

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 1 de 40
---	--	---

LINEA DEL PAA:	698.
ESET:	20255012077823 Id: 2030463.
ACTO ADMINISTRATIVO DE JUSTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN No. 990 del 16 de diciembre de 2025.

Entre la **AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH**, Entidad Estatal del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Poder Público del Orden Nacional adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, creada mediante Decreto Ley 1760 de 2003 y modificada su naturaleza por el Decreto No 4137 de 2011, representada en este acto por **RAFAEL ALBERTO FAJARDO MORENO**, mayor de edad, con domicilio en Bogotá, D.C., identificado con Cédula de Ciudadanía No. 80.153.009, en su calidad de Vicepresidente de Operaciones, Regalías y Participaciones, designado para este cargo según Resolución No. 10768 del 11 de septiembre de 2023, y con Acta de Posesión No. 071 del 12 de septiembre de 2023, quien obra de conformidad con las facultades conferidas en materia contractual, debidamente facultado (a) de conformidad con las funciones contempladas en los artículos 11, numeral 3, literal c) de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, la Ley 489 de 1998 y la Resolución No. 10602 del 7 de julio de 2023, proferida por el Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y quien en adelante se denominará **LA ANH** y de la otra parte, **LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA - RENATA**, identificada con Nit. 900156270-7, representada legalmente por **SAID NAVI LAMK BELTRÁN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79593430, en su calidad de Director ejecutivo, debidamente facultado para contratar, de conformidad con el Acta 251 del Consejo Directivo del 2 de diciembre de 2025, mediante la cual se autoriza al Representante Legal de **LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA - RENATA**, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar el presente **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO**, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que el artículo 113 de la Constitución Política, establece que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines y acorde con el artículo 209 Ibídem, la función administrativa está al servicio de los intereses generales y por ende las autoridades administrativas deben coordinar las actividades para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.
2. Que el artículo 209, inciso segundo, de la Constitución Política, dispone que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.
3. Que la Ley 489 de 1998, por la cual se dictan normas sobre organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, regula en su artículo 6 el principio de coordinación y colaboración, estableciendo que: *"En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones, con el fin de lograr sus fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencia, organismos y entidades titulares"*.
4. Que de conformidad con la modificación realizada por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, se estableció que la modalidad de contratación para **los contratos interadministrativos es la contratación directa**, siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad **ejecutora** señalado en la ley o en sus reglamentos.

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 2 de 40
---	--	---

5. Que en el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, hace referencia a los Contratos o Contratos Interadministrativos, indicando que: "(...) *La modalidad de selección para la contratación entre entidades estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto (...)*".
6. Que conforme a lo expuesto, la ANH ha adelantado los estudios y documentos previos en los que logró determinar y soportar que la entidad contratista o ejecutora en el desarrollo de su objeto social puede satisfacer la necesidad que origina el presente contrato.
7. Qué en el mismo sentido, en atención a la forma de pago planteada, la utilidad esperada conforme a lo establecido en la propuesta presentada por LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA RENATA, ha sido seleccionada en atención al objeto social que le ha sido asignado por la Ley pues se trata de una entidad pública en el marco de la descripción del artículo 2 de la Ley 80 de 1993 e igualmente del artículo 38 de la Ley 489 de 1998.
8. Que el objeto de social de LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA RENATA, se enmarca dentro del diseño, desarrollo e implementación soluciones tecnológicas que permita fortalecer las capacidades institucionales
9. Que la ANH ha verificado las condiciones de experiencia de LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA RENATA, por lo que concluye que es idónea para desarrollar el objeto a contratar, como quiera que no solamente la ANH ha acudido a la prestación de sus servicios, lo que nos conlleva a determinar que cuenta con una amplia experiencia en este tipo de servicios, contando así con una capacidad técnica, operativa y administrativa conforme a lo descrito en su propuesta.
10. Que la Vicepresidencia Administrativa y Financiera elaboró el estudio previo concerniente a la necesidad de la presente contratación, los cuales fueron radicados mediante comunicación con radicado 20255012077823 Id: 2030463 de fecha 15 de diciembre de 2025, junto con todos sus documentos soporte en la Oficina Asesora Jurídica, describiéndose y justificándose la necesidad de contratar.
11. Que la Agencia Nacional de Hidrocarburos –ANH, como administradora y reguladora de las reservas hidrocarburíferas de la Nación, tiene la responsabilidad de manejar estos recursos de una manera óptima e integral y de armonizar los intereses de la sociedad, el Estado y las empresas del sector. La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), como actor estratégico en la transición energética, ha definido en su planeación institucional la necesidad de optimizar los procesos de fiscalización mediante el uso intensivo de tecnologías de información. Lo anterior, como se ha señalado en este documento, en virtud de lo establecido en el numeral 2 del literal B del artículo 7 de la Ley 2056 del 30 de septiembre de 2020 "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías", donde se dispuso que corresponde a la Agencia Nacional de Hidrocarburos, o quien haga sus veces, además de las funciones establecidas en la ley, ejercer las siguientes funciones relacionadas con la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos hidrocarburíferos: "Ejercerá el seguimiento y control de los contratos y convenios; verificará la medición y monitoreo de los volúmenes de producción y verificará el correcto desmantelamiento, taponamiento y abandono de pozos y facilidades".
12. Que mediante comunicación interna con radicado 20251402081583 Id: 2031330, la Oficina Asesora Jurídica profirió viabilidad jurídica al presente contrato a suscribir con LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA - RENATA, previa solicitud de viabilidad radicada por la Vicepresidencia de Operaciones, Regalías y participaciones, mediante comunicación interna con radicado 20255012077823 Id: 2030463.

