

3. **FINALIDAD PÚBLICA**
   La presente contratación busca generar información de suelos mediante el análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, en el marco del Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca, enmarcada en la Estrategia Multisectorial para promover actividades económicas y la agricultura familiar.

   Los análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, constituyen la base para la elaboración del Mapa de Suelos y la determinación de la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, lo cual permitirá realizar la planificación agrícola, y tomar adecuadas decisiones en el uso del recurso suelo, previendo su deterioro, maximizando la rentabilidad de su uso, tanto en lo económico como en lo ambiental. Por otro lado, la información generada, a través del referido Estudio, permitirá determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de constituirse en instrumentos o herramientas para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales, y siendo la base para muchas políticas y procesos del Estado; contribuyendo a la reactivación económica esperada en el contexto de emergencia sanitaria y el destrabe de las inversiones privadas por parte del Estado, beneficiando así a los usuarios y/o agricultores logrando así una mejora económica dentro del marco normativo vigente.

4. **ANTECEDENTES**
   La generación de información referente al recurso suelo, es de vital importancia para los intereses del país, especialmente para sus planes de desarrollo y el aseguramiento de la seguridad alimentaria de la población actual y la subsistencia de sus generaciones futuras, conocer el recurso suelo en toda su extensión y la Clasificación que le corresponde en términos de su Capacidad de Uso Mayor, en el marco de la Acción Estratégica Institucional AEI.02.02. Servicios de información de suelos agrarios generada para los productores agrarios, Objetivo Estratégico Institucional OEI.02 Mejorar el manejo sostenible de los recursos naturales agrarios con los productores agrarios, del Plan Estratégico Institucional PEI 2019 - 2024. De modo que, todas las actividades agrarias que involucren al recurso suelo deben realizarse en aquellas áreas, cuya vocación o aptitud natural tolere o pueda soportar el uso para dichas actividades.

   El MIDAGRI a través de la DGAAA, es responsable de la elaboración, supervisión, evaluación y aprobación de los estudios de levantamiento de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor; así como, de su promoción y difusión en el ámbito nacional, en conformidad con el artículo 6 del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2023-MIDAGRI. Debe entenderse que, la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (CTCUM), es una clasificación interpretativa basada en los efectos de las combinaciones de características climáticas, edáficas (información obtenida en los estudios de Levantamiento de suelos), relieve y cobertura vegetal (bosques). La CTCUM permite determinar si en un área geográfica

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por BALTA CRISOLOGO Rafael Ananias FAU 20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 29.08.2023 10:32:00 -05:00

se está realizando un uso adecuado del suelo en función de su aptitud y/o vocación (determinada según sus potencialidades y limitaciones), o si en dichas áreas ha producido un conflicto de uso de suelo debido al inadecuado uso y manejo del suelo, a fin de implementar medidas más adecuadas para su manejo, conservación y aprovechamiento sostenido.

En este sentido, la DGAAA en cumplimiento de sus funciones, a fin de cumplir con las metas y compromisos establecidas como sector, es necesario requerir el servicio de análisis caracterización físico-química de muestras de suelos correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca, conforme a lo requerido en la metodología establecida en el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos Decreto Supremo N° 013-2010-AG. La información generada, a través del referido Estudio, permitirá determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de constituirse en instrumentos o herramientas para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales, y siendo la base para muchas políticas y procesos del Estado; contribuyendo a la reactivación económica esperada en el contexto de emergencia sanitaria y el destrabe de las inversiones privadas por parte del Estado, beneficiando así a los usuarios y/o agricultores logrando así una mejora económica dentro del marco normativo vigente.

5. META DEL POI VINCULADO

Actividad: 5000928 - MANEJO RACIONAL E INTEGRAL DE LOS RECURSOS SUELOS, HIDRICOS, FORESTALES, FLORA Y FAUNA, CON APTITUD AGRARIA.
Tarea: Elaboración de estudios de levantamiento de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor a nivel de reconocimiento - Provincia Cajabamba

6. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar una persona jurídica para efectuar el análisis de caracterización físico- química de muestras de suelos, en el marco del Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca.

7. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Actividades a desarrollar:
Análisis a realizar
Aplicar en la caracterización físico- química de muestras de suelos, los parámetros establecidos en el literal "a)" del Anexo: Métodos de Análisis de Suelos en el Laboratorio, del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG, conforme se detalla:

Análisis de caracterización fisicoquímica de muestras de suelo, comprende los siguientes parámetros:

- Determinación de la textura (arena, limo y arcilla) (%): Método del hidrómetro de Boyoucos
- pH (1:1): Método potenciométrico en relación suelo -agua 1:1
- Conductividad eléctrica (dS/m): mediante el extracto acuoso en relación suelo -agua 1:1
- Calcáreo total (CaCO3 (%)): Método gaso-volumétrico
- Materia orgánica (%): Método de Walkley y Black
- Fosforo disponible (ppm): Método de Olsen modificado
- Potasio disponible (ppm): Método Saturación con acetato de amonio 1N pH: 7.0. Lectura en espectrofotómetro.
- Capacidad de Intercambio Catiónico total (meq/100g): Método del acetato de amonio 1N pH: 7.0
- Cationes cambiables (Ca, Mg, K, Na) (meq/100g): Determinaciones en el extracto de amonio. Espectrofotometría de absorción atómica.
- Aluminio+ Hidrógeno (acidez cambiable) (meq/100g): Método de Yuan.