Con fundamento en las consideraciones anteriormente expuestas, las partes celebran el presente Contrato Interadministrativo, el cual se regirá por las siguientes:

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 3 de 40
---	--	---

CLÁUSULAS

CLAUSULA PRIMERA. - OBJETO: Contratar la modernización integral del Sistema de Información de Operaciones y Producción (GOP) de la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, mediante el diseño, desarrollo e implementación de una solución tecnológica que permita fortalecer las capacidades institucionales de fiscalización, a través de la incorporación de tecnologías actualizadas y de punta, para la integración de las Formas Operacionales y de Producción adoptadas por la entidad, y la mejora de funcionalidades clave relacionadas con la trazabilidad, interoperabilidad, análisis técnico y gestión de la información, en cumplimiento de los lineamientos normativos, técnicos y estratégicos vigentes.

CLAUSULA SEGUNDA. – ALCANCE DEL OBJETO: En coherencia con la estrategia de transformación digital de la ANH, se requiere la contratación de servicios informáticos especializados para modernizar integralmente el Sistema de Información GOP, haciendo uso de tecnologías de punta, actualizadas y de vanguardia, con la finalidad de que se puedan implementar las 28 formas operacionales y de producción, previamente mencionadas. Esta nueva versión deberá incorporar todas las funcionalidades y características que se encuentran en el ambiente productivo actual, así como las mejoras y nuevas funcionalidades que se definan durante la fase de análisis. Adicionalmente, el sistema modernizado, deberá prever su crecimiento en futuros módulos, solicitados por la ANH en su momento.

El alcance de esta iniciativa es atender de manera eficiente las necesidades operativas de las operadoras y los usuarios internos de la ANH en la gestión de operaciones y producción de hidrocarburos. Esto se logrará mediante la modernización integral del sistema de información de operaciones y producción, utilizando tecnologías de desarrollo, de arquitectura y de business intelligence avanzadas; implementando una arquitectura escalable y herramientas digitales alineadas con la normativa vigente, asegurando trazabilidad, transparencia y eficiencia en el ejercicio de la fiscalización.

Al finalizar el ciclo de desarrollo, el sistema deberá contar con funcionalidades de cargue de información, revisión, generación de reportes y herramientas de visualización y analítica orientadas a la VORP, para la modernización integral de la versión actual y prospectiva del Sistema de Información de Gestión de Operaciones y Producción (GOP).

El Sistema de Gestión de Operaciones y Producción (GOP), busca darle cumplimiento a lo establecido en la Resolución 0545 del 16-07-2025 *“Por la cual se actualizan los formatos de los informes mensuales de producción y de los permisos y los informes y reportes de ejecución operacional asociados a las actividades de exploración y producción de hidrocarburos”*.

Con el sistema GOP se busca atender dos grupos de usuarios principales: por un lado, los funcionarios de las Compañías Operadoras, quienes serán responsables del cargue de información y radicación de las Formas Operacionales y de Producción; por otro, los funcionarios de la ANH, serán responsables de la validación, aprobación de la información petrotécnica involucrada en el proceso de fiscalización y del seguimiento técnico-administrativo de la misma, así como facilitar el proceso de toma de decisiones basada en evidencia, basada en analítica descriptiva. En este contexto, el sistema facilita la interacción segura, trazable y eficiente entre ambas partes, garantizando el cumplimiento normativo y técnico.

El alcance de la modernización del Sistema de Información GOP contempla, como mínimo:

- a. La captura y persistencia de la información recopilada a través de las Formas Operacionales y de Producción definidas en el Anexo 2, asegurando su disponibilidad, validación, firma electrónica, seguimiento y trazabilidad. Asimismo, el sistema deberá preservar e integrar las funcionalidades existentes del GOP actual, al tiempo que se implementan mejoras técnicas y funcionales derivadas del análisis detallado de los

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

procesos operativos y regulatorios. Se espera que el sistema sea escalable, permitiendo su evolución futura ante nuevas exigencias técnicas o normativas.