- Suma de Cationes (%).
- Suma de Bases (%).
- Porcentajes de Saturación de bases (%).

Cantidad
En total se realizarán los análisis de caracterización de quinientas veinte y nueve (529) muestras de suelos.

Presentación de resultados
Resultados cuantitativos de los análisis de suelos respectivos en físico y en digital (formato Excel).

Idioma:
Español

8. RECURSOS A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

La Entidad proporcionara la información necesaria para la ejecución del servicio, según los plazos indicados en el siguiente detalle:

PLAZO DE ENTREGA DE MUESTRAS POR PARTE DE LA ENTIDAD		DISTRITOS	CANTIDAD DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICO- QUÍMICA
UNICA ENTREGA	Hasta los quince (15) días calendario contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	Distritos Cajabamba, Cachachi, Sitacocha y Condebamba, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca	529
CANTIDAD TOTAL DE MUESTRAS			529

8.1 La entrega de las muestras por parte de la Entidad:

i. La entrega de las muestras al contratista se realizará hasta los quince (15) días calendario contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio, cabe precisar que la entrega de las muestras se podría realizar antes de los 15 días, procediendo el área usuaria a comunicar al contratista mediante correo electrónico, con una (01) semana de anterioridad a la fecha que el área usuaria considere realizar la entrega de muestras.
ii. Las muestras serán entregadas al contratista en las instalaciones de su laboratorio.
iii. Para la suscripción de la orden de servicio el proveedor deberá indicar el correo electrónico para la comunicación respecto a la entrega de muestras.

9. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

9.1 Perfil del Proveedor

- El proveedor no deberá encontrarse impedido para contratar con el Estado.
- El proveedor deberá ser una empresa especializada en el objeto de la contratación o similares.
- Deberá contar Registro para el control de bienes fiscalizados, relacionados con los insumos o reactivos que se requieran en el procesamiento de análisis. Se acreditará mediante copia del documento emitido por la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria – SUNAT, que autorice el consumo, compra y almacenamiento.
- Deberá tener experiencia en el servicio objeto de la contratación o similares.
- El coordinador de proyecto tiene la función de dar conformidad sobre la veracidad de los resultados cuantitativos, y los métodos empleados en el análisis de los diferentes parámetros físico-químicos que componen el análisis de caracterización de suelos, conforme a lo establecido en el numeral 7.

9.2 Experiencia

a. Experiencia del postor en la especialidad

- El postor debe acreditar dos (02) servicio iguales o similares al objeto de la contratación, durante los ocho (08) años anteriores a la fecha de la presentación de su oferta o cotización.
- Se consideran servicios similares: Servicios de Análisis de Caracterización de Suelos y/o Análisis de Fertilidad de Suelos y/o Análisis de Salinidad de Suelos y/o otros análisis de suelos relacionados al servicio requerido.
- La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta.

b. Personal Clave

Un (01) coordinador

- **Formación Académica:**

- Título profesional en ingeniería agrónoma y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería agrícola y/o ingeniería agroindustrial y/o biólogo y/o químico.
- La acreditación del grado académico del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: copia simple del título profesional, el cual será verificado a través de la página web web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU.

- **Experiencia:**

- Contar con experiencia laboral de cinco (05) años como mínimo, como docente y/o investigador en la ciencia de suelo y/o capacitador en estudios de suelos y/o análisis de laboratorio y/o análisis de suelos y/o interpretación de resultado de análisis.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

10. PLAZO DE ENTREGA DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será máximo de treinta (30) días calendario, de acuerdo al siguiente detalle.

PLAZO DE ENTREGA DE RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS A LAS MUESTRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA		DISTRITOS (REFERENCIAL)	CANTIDAD DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE CARACTERIZACION FÍSICO-QUÍMICA	RESULTADOS ESPERADOS
UNICA ENTREGA	Máximo a los treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de entrega de las muestras por parte de la Entidad, suscribiéndose el acta correspondiente u hojas de recepción de muestras.	Distritos Cajabamba, Cachachi, Sitacocha y Condebamba, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca	529	De acuerdo al numeral 11
CANTIDAD TOTAL DE ANALISIS A LAS MUESTRAS			529	

11. RESULTADOS ESPERADOS – ENTREGABLES

Se presentará los resultados cuantitativos de los análisis de las muestras de suelo en versión original impresa y en versión digital (formato Excel), debidamente suscrita, debiendo incluir los métodos utilizados y la calificación de los parámetros analizados.

Dicha información debe ser presentada en Mesa de Partes del Ministerio de Desarrollo agrario y Riego (MIDAGRI), sito en Jr. Cahuide 805 – Jesús María, en horario de oficina (8:30 am a 4:30 pm); la misma que, debe ser dirigida al Director(a) General de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.

12. LUGAR DE PRESTACIÓN

El servicio se realizará en las instalaciones del contratista, las cuales se tienen que encontrar dentro de la provincia de Lima, departamento de Lima.

13. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio estará a cargo de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, previo informe de la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático-DERNCC, quien verificará el cumplimiento del servicio de acuerdo con lo solicitado en los términos de referencia.

14. FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO

Se realizará en único pago por las prestaciones ejecutadas, luego de otorgada la conformidad por parte de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, previo informe de conformidad de la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático – DERNCC.

15. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.
b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

- Para bienes, servicios y consultorías: F = 0.25.
- Para obras: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

16. CLÁUSULA DE ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los

órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

17. CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

18. CONFIDENCIALIDAD

Toda información del MIDAGRI a que tenga acceso el contratista, así como su personal, es estrictamente confidencial. El contratista y su personal deben de comprometerse a mantener las reservas del caso y no trasmitirla a ninguna persona (natural o jurídica) sin la autorización expresa y por escrito del MIDAGRI.

19. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El plazo máximo de responsabilidad del contratista para este servicio será de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por CASTRO VARGAS Juan Carlos FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29.08.2023 12:37:49 -05:00

JUAN CARLOS CASTRO VARGAS
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO 04
REQUERIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	JUSTIFICACIÓN	PLAZO TOTAL DEL SERVICIO
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios - DGAAA	Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, en el marco del Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca, enmarcada en la Estrategia Multisectorial para promover actividades económicas y la agricultura familiar; así como para determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de ser un instrumento o herramienta para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales.	Contratar una persona jurídica para efectuar el análisis de caracterización físico- química de muestras de suelos, en el marco del Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca.	El plazo de ejecución del servicio será máximo de quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de entrega de las muestras por parte de la Entidad, suscribiéndose el acta correspondiente u hojas de recepción de muestras.

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por VASQUEZ FLORES Giancarlo Martin FAU 20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 26.07.2023 14:58:39 -05:00

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por CASTRO VARGAS Juan Carlos FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26.07.2023 15:24:06 -05:00

JUAN CARLOS CASTRO VARGAS
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

PEDIDO DE SERVICIO Nº 002631

UNIDAD EJECUTORA : 001 MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000155

Tipo Uso : Consumo

Dirección Solicitante : DIRECCION DE EVALUACION DE LOS RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMATICO.
Entregar a Sr(a) : VASQUEZ FLORES GIANCARLO MARTIN
Fecha : 26/07/2023
Tarea : C0554 ELABORACION DE ESTUDIOS DE CLASIFICACION DE TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO
Motivo : Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, en el marco del Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca, enmarcada en la Estrategia Multisectorial para promover actividades económicas y la agricult

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func.	Programa	Prod/Pry	Act/Al/Obr
1-00	0067	10	023	0119	9002	3999999	3999999

Código	Descripción / Términos de Referencia	Clasificador	Valor S/.	Unidad Medida
070500010060	ANALISIS DE MUESTRAS DE SUELOS	2.3. 2 7. 7 1	39,000.00	SERVICIO

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por VASQUEZ FLORES Giancarlo Martin FAU 20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 26.07.2023 14:53:46 -05:00

Firma del Solicitante

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por CASTRO VARGAS Juan Carlos FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26.07.2023 15:24:20 -05:00

Firma Autorizada

INFORME TECNICO Nro 0051-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DERNCC-RABC

Para : **Giancarlo Martín, Vásquez Flores**
Director
MINAGRI-DGAAA-DERNCC

Asunto : Sustento técnico del requerimiento del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", para aprobación.

Referencia : a) Actividad POI 2023
Plan Operativo Institucional (POI) 2023 para la DERNCC de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante MIDAGRI)
b) Memorando Múltiple N°012-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Fecha : Lima, 19 de julio de 2023

Me dirijo a usted, en relación a la necesidad del área temática de suelos de la Dirección de Evaluación de los Recursos Naturales y Cambio Climático (en adelante, DERNCC) de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI), hacer llegar a su despacho el sustento técnico para la aprobación del requerimiento del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca".

Al respecto, informo lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Con fecha 25 de enero del 2023, mediante el MEMORANDO N° 050-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA, la DGAAA remitió a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (en adelante, OGPP), el INFORME TÉCNICO N° 0007-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DERNCC-RABC, a través del cual se sustenta la demanda adicional para ejecutar el "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", que asciende a ciento setenta y seis mil trescientos veinte soles (S/. 176,320.00 soles). La referida demanda permitirá reducir la brecha de información de información de suelos agrarios generada para los productores agrarios en el ámbito nacional, en el marco de la Acción Estratégica Institucional AEI.02.02., Objetivo Estratégico Institucional OEI.02 del Plan Estratégico Institucional PEI 2019 –

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

2024, para la gestión sostenible del recurso suelo y los otros recursos naturales conexos a este. (CUT: 2994-2023)

1.2 Con fecha 14 de marzo del 2023, mediante el MEMORANDO N° 242-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA, la DGAAA reiteró a la OGPP, la solicitud de aprobación de la demanda adicional para ejecutar el "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", que asciende a ciento setenta y seis mil trescientos veinte soles (S/. 176,320.00 soles). (CUT: 2994-2023)

1.3 Con fecha 26 de junio del 2023, mediante el MEMORANDO N° 0149-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DERNCC, la DERNCC remitió a la DGAAA el INFORME TECNICO N° 0045-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DERNCC-RABC, a través del cual se sustenta la demanda adicional para culminar la ejecución del "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", que asciende a ciento cuatro mil ciento veinte soles (S/. 104,120.00 soles). La referida demanda permitirá reducir la brecha de información de información de suelos agrarios generada para los productores agrarios en el ámbito nacional, en el marco de la Acción Estratégica Institucional AEI.02.02., Objetivo Estratégico Institucional OEI.02 del Plan Estratégico Institucional PEI 2019 – 2024, para la gestión sostenible del recurso suelo y los otros recursos naturales conexos a este. (CUT: 2994-2023)

1.4 Con fecha 28 de junio del 2023, mediante MEMORANDO N° 0610-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA, la DGAAA remitió a la OGPP, la solicitud de aprobación de la demanda adicional para culminar la ejecución del "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", que asciende a ciento cuatro mil ciento veinte soles (S/. 104,120.00 soles), que permitirá reducir la brecha de información de suelos agrarios generada para los productores agrarios en el ámbito nacional, en el marco de la Acción Estratégica Institucional AEI.02.02., Objetivo Estratégico Institucional OEI.02 del Plan Estratégico Institucional PEI 2019 – 2024, para la gestión sostenible del recurso suelo y los otros recursos naturales conexos a este. (CUT: 2994-2023)

1.5 Con fecha 10 de julio del 2023, mediante correo electrónico, la OGPP, comunicó a la DGAAA, que en atención al Memorando N° 0610-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGDAAA, se ha efectuado la habilitación de recursos presupuestales, mediante Nota de Modificación Presupuestaria N° 0550, por la suma de S/ 104,120.00 en el nemónico 067.

II. MARCO LEGAL

2.1 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

2.2 Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, que aprobó el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor.

2.3 Decreto Supremo Nº 013-2010-AG que aprobó el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos.

2.4 Resolución Ministerial N° 0237-2019-MINAGRI, que modificó el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI.

2.5 Resolución Ministerial N° 0612-2022-MIDAGRI que aprobó el Plan Operativo Institucional (POI) 2023 del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

2.6 Resolución Ministerial N° 059-2022-MIDAGRI, que aprobó el Plan Estratégico Institucional PEI 2019 - 2024 Modificado del Pliego 013: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

2.7 Resolución Ministerial N° 0080-2021-MIDAGRI, que aprobó el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

3.1 Sobre las competencias de la DERNCC de la DGAAA del MIDAGRI

De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; h) Infraestructura agraria.

El artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, Texto Integrado del ROF), aprobado por Resolución Ministerial Nº 0080-2021-MIDAGRI, señala que la DGAAA es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia sectorial, así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.

En ese contexto, el literal a) del artículo 108, establece que DGAAA, propone planes, programas, estrategias, normas y lineamientos para mejorar la gestión ambiental del Sector, el aprovechamiento sostenible del recurso suelo de uso agrario, y la reducción de la vulnerabilidad y la adaptación y mitigación del cambio climático; así como, en el literal d) se establece que DGAAA, conduce el proceso de evaluación de impacto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

ambiental a través de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos y actividades del Sector, así como, de los *estudios de Levantamiento de suelos, Clasificación de tierras por su Capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia, en el marco de la normatividad vigente.*

De igual manera, el artículo 109 del ROF, precisa que la DGAAA, tiene como una de sus unidades orgánicas a la DERNCC.

En línea de lo anterior, el artículo 112 del ROF, precisa que la DERNCC es la unidad orgánica de línea que depende de la DGAAA encargada de establecer estrategias, planes, programas, proyectos y estudios para la incorporación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, así como para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia del Sector, en el marco de la normatividad vigente.

De igual manera, el artículo 113 del ROF señala que la DERNCC tiene dentro de sus funciones las siguientes:

a) Diseñar, definir y establecer estrategias, planes, normas, programas, proyectos y estudios que incorporen las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, permitiendo la implementación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, por las unidades de organización y organismos públicos adscritos al Ministerio;
b) Formular normas, planes y lineamientos sobré el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia sectorial;
c) Diseñar y promover mecanismos de alerta temprana, orientados al manejo integral y racional de los recursos naturales renovables de su competencia, incorporando la variable de cambio climático, en coordinación con la Oficina de Defensa Nacional y Gestión de Riesgos de Desastres;
d) Coordinar con los sectores y las instancias correspondientes, la implementación de los compromisos derivados de las tratados y alianzas internacionales relacionados con los recursos naturales renovables de su competencia;
e) Evaluar las solicitudes para la inscripción, modificación o exclusión del Registro Nacional de Especialistas en Levantamiento de Suelos;
f) Efectuar la identificación de los pasivos ambientales vinculadas a los suelos agrarios, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente;
g) Generar, procesar y sistematizar la información geoespacial relacionada con el uso de dates obtenidos por teledetección, datos de campo y cartografía temática en el marco de los estudios de los recursos naturales renovables de su competencia;
h) Elaborar estudios de Levantamiento de Suelos, Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia, en el marco de la normatividad vigente;
i) Emitir opinión técnica a los estudios de Levantamiento de Suelos, Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia, para su aprobación, en el marco de la normatividad vigente;
j) Producir, promover, actualizar y difundir la información generada de Levantamiento de Suelos, Clasificación de Tierras para su Capacidad de Uso Mayor y Zonificación Agroecológica, en coordinación con la unidad de organización competente del Ministerio, en lo que corresponda;
k) Evaluar y formular opinión sobre el informe de identificación y los estudios de caracterización de sitios potencialmente contaminados en el Sector, de corresponder;
l) Elaborar periódicamente el inventario sectorial de emisiones y remoción de los Gases de Efecto Invernadero, así como el Reporte de Gases de Efecto Invernadero en materia agrícola del Sector, en cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos en materia de mitigación de gases de efecto invernadero;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

m) Evaluar los suelos agrarios degradados, así como promover y proponer las medidas orientadas a su recuperación y aprovechamiento sostenible;
n) Fortalecer las capacidades y el desarrollo de competencias en materia de cambio climático del Sector con la participación de los tres niveles de gobierno; y de actores no estatales; y
ñ) Las demás funciones que le sean encomendadas por el (la) Director(a) General y las que le corresponda por mandate legal expreso.