- b. Desde el punto de vista tecnológico, el sistema deberá estar basado en una arquitectura modular, segura y de última generación, que integre mecanismos robustos de autenticación (como LDAP, OAuth2), que gestione sesiones con alta disponibilidad y asegure la integridad de los datos. Deberá diseñarse una estrategia integral de interoperabilidad, que permita flujos de información bidireccionales con los demás sistemas misionales de la ANH como lo son SOLAR, el Sistema Volumétrico y el Gestor Documental, facilitando la integración automática de datos entre plataformas, conforme a estándares modernos de intercambio de información (RESTful APIs, JSON, XML).
- c. A nivel de infraestructura de datos, se deberá contemplar la planificación y ejecución de la migración de datos históricos, hacia la nueva estructura optimizada para garantizar integridad, disponibilidad y consistencia de la información durante y después del proceso. Esto implica tanto el diseño lógico de la nueva base de datos como la implementación de mecanismos de auditoría y control para la trazabilidad de la migración.
- d. En cuanto a capacidades analíticas, la solución deberá permitir la automatización de validaciones técnicas, la consolidación de la información operativa y productiva en estructuras consultables, y la incorporación de tableros de control interactivos mediante herramientas de inteligencia de negocios (BI), que faciliten el monitoreo de variables críticas, alertas y toma de decisiones por parte de la ANH.
- e. El proceso de desarrollo deberá adoptar metodologías ágiles, como Scrum o Kanban, que promuevan iteraciones incrementales, pruebas continuas, integración temprana de requerimientos y validaciones funcionales junto al equipo técnico y misional de la ANH. Se espera el uso de herramientas de integración y despliegue continuo (CI/CD), control de versiones, pruebas automatizadas y documentación técnica completa, con estándares de calidad compatibles con ISO/IEC 25010 y buenas prácticas de arquitectura de software.
- f. Adicionalmente, el proyecto deberá incluir servicios de soporte técnico y funcional, incluyendo mantenimiento correctivo (resolución de errores), adaptativo (ajustes ante cambios de entorno o normativa) y evolutivo (nuevas funcionalidades). Asimismo, deberá implementarse un sistema de mesa de ayuda, gestión de incidentes y atención a usuarios internos y externos. La transferencia de conocimiento al personal de la ANH será obligatoria, con entrenamientos diferenciados para los niveles técnico y funcional, asegurando la apropiación, autonomía y sostenibilidad del sistema en el largo plazo.

ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA

Componentes internos actuales del sistema.

Backend

Hace referencia a la parte que gestiona la lógica, realiza el procesamiento de datos, interactúa con las bases de datos y en general ejecuta las funcionalidades de la aplicación actualmente, como se observa en la Tabla 1.

Item	Descripción
------	-------------

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

Lenguaje y Framework	C# sobre .NET Framework 4.5.
Estructura	Múltiples proyectos bajo una solución monolítica (Gop.sln) que incluye modelos de dominio (Model.*), servicios (Service.*), controladores y utilitarios.
Lógica de negocio	Centralizada principalmente en procedimientos almacenados SQL Server.
Tipo de servicios	Servicios SOAP/WCF sobre IIS
Logs	Auditoría de datos mediante triggers en la base de datos. Registro de errores en archivos de texto locales.
Despliegue	Internet Information Service sobre infraestructura local (on-premise).
Seguridad	Autenticación diferenciada (LDAP + tabla de usuarios).

Tabla 1. Componentes del backend actual para el sistema GOP.

Proyectos internos.

La Tabla 2 presenta los proyectos internos que conforman la solución backend del sistema GOP, indicando el rol funcional de cada componente dentro de la arquitectura actual.

Proyecto	Rol Funcional
ServiceGOP	Servicios centrales del sistema
ServiceSSO	Autenticación e inicio de sesión
ServiceFMME, ServiceGREG	Módulos especializados por tipo de formulario
Model.Gop, Model.fmme, Model.erp	Definiciones de modelos por dominio funcional
Mailer	Envío de notificaciones por correo electrónico
SqISync	Sincronización con fuentes externas
Factory, WebUtils	Utilitarios compartidos

Tabla 2. Proyectos internos del sistema GOP.

Gestión de la seguridad.

La Tabla 3 muestra los mecanismos de autenticación implementados en el sistema GOP según el tipo de usuario, diferenciando el acceso para funcionarios de la ANH y operadoras externas.

Tipo de Usuario	Mecanismo de Autenticación
Funcionarios ANH	LDAP (Active Directory corporativo)

Operadoras externas	Validación interna con usuario/contraseña en tabla
---------------------	--

Tabla 3. Gestión de la seguridad del sistema GOP

Mecanismos de auditoría.

La Tabla 4 describe los componentes utilizados por el sistema GOP para la auditoría de datos y el manejo de errores, detallando cómo se registran las acciones de los usuarios y los eventos del sistema.

Mecanismo	Descripción
Auditoría de datos	<i>Triggers</i> sobre tablas principales → Log de auditoría
Registro de errores	Logs en archivos de texto por módulo
Alcance	Registro de usuario, acción, fecha y cambios

Tabla 4. Componentes de auditoría del sistema GOP.

Infraestructura tecnológica.

La Tabla 5 presenta los componentes de infraestructura que soportan la ejecución del sistema GOP, incluyendo el servidor web, la base de datos y el esquema de despliegue vigente.

Mecanismo	Descripción
Servidor Web	Microsoft Internet Information Services en Windows Server.
Base de Datos	SQL Server 2016.
Despliegue	Manual. Sin integración continua, automatización ni ambientes separados.
Versionamiento	Manual

Tabla 5. Infraestructura que soporta el sistema GOP en ejecución.

Esquema de despliegue actual.

A continuación, se describe el esquema de despliegue actual del sistema GOP

- El sistema se encuentra desplegado en servidores locales de la ANH (on-premise).
- No cuenta con herramientas de CI/CD ni automatización de despliegues.
- La gestión y control de versiones es manual y los despliegues se realizan vía acceso remoto a servidores.
- Las bases de datos y servicios están alojadas en la misma red interna, con segmentación por entornos (desarrollo/pruebas/producción).