Por otro lado, el 24 de abril de 2022, se publica en el Diario Oficial El Peruano, el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI.

El referido Reglamento, establece en el artículo 6.1, de El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, a través de la DGAAA es responsable de la ***elaboración***, supervisión, evaluación y aprobación ***de los estudios de levantamiento de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor***; *así como, de su promoción y difusión en el ámbito nacional*.

Asimismo, el artículo 7.1 del citado Reglamento, establece que la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (CTCUM), está compuesta por los siguientes estudios: a) El Levantamiento de Suelos, a cargo de la DGAAA; y, b) *El Levantamiento de Cobertura Vegetal (bosques), a cargo del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR.*

3.2 Fundamento técnico del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca"

3.2.1 Sobre el análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos

El suelo es el recurso natural que soporta las diversas actividades que el hombre desarrolla en pro de su beneficio personal. Muchas de estas actividades como la minería ilegal, deforestación, agricultura migratoria, etc.; son llevadas a cabo por un profundo desconocimiento técnico y científico de la aptitud natural del suelo; atentando contra la salud, sostenibilidad y conservación de este recurso, degradándolo de manera tan severa que ya no es capaz de sostener vida.

La Capacidad de Uso Mayor, viene a ser la aptitud natural de una superficie geográfica para generar bienes y servicios en forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos. En este sentido, la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, es un sistema técnico-interpretativo cuyo único objetivo es asignar a cada unidad de tierra su uso y manejo más apropiado, contribuyendo a prevenir los efectos del cambio climático y la alta presión antrópica sobre el suelo y su entorno, evitando la degradación de los ecosistemas.

Se debe entender, que el recurso suelo es crucial para el sostén de la vida en el planeta, y que la calidad del suelo presente determina la naturaleza de los ecosistemas vegetales y la capacidad de la tierra para sustentar la vida animal y la sociedad; así

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

como, que, la producción de alimentos, depende de la disponibilidad y calidad del suelo, encontrando que el 95 % de los alimentos provienen del suelo; y por otro lado, que este recurso natural juega un papel central en muchos de los desafíos ambientales actuales, desde la contaminación del agua y el cambio climático hasta la pérdida de la diversidad biológica y el suministro de alimentos para los seres humanos; así como, que los ecosistemas del mundo se ven afectados gravemente por actividades que se llevan a cabo sobre el suelo a través de actividades antrópicas (Weil and Brady, 2017; FAO, 2015).

La necesidad de mantener y mejorar la multifuncionalidad del recurso suelo, requiere una gestión mejorada y prudente del suelo para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. *El grado en que se profesa el manejo y protección del suelo determina la sostenibilidad del uso de la tierra*, la adecuación del suministro de alimentos, la calidad de los recursos del aire y del agua y la supervivencia de la humanidad. La conservación del suelo se ha discutido tradicionalmente en relación con mantener el suelo en su lugar para la producción de cultivos. Ahora, *la conservación del suelo se evalúa en términos de sus beneficios para aumentar el rendimiento de los cultivos, reducir la contaminación del agua y mitigar la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera* (Blanco and Lal, 2010).

"Las tierras que hoy utiliza el hombre es la tierra que les pertenecen a las generaciones venideras"; por lo que, debemos de conservarlas de la mejor manera, con el uso adecuado de las mismas. Ante este hecho, y ante la necesidad de asegurar la seguridad alimentaria de la población y mitigar los efectos del cambio climático, es necesario para la ejecución de cualquier actividad o proyecto productivo, *considerar la vocación y/o aptitud natural de los suelos*, que es quien soporta el uso de todas las actividades antrópicas. En este sentido, *todas las actividades agrarias que involucren al recurso suelo deben realizarse en aquellas áreas, cuya vocación o aptitud natural tolere o pueda soportar el uso para dichas actividades*.

Por lo que, es de vital importancia para los intereses del país, especialmente para sus planes de desarrollo y el aseguramiento de la subsistencia de sus generaciones futuras, conocer el recurso suelo en toda su extensión y la clasificación que le corresponde en términos de su Capacidad de Uso Mayor. De modo que, es necesario para la ejecución de cualquier actividad o proyecto productivo, ***considerar la vocación y/o aptitud natural de los suelos***, que es quien soporta el uso de todas las actividades antrópicas. En este sentido, ***todas las actividades agrarias que involucren al recurso suelo deben realizarse en aquellas áreas, cuya vocación o aptitud natural tolere o pueda soportar el uso para dichas actividades***.

De otro lado, los ***"análisis de suelos"*** constituyen una herramienta base de gran utilidad para diagnosticar problemas o limitaciones y/o las potencialidades que pueden tener los suelos. Desde el punto de vista de las propiedades del suelo (físicas, químicas y biológicas), se realizan análisis físicos (estabilidad estructural, compactación, densidad aparente, textura, infiltración, etc), análisis químicos (fertilidad, micronutrientes, salinidad, caracterización, metales pesados, etc.) y análisis biológicos o microbiológicos (carbono orgánico total, respiración microbiana, población de hongos, población de bacterias, bacterias nitrificantes, bacterias desnitrificantes, etc.).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

Los análisis físicos determinan la fertilidad física del suelo, los análisis químicos determinan la fertilidad química o el potencial nutricional del suelo, y los análisis biológicos o microbiológicos determinan la fertilidad biológica del suelo. Por lo que, un suelo puede ser químicamente muy rico (fértil), pero físicamente muy pobre o viceversa. En este sentido, resulta indispensable al realizar los análisis, evaluar la parte física, química y la biológica.