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

Frontend actualmente.

Hace referencia a la interfaz de la aplicación actual con la que el usuario interactúa directamente, incluye la apariencia visual, los elementos interactivos y otras funciones de experiencia de usuario esto se observa en la Tabla 6.

ítem	Descripción
Framework	Angular versión 14.
Arquitectura	Modular, basada en features, con formularios y componentes reutilizables.
Navegación	SPA con Angular Router.
Librerías clave	Angular Material, RxJS, Angular DataTables
Validación	Formularios reactivos y control de errores en cliente.
Consumo de servicios	Vía HttpClient al backend .NET y a SSRS para descarga de reportes.
Presentación de reportes	Visualización embebida de PDFs y descarga directa.

Tabla 6. Componentes del FrontEnd para el sistema GOP

Módulos funcionales del frontend.

La Tabla 7 muestra la estructura modular del frontend actual del sistema GOP, detallando los principales módulos en operación y sus respectivas funciones

Módulo Principal	Función
Formulario 4, 5, 6, 7, 10, 10-a	Gestión de formularios misionales regulados
idop, idoc	Reportes diarios y cierre de operaciones
Programa de Abandono	Gestión de permiso regulado.
pozos, infografía	Gestión, trazabilidad y visualización gráfica
solicitud-suspension	Flujo de solicitud de suspensión
sign-in, auth	Módulos de autenticación y protección de rutas
reportes, visor-pdf-formulario	Interacción con SSRS y visualización embebida de reportes
dashboard, manuales, mi-perfil	Funcionalidades generales del usuario

Tabla 7. Módulos del sistema GOP en el FrontEnd.

Interacción con servicios actuales.

La Tabla 8 detalla los servicios que soportan la operación del sistema GOP, incluyendo las interacciones entre el frontend, el backend y los sistemas de reporte.

Tipo de Servicio	Implementación
Backend GOP	Consumo vía HttpClient con endpoints REST
Reportes SSRS	Consumo vía servicios web sobre IIS
Archivos PDF/Excel	Descarga mediante blobs y presentaciones incrustadas

Tabla 8. Servicios que soportan el sistema GOP.

Limitaciones técnicas identificadas.

La Tabla 9 resume las principales limitaciones técnicas identificadas en la arquitectura y desarrollo del sistema GOP, las cuales deben ser consideradas para su mantenimiento y evolución.

Área	Observaciones
Pruebas	No hay pruebas unitarias ni end-to-end
Lazy Loading	Solo en algunos módulos
Estado de la app	No se utiliza NgRx u otro sistema de gestión
Acoplamiento	Algunos componentes tienen validaciones embebidas

Tabla 9. Limitaciones técnicas identificadas para el sistema **GSistema de reportes**.

Tiene como objetivo la generación y presentación de informes y reportes del sistema el cual se encuentra soportado por el servicio de reportes de SQL Server (SSRS) listado en la Tabla 10

ítem	Descripción
Motor	SQL Server Reporting Services (SSRS).
Reportes	Diseñados en Visual Studio, consumen procedimientos almacenados (SPs) específicos por formulario.
Lenguaje	RDL (Report Definition Language)
Generación	Basado en procedimientos almacenados (SPs)
Formatos	PDF y Excel generados desde SSRS vía servicios web.
Consumo	Invocados desde el frontend o backend mediante endpoints SSRS sobre Microsoft Internet Information Service (IIS)

Tabla 10. Componentes del sistema de reportes para el sistema GOP.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

Reportes oficiales implementados.

La Tabla 11 lista los reportes oficiales actualmente disponibles en el sistema GOP, indicando su correspondencia con los formularios regulados y los archivos RDL que soportan su generación mediante SSRS.

Reporte / Formulario	Código del Archivo
Intención de perforar	rpt_Forma4CR.rdl
Reporte quincenal	rpt_Forma5CR.rdl
Informe de terminación	rpt_Forma6CR.rdl
Trabajos posteriores	rpt_Forma7CR.rdl
Post-terminación	rpt_Forma10CR.rdl
Taponamiento y abandono	rpt_Forma10ACR.rdl
Informe consolidado	rpt_FormaPozo.rdl

Tabla 11. Reportes implementados en el sistema GOP.

Detalle de integraciones.

El sistema GOP se integra con diversas plataformas institucionales y técnicas que permiten garantizar la operatividad, trazabilidad documental, interoperabilidad y cumplimiento normativo de las operaciones en pozo tal como se muestra en la Figura 1.

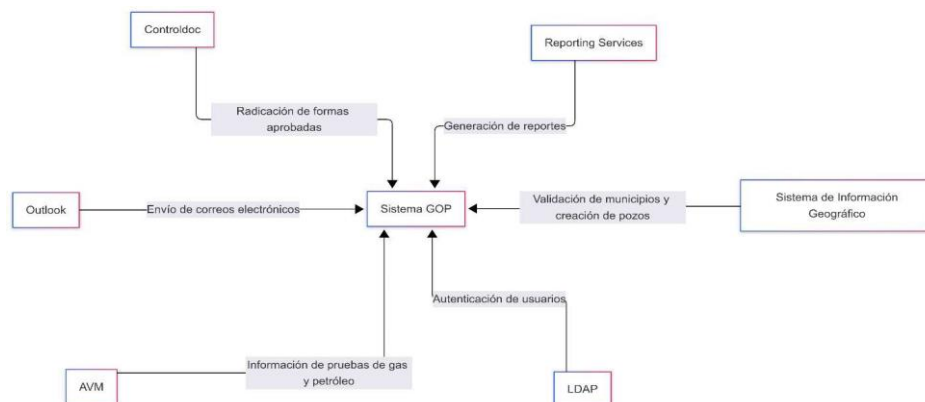


Figura 1. Diagrama general de integración del sistema GOP

A continuación, en la Tabla 12, se presenta un resumen técnico actual de estas integraciones:

Sistema / Servicio Externo	Tipo de Integración	Funcionalidad Principal	Criticidad	Observaciones Técnicas
----------------------------	---------------------	-------------------------	------------	------------------------

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

Sistema de Gestión documental (Gestor documental)	Web Service (SOAP/REST)	Radicación automática de formularios aprobados	Alta	Se invoca desde backend al aprobar formularios clave.
Servidor SMTP	SMTP	Envío de notificaciones automáticas por correo	Media	Usa cuentas configuradas por entorno, sin tracking central.
SSRS (Reporting Services)	Web Service en IIS	Generación de reportes oficiales (PDF/Excel)	Alta	Consumido vía frontend y backend mediante URL parametrizada.
LDAP (Active Directory)	Autenticación	Validación de usuarios internos ANH	Alta	Implementado sobre .NET 4.5 con credenciales Windows.
SIG (Sistema Geográfico)	Web Service REST	Validación de municipios, pozos, coordenadas	Alta	Consultas directas para validación en tiempo real.
AVM	Consulta de la información del IDP en SOLAR que alimenta AVM	Acceso a pruebas de petróleo y gas	Media	Solo lectura, integración puntual.
Base de datos GOP	Acceso directo (SPs)	Consolidación y trazabilidad de información operativa	Crítica	Alta carga por consultas complejas y uso intensivo de SPs.

Tabla 12. Interoperabilidad del sistema GOP con otros sistemas o servicios de la ANH.

Arquitectura de TI actual del sistema GOP.

A continuación, se describe el Sistema de Información GOP desde el punto de vista técnico y de arquitectura de TI, esto incluye los componentes internos (backend, frontend y reportes), los mecanismos de integración con sistemas externos. Esta descripción busca facilitar a los posibles contratantes una comprensión objetiva del entorno tecnológico sobre el cual deberán proponer el contrato de desarrollo e implementación del objeto del contrato, permitiéndoles dimensionar adecuadamente sus equipos, estrategias de intervención y niveles de esfuerzo requeridos. La información aquí contenida servirá como base para estructurar propuestas viables, sostenibles y alineadas con los estándares técnicos y operativos que la ANH espera para la siguiente etapa evolutiva del sistema GOP.

El sistema GOP actualmente está conformado por una arquitectura de tipo cliente-servidor distribuida en tres grandes componentes funcionales: backend (servicios y lógica de negocio), frontend (interfaz de usuario) y sistema de reportes. Esta arquitectura interactúa con diversos sistemas institucionales mediante integraciones que permiten el cumplimiento normativo, la trazabilidad documental, la validación geográfica y la comunicación con usuarios internos y externos.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

Diagrama de contexto.

El sistema GOP (Gestión de Operaciones y Producción) permite gestionar digitalmente las actividades técnicas y administrativas relacionadas con la operación de pozos en Colombia. En este contexto, intervienen diversos roles tanto de la ANH como de las compañías operadoras, cada uno con funciones y niveles de responsabilidad definidos.

El diagrama de contexto en la Figura 2 representa la interacción entre el Sistema GOP y los diferentes actores tanto de la ANH como de las operadoras:

- Se identifican diferentes roles como administradores, ingenieros, geólogos y coordinadores, los cuales realizan funciones específicas como carga, aprobación, consulta y gestión de formularios operacionales y de producción, garantizando la trazabilidad, interoperabilidad y eficiencia en el proceso de fiscalización de hidrocarburos.
- Desde la ANH, se observan perfiles como *Admin GOP*, *Aprobador GOP*, *Ingeniero GOP* y *Geólogo GOP* estos participan en la revisión, seguimiento y aprobación de la información enviada por las operadoras.
- Desde las operadoras, los roles *Agente*, *Coordinador GOP*, *Geólogo e Ingeniero* son responsables del diligenciamiento de las formas y el suministro de información técnica.