Desde el punto de vista químico, estos análisis permiten determinan el potencial nutricional, a fin de establecer recomendaciones de fertilización. Son una técnica compleja que une diversos métodos analíticos con sus respectivas extracciones, básicamente remueve los nutrientes más importantes del suelo (macro y micronutrientes) y mide su disponibilidad para la planta. Según el Laboratorio de Análisis de Suelos, Plantas, Aguas y Fertilizantes de la Universidad Nacional Agraria La Molina, los diferentes análisis pueden incluir los siguientes parámetros:

- Análisis de fertilidad: conductividad eléctrica, pH, materia orgánica, fosforo disponible, potasio disponible, acidez cambiable.
- Análisis de salinidad: cationes (calcio, magnesio, potasio, sodio, aniones (nitratos, cloruros, sulfatos, bicarbonatos, carbonatos, boro soluble, yeso soluble), PSI.
- ***Análisis de caracterización: pH, conductividad eléctrica, carbonatos, materia orgánica, fosforo disponible, potasio disponible, textura, CIC, cationes cambiables, porcentaje de saturación de bases.***
- Análisis de micronutrientes: Boro, zinc, hierro, manganeso, silicio, etc.
- Análisis de acidez cambiable: aluminio cambiable, porcentaje de acidez cambiable
- Análisis de metales pesados: Cadmio, plomo, cromo, arsénico, mercurio, etc.
- Otros.

Si perjuicio de ello, el análisis de caracterización físico- química de muestras de suelos, contempla los parámetros establecidos en el literal "a)" del Anexo: Métodos de Análisis de Suelos en el Laboratorio del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG, conforme se detalla a continuación:

- Determinación de la textura (arena, limo y arcilla) (%): Método del hidrómetro de Boyoucos
- pH (1:1): Método potenciométrico en relación suelo -agua 1:1
- Conductividad eléctrica (dS/m): mediante el extracto acuoso en relación suelo -agua 1:1
- Calcáreo total (CaCO3 (%)): Método gaso-volumétrico
- Materia orgánica (%): Método de Walkley y Black
- Fosforo disponible (ppm): Método de Olsen modificado
- Potasio disponible (ppm): Método Saturación con acetato de amonio 1N pH: 7.0. Lectura en espectrofotómetro.
- Capacidad de Intercambio Catiónico total (meq/100g): Método del acetato de amonio 1N pH: 7.0

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

- Cationes cambiables (Ca, Mg, K, Na) (meq/100g): Determinaciones en el extracto de amonio. Espectrofotometría de absorción atómica.
- Aluminio+ Hidrógeno (acidez cambiable) (meq/100g): Método de Yuan.
- Suma de Cationes (%).
- Suma de Bases (%).
- Porcentajes de Saturación de bases (%).

De modo que, debido a la importancia de los análisis de suelos para conocer la taxonomía de suelos, así como el uso más adecuado que se le puede asignar a una unidad de suelo en términos de Capacidad de Uso Mayor; es necesario, conocer las características físico-químicas de las muestras de suelos, correspondientes al "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", lo cual permitirá definir sus limitaciones y su potencialidad, a fin de poder establecer el uso más adecuado, siendo de vital importancia para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales.

La elaboración del "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", se realizará de acuerdo a los lineamientos y especificaciones técnicas, establecidas en el Reglamento para la Ejecución del Levantamiento de Suelos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG y el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI.

En forma general, las diferentes actividades desarrolladas en la ejecución del presente estudio, están enmarcados en cuatro (04) secuencias o etapas de trabajo:

- Etapa Preliminar de Gabinete
- Etapa de Campo
- Etapa de Laboratorio
- Etapa Final de Gabinete:

➢ **Etapa preliminar de gabinete:**
- ✓ Recopilación de información.
- ✓ Sistematización de información.
- ✓ Clasificación analógica de la Imagen de satélite SPOT.
- ✓ Análisis e interpretación temática de los datos disponibles y delimitación de las unidades homogéneas de recursos naturales.
- ✓ Elaboración de mapa preliminares para cada factor integrado (fisiografía, geología (litología superficial) y ecología (zonas de vida)), que serán soporte del estudio de levantamiento de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor.
- ✓ Ubicación y distribución de los puntos geográficos referenciales de las observaciones (calicatas) de suelos a realizar en campo, en base a los mapas preliminares (ecológico, geológico y fisiográfico).

➢ **Etapa de campo**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

- ✓ Reconocimiento general de la zona.
- ✓ Mapeo y análisis temático, ajuste de unidades temáticas delimitadas.
- ✓ Ubicación de las calicatas en base al mapa de ubicación de calicatas con la ayuda de un *Global Positioning System (GPS).*
- ✓ Apertura y cierre de calicatas, y descripción en la Tarjeta de Descripción de Suelos, de las características físicas y morfológicas de cada horizonte genético identificados en los perfiles de suelos, y las características externas de relieve, paisaje y vegetación que rodean a cada calicata, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento para la Ejecución del Levantamiento de Suelos aprobado mediante D.S N° 013-2010-AG, Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI y el *Soil Survey Manual* (Soil Science Division Staff, 2017).
- ✓ Toma las vistas fotográficas tanto del perfil del suelo como del paisaje que lo rodea y demás información complementaria útil para la elaboración del Mapa de Suelos y Mapa de Capacidad de Uso Mayor en la etapa final de gabinete.
- ✓ Se realizó 347 calicatas, a fin de poder caracterizar y cartografiar todas las unidades de suelos presentes dentro del ámbito de estudio.
- ✓ Colecta, identificación y/o codificación las muestras de suelo de cada horizonte genético del perfil de suelo (aproximadamente 1.0 Kg de suelo).

➢ **Etapa de laboratorio**
- ✓ Identificación y análisis de muestras mediante métodos estandarizados (análisis de caracterización).

➢ **Etapa final de gabinete**

Consiste en el procesamiento de la información generada en las tres etapas precedentes, a fin de realizar:
- ✓ Estandarización cartográfica.
- ✓ Obtención de los mapas temáticos definitivos.
- ✓ Control de calidad.
- ✓ Integración temática.
- ✓ Elaboración de textos o memorias descriptivas.

Al respecto, a la fecha se ha logrado avanzar con la Etapa Preliminar de Gabinete y la Etapa de Campo, ***quedando pendiente la Etapa de Laboratorio y la Etapa final de Gabinete***.

En este sentido, ***se requiere la contratación*** del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca". La información generada, a través del referido Estudio, permitirá determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de constituirse tanto Levantamiento de Suelos como la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, en instrumentos o herramientas para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales, y siendo la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

base para muchas políticas y procesos del Estado*; contribuyendo a la reactivación económica esperada en el contexto de emergencia sanitaria y el destrabe de las inversiones privadas por parte del Estado*, beneficiando así a los usuarios y/o agricultores logrando así una mejora económica dentro del marco normativo vigente.

Asimismo, la generación de información referente al recurso suelo, es de vital importancia para los intereses del país, especialmente para sus planes de desarrollo y el aseguramiento de la seguridad alimentaria de la población actual y la subsistencia de sus generaciones futuras, conocer el recurso suelo en toda su extensión y la Clasificación que le corresponde en términos de su Capacidad de Uso Mayor, en el marco de la Acción Estratégica Institucional AEI.02.02. Servicios de información de suelos agrarios generada para los productores agrarios, Objetivo Estratégico Institucional OEI.02 Mejorar el manejo sostenible de los recursos naturales agrarios con los productores agrarios, del Plan Estratégico Institucional PEI 2019 - 2024[1]. De modo que, todas las actividades agrarias que involucren al recurso suelo deben realizarse en aquellas áreas, cuya vocación o aptitud natural tolere o pueda soportar el uso para dichas actividades.

La información generada, a través del referido Estudio, permitirá determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de constituirse tanto Levantamiento de Suelos como la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, en instrumentos o herramientas para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales, y siendo la base para muchas políticas y procesos del Estado como la Zonificación Agroecológica (ZAE), Zonificación Forestal (ZF), Zonificación Ecológica Económica (ZEE), Ordenamiento Territorial (OT), Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y/o Instrumentos de Gestión Ambiental, Catastro y Titulación de Predios, Tasaciones y Valoración de Predios, Instituciones Públicas y/o Privadas, Gobiernos Regionales, Locales, y otros, en conformidad con el inciso b) del artículo 1 del Reglamento para la Ejecución del Levantamiento de Suelos, aprobado mediante Decreto Supremo Nº013-2010-AG, que establece que uno de sus *fines es promover el uso y aplicación de la información obtenida en los estudios de levantamiento de suelos de modo tal, que constituya una herramienta obligatoria en la elaboración de los diferentes estudios ambientales (Estudios de Impacto Ambiental, Evaluaciones Ambientales Preliminares, Planes de Cierre de Minas o de alguna otra actividad, Vulnerabilidad Física, Zonificación Ecológica Económica, Zonificación Ecológica, Zonificación Agroecológica, entre otros), así como para la planificación del uso y, del manejo de cultivos silvoagropecuarios*. Asimismo, el artículo 14 del citado Reglamento, establece que los estudios de levantamientos de suelos se aplican en la implantación y el manejo de los cultivos, pasturas y árboles, así como para determinar el potencial agropecuario y forestal (capacidad de uso mayor) y el potencial irrigable de los suelos. También, en las actividades de planificación del uso de la tierra, sea a nivel nacional, regional y local, así como en los estudios de Zonificación Ecológica, Zonificación Ecológica - Económica, Ordenamiento Territorial, Ordenamiento Ambiental, y Estudios de Impacto Ambiental, para la determinación de los impactos que puedan producir las diferentes actividades antrópicas, sobre los suelos, que permitan tomar decisiones y plantear

[1] Las acciones deben estar alineadas con los ejes de la Política General de Gobierno para el periodo 2021-2026, la cual fue aprobada mediante Decreto Supremo N° 164-2021-PCM de fecha 16.10.21

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

medidas de manejo y conservación, para evitar, disminuir o mitigar su deterioro. Del mismo modo, el artículo 4, del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 005-2022-MIDAGRI, establece que el referido reglamento *es de alcance nacional, correspondiendo su aplicación a los usuarios (en adelante, el titular de la solicitud) de las tierras en el desarrollo de las actividades agrarias, las entidades públicas y privadas, así como por los gobiernos regionales y gobiernos locales*.