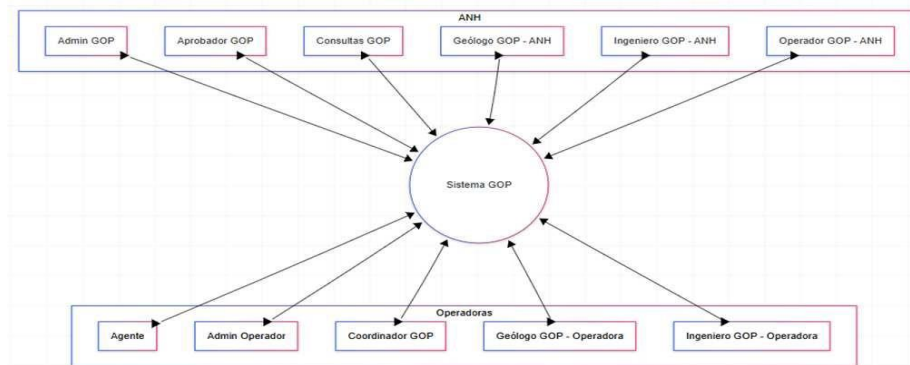


Figura 2. Diagrama de contexto de GOP

Estos roles intervienen en los flujos de trabajo asociados a las Formas Operacionales y de Producción, ya sea iniciando el proceso desde la operadora o realizando las validaciones y aprobaciones desde la ANH, con lo cual se garantiza trazabilidad y cumplimiento normativo.

Diagrama de casos de uso.

El diagrama de casos de uso representa el flujo de información actual en el sistema GOP de la ANH, destacando las interacciones entre operadoras y funcionarios públicos. Las operadoras registran, consultan y actualizan formularios ministeriales, mientras que la ANH revisa, valida y aprueba la información. El sistema GOP interoperable conecta con plataformas como SOLAR y Gestor documental, garantizando trazabilidad, automatización y transparencia en la gestión de producción y fiscalización de hidrocarburos en Colombia.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

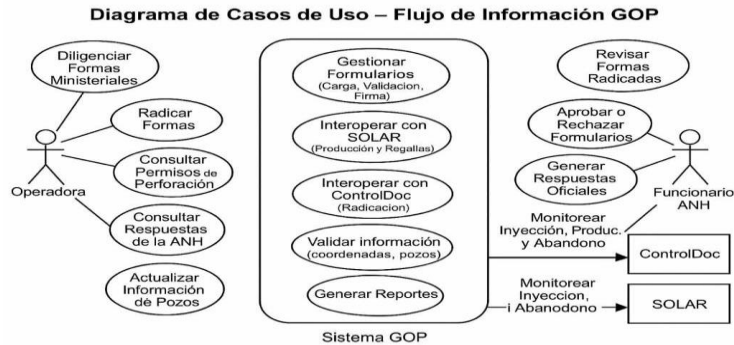


Figura 3. Diagrama UML de caso de uso actual

Nota aclaratoria: Este diagrama de proceso aplica para las Formas Operacionales, en cuanto a las Formas de Producción es similar, pero en los actores no interviene el Geólogo.

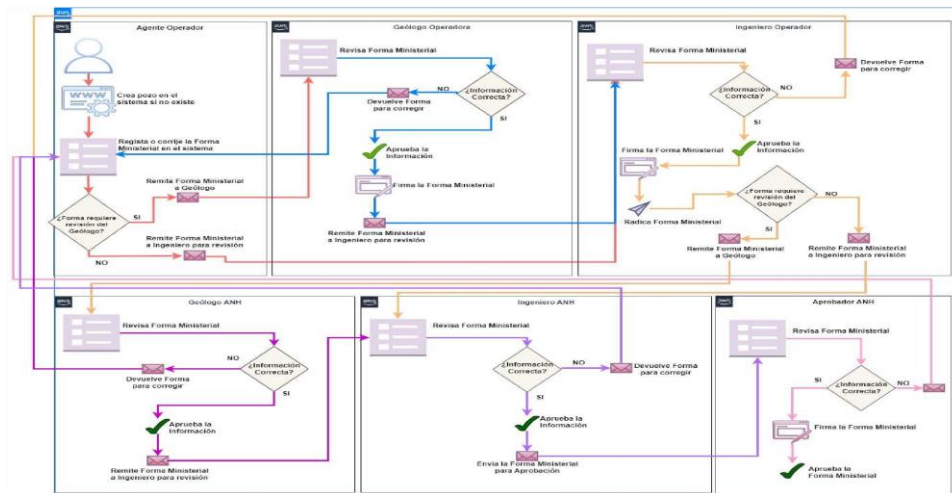


Figura 4. Proceso de registro y aprobación de Formas Operacionales y de Producción Gestión de Operaciones y Producción GOP

Observaciones Adicionales.

- La mayoría de las integraciones no están encapsuladas como servicios independientes
- Estas integraciones están acopladas al backend mediante servicios web, ejecución directa de procedimientos almacenados o autenticación por protocolos estándar como LDAP. No se cuenta con un gateway de servicios o middleware de integración.
- Las validaciones de seguridad y disponibilidad de servicios externos son responsabilidad del backend GOP.
- No se emplean esquemas de monitoring o fallback en caso de falla de servicios externos.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

1.1. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO:

El contratista deberá contemplar los equipos de trabajo con los perfiles definidos en la Tabla 32 de manera que se logre entregar la totalidad de los productos en los tiempos previstos.

El equipo de trabajo que se presentó en la propuesta debe ser el mismo que realiza el desarrollo del contrato; sin embargo, si durante la ejecución del contrato la ANH considera necesario adicionar o cambiarlo, podrá solicitarlo por otro con el mismo o mejor perfil que el presentado en la propuesta inicial, indicando la respectiva justificación. La Tabla 32 despliega los profesionales requeridos para la ejecución del contrato, indicando tanto los requisitos exigibles en cada caso, así como las responsabilidades particulares.