3.2.2 Impacto

La provincia de Cajabamba, cuenta con una superficie agrícola de aproximadamente 67,523.50 hectáreas (ha) (MIDAGRI[2], 2021). Sin embargo, muchas de estas actividades agrícolas, están localizadas en áreas que no son aptas o no toleran estos usos agropecuarios, causando un conflicto de uso de suelo debido al inadecuado uso y manejo del suelo. Ante este hecho, y ante la necesidad de asegurar la seguridad alimentaria de la población y mitigar los efectos del cambio climático, es necesario para la ejecución de cualquier actividad o proyecto productivo, *considerar la vocación y/o aptitud natural de los suelos*, que es quien soporta el uso de todas las actividades antrópicas. En este sentido, *todas las actividades agrarias que involucren al recurso suelo deben realizarse en aquellas áreas, cuya vocación o aptitud natural tolere o pueda soportar el uso para dichas actividades*.

En este sentido, el "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", permitirá:

- Proveer de información relevante sobre el recurso suelo de **180,000.00 hectáreas (ha)** al Gobierno Regional de Cajamarca; Municipalidad Provincial de Cajabamba y Municipalidades Distritales, a fin de que puedan *tomar decisiones adecuadas*, ya que son quienes dirigen y orientan la gestión sostenible del recurso suelo, bajo la concepción de desarrollo sostenible en la provincia de Cajabamba – Cajamarca.
- Proveer de información sobre los suelos (análisis de suelos, fertilidad de suelos, y otros) a una **población de 75,687.0** (población urbana: 21,112.0 y **población rural: 54,575.0**) de la provincia Cajabamba, Cajamarca. (INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017)
- Proveer de información sobre los suelos (análisis de suelos, fertilidad de suelos, y otros) a los más de **9535 productores** de la Junta de Usuarios del sector Hidráulico Menor Condebamba Clase B, provincia Cajabamba, Cajamarca. (RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA Nº 017-2021-ANA-AAA.M – ALA CRISNEJAS)
- Conocer las potencialidades y limitaciones de los suelos de la provincia de Cajabamba, Cajamarca.
- Conocer la Capacidad de Uso Mayor de las tierras de la provincia de Cajabamba, Cajamarca.

[2] Atlas de la Superficie Agrícola del Perú (2021), elaborado por la Dirección General de Estadística, Evaluación y Seguimiento de Políticas del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

3.3 Requerimiento del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca"

3.3.1 Necesidad

- Es necesario contar con la información físico-química de las muestras de suelo colectadas en campo, correspondiente al "Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", los cual permitirá determinar la aptitud del suelo para su conservación y gestión sostenible, además, de constituirse tanto Levantamiento de Suelos como la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, en instrumentos o herramientas para la toma de decisiones sobre el recurso suelo para el Gobierno Regional de Cajamarca y los Gobiernos Locales, y siendo la base para muchas políticas y procesos del Estado*; contribuyendo a la reactivación económica esperada en el contexto de emergencia sanitaria y el destrabe de las inversiones privadas por parte del Estado*, beneficiando así a los usuarios y/o agricultores logrando así una mejora económica dentro del marco normativo vigente.

3.3.2 Requerimiento

- A fin de dar cumplimiento de las actividades programadas en el POI 2023 del Área temática de Suelos, y de acuerdo a lo expuesto en los párrafos anteriores del presente informe, ***se requiere la contratación*** del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca".

3.4 Financiamiento del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca"

EL costo de ***la contratación*** del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", será cargado a la demanda adicional solicitada mediante el Memorando N° 0610-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGDAAA, la misma que ha sido habilitada mediante Nota de Modificación Presupuestaria N° 0550, en el nemónico 067.

IV. CONCLUSIONES

4.1 Se requiere la contratación del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca".

4.2 El costo de la contratación del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondientes al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", será cargado a la demanda adicional solicitada mediante Memorando N° 0610-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGDAAA, la misma que ha sido habilitada mediante Nota de Modificación Presupuestaria N° 0550, en el nemónico 067.

V. RECOMENDACIÓN

5.1 Se recomienda derivar el presente informe a la DGAAA, a fin de que tenga a bien autorizar y/o aprobar el requerimiento de la contratación del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca", conforme lo señala el Memorando Múltiple N° 0012-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA.

Es lo que se informa a usted, para conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por BALTA CRISOLOGO Rafael Ananias FAU 20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.07.2023 17:54:02 -05:00

Ing. Rafael A. Balta Crisologo
Especialista en Suelos
Dirección de Evaluación de los Recursos Naturales y Cambio Climático

Adjunto:

- Términos de Referencia para la contratación del "Servicio de análisis de caracterización físico-química de muestras de suelos, correspondiente al Estudio de Levantamiento de suelos a nivel de reconocimiento y Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, provincia Cajabamba, departamento Cajamarca" (06 f.)

PROVEIDO:

Visto el Informe Técnico que antecede y encontrándolo conforme elévese a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, para proseguir con el trámite correspondiente.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri

Atentamente,

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por VASQUEZ FLORES Giancarlo Martin FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20.07.2023 11:20:07 -05:00

Abg. Giancarlo Martín Vásquez Flores
Director
Dirección de Evaluación de los Recursos Naturales y Cambio Climático

Gmvf/Rabc
CC.
Adj.

CUT N°: 40685-2023-MIDAGRI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/ ingresando el código KLMN5EAGIF y el número de documento.

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Jirón Cahuide 805
Jesús María – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
https://www.gob.pe/midagri