Aunque el contratista tiene la autonomía para estimar y conformar su equipo de trabajo ideal para el desarrollo de este proyecto, de acuerdo con los tiempos y recursos que considere óptimos, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ha identificado roles clave que considera esenciales y de gran utilidad para asegurar el éxito, la calidad y la eficiencia en la ejecución del proyecto. La inclusión de profesionales con experiencia específica en estas áreas será altamente valorada y se espera que contribuya significativamente a la consecución de los objetivos planteados.

Rol	Formación académica	Experiencia general	Experiencia específica	Responsabilidades
Scrum Master	Profesional en ingeniería, administración, sistemas o áreas afines. Con certificación vigente como Scrum Master (CSM, PSM I o superior). Deseable formación de posgrado en gestión de proyectos o metodologías ágiles.	Mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional, de los cuales al menos tres (3) deben estar relacionados con gestión de proyectos bajo enfoques ágiles.	Al menos dos (2) años de experiencia específica como Scrum Master en proyectos de desarrollo de software, liderando equipos multidisciplinarios, facilitando ceremonias ágiles, eliminando impedimentos y aplicando métricas de desempeño (burn-down, velocity).	Facilitar ceremonias ágiles, eliminar impedimentos, garantizar la adherencia a Scrum, promover la mejora continua del equipo.
Arquitecto de Software	Profesional en ingeniería de sistemas, electrónica, telecomunicaciones o carreras afines. Con formación complementaria o certificación en arquitectura de software (TOGAF, Arcitura, u otros). Deseable posgrado en arquitectura empresarial, ingeniería de software o similares.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional en desarrollo de software, de los cuales al menos tres (3) años deben ser como arquitecto de soluciones.	Experiencia en diseño de soluciones en .NET, definición de componentes, servicios, modelos de datos y esquemas de integración. Deseable experiencia en modernización tecnológica, diseño de microservicios y soporte a equipos DevOps.	Diseñar la arquitectura de la solución, definir patrones de diseño, liderar decisiones estructurales y asegurar escalabilidad.

Líder de desarrollo	Profesional en ingeniería de sistemas, electrónica, telecomunicaciones o afines. Deseable con especialización en arquitectura de software, gestión de proyectos tecnológicos o ingeniería de software.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional en proyectos de desarrollo de software, de los cuales al menos tres (3) deben ser liderando técnicamente equipos de desarrollo.	Experiencia demostrable en liderazgo técnico de soluciones .NET, definición de lineamientos de arquitectura, control de calidad del código, apoyo en estimaciones, soporte a decisiones técnicas y acompañamiento a desarrolladores. Deseable conocimiento en prácticas DevOps, CI/CD y pruebas automatizadas.	Guiar técnicamente al equipo de desarrollo, revisar código, definir estándares, acompañar al arquitecto en decisiones técnicas.
Desarrolladores Fullstack	Profesional en ingeniería de sistemas, informática o afines / Tecnólogos en desarrollo de software, programación o afines. Deseable formación en desarrollo backend y frontend o arquitectura de servicios.	Mínimo tres (3) años de experiencia en desarrollo de software, de los cuales al menos dos (2) deben estar enfocados en el rol del cargo.	Experiencia en el ciclo completo de desarrollo de aplicaciones, abarcando el diseño, implementación, pruebas y despliegue, uso avanzado de procedimientos almacenados (SP), diseño de APIs REST, consumo de servicios, validación de reglas de negocio e integración continua. Experiencia en la construcción de interfaces de usuario interactivas y responsivas usando frameworks o librerías modernas.	Desarrollar lógica de negocio, servicios y APIs. Integrar con base de datos y garantizar rendimiento y seguridad. Construir interfaces de usuario, consumir servicios, aplicar buenas prácticas de UX y asegurar compatibilidad entre navegadores.
Especialista SSRS	Profesional o tecnólogo en ingeniería de sistemas, informática o afines. Deseable formación específica en inteligencia de negocios o visualización de datos.	Mínimo tres (3) años de experiencia en diseño y desarrollo de reportes, de los cuales al menos dos (2) deben ser en SSRS.	Experiencia en diseño, modificación y mantenimiento de reportes en SQL Server Reporting Services (.rdl), parametrización de reportes y generación de reportes automatizados en ambientes corporativos.	Diseñar, modificar y mantener reportes SSRS (.rdl), validar datos y optimizar tiempos de respuesta de reportes.
Especialista en Base de Datos	Profesional o tecnólogo en ingeniería de sistemas, informática, bases de datos o afines. Deseable formación complementaria en administración de bases de datos o modelado de datos.	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional en manejo de bases de datos, de los cuales al menos dos (2) deben ser con SQL Server.	Conocimiento avanzado en SPs, triggers, auditoría de datos, normalización, optimización de consultas y definición de esquemas de respaldo y recuperación. Deseable experiencia colaborando en equipos de desarrollo ágiles.	Diseñar, mantener y optimizar estructuras y consultas en SQL Server. Implementar integridad y respaldo de datos.

QA / Automatización	Profesional o tecnólogo en sistemas, electrónica o afines. Deseable formación complementaria en aseguramiento de calidad o automatización de pruebas.	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional en aseguramiento de calidad, de los cuales al menos dos (2) años deben ser en pruebas automatizadas.	Experiencia en diseño y ejecución de pruebas automatizadas con herramientas como Cypress, Postman, Selenium o similares. Conocimiento en pruebas de regresión, validación continua y pruebas en pipelines CI/CD.	Diseñar y ejecutar pruebas manuales y automatizadas, documentar hallazgos y validar cumplimiento de criterios de aceptación.
DevSecOps / Infraestructura	Profesional en ingeniería de sistemas, electrónica, telecomunicaciones o afines. Deseable formación o certificación en administración de plataformas, DevOps o tecnologías cloud.	Mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional en administración de plataformas tecnológicas.	Experiencia en configuración de entornos de desarrollo y producción, implementación de pipelines CI/CD, despliegue en IIS, automatización de tareas, monitoreo de aplicaciones .NET y soporte a infraestructura en proyectos ágiles.	Configurar entornos, automatizar despliegues, mantener pipelines CI/CD y apoyar la estabilidad de las aplicaciones.
Analista de Negocio	Profesional en ingeniería de petróleos, industrial, sistemas, administración o afines. Deseable especialización en análisis de procesos, ingeniería de requisitos o agilidad.	Mínimo cuatro (4) años de experiencia en análisis de requerimientos, de los cuales al menos dos (2) años deben ser en proyectos de tecnología con equipos ágiles.	Experiencia en levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales, documentación de historias de usuario, definición de criterios de aceptación, validación de funcionalidades y apoyo en pruebas funcionales.	Levantamiento de requerimientos, modelado funcional, validación de historias de usuario y apoyo en pruebas funcionales.

Tabla 32. Personal requerido para el proyecto

Este equipo debe cumplir con las siguientes condiciones durante la vigencia del contrato:

1. La totalidad del equipo base debe estar localizado en Bogotá, en las instalaciones que el contratista destine para el desarrollo del contrato que se derive de la adjudicación del proceso o en las instalaciones de la ANH, cuando así se determine.
2. La totalidad del equipo mínimo para cada componente debe estar disponible para la realización de reuniones presenciales en la ANH, si así lo estima la Entidad.
3. El contratista debe presentar el mismo equipo de trabajo de la oferta, en la ejecución del contrato.
4. Para presentar este equipo deberá adjuntar la Hoja de Vida, acompañada de la cédula de ciudadanía y los respectivos soportes académicos y de experiencia vigentes. En caso de títulos obtenidos en el exterior deberá adjuntar la respectiva resolución de homologación.

Para ingenieros la experiencia profesional se cuenta a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Para la verificación de la experiencia profesional solo se contará una vez el tiempo de experiencia válida para una misma persona, salvo para los temas relacionados con proyectos esta puede ser simultánea.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

Cada una de las experiencias relacionadas por cada integrante del equipo base debe estar claramente delimitada, es decir, se debe establecer la fecha de inicio (día, mes y año) y la fecha de terminación (día, mes y año) de los trabajos relacionados de manera cronológica, primero con la experiencia más reciente. En los casos en los que no se determinen de manera exacta las fechas de la experiencia, se tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.

La experiencia específica solicitada podrá estar comprendida dentro de la presentada en la experiencia profesional.

La ANH podrá solicitar y verificar los soportes de hoja de vida de los miembros del equipo base y toda la documentación aportada del contratante con el fin de corroborar su veracidad. La ANH no aceptará cambios en el equipo base el cual será verificado y aceptado por la entidad en la fase de negociación, en términos generales los perfiles propuestos y evaluados serán los que adelanten la contratista, pero a fin de mejorar las calidades de alguno de ellos o por razones de conveniencia, en esta etapa la entidad contratante también podrá solicitar cambio de perfiles propuestos, los cuales deberán cumplir los perfiles mínimos requeridos, de darse esta situación en la reunión de negociación se establecerán los tiempos para los cambios.

No obstante, lo anterior, si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. El profesional que lo remplace deberá tener un perfil igual o superior al del profesional objeto de reemplazo y el cambio será aprobado por el supervisor del contrato.
2. Se deberá presentar en un término no superior a cinco (5) días hábiles a la manifestación de solicitud de cambio, la hoja de vida del candidato que cumpla el perfil requerido debidamente soportado, para que el supervisor durante la ejecución del contrato, adelante la evaluación y aprobación escrita correspondiente. En todo caso el contratista debe prever estas situaciones y contar con personal que pueda asumir y continuar la prestación del servicio para no afectar la continuidad del servicio.
3. El contratista deberá garantizar la transferencia de conocimiento entre la persona remplazada y quien lo reemplaza.

El recurso humano referido en el presente numeral para todos los componentes es el mínimo exigido por la ANH para la ejecución del proyecto, no obstante, el contratista deberá disponer de personal adicional para adelantar las actividades transversales que considere necesarias para el correcto desarrollo del contrato.

CLÁUSULA TERCERA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el día 31 de diciembre de 2026, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previa verificación y acreditación del cumplimiento de lo previsto en el artículo 8 del decreto 0175 de 2025 y la Circular No. 006 de 2025 expedida por la ANH, en su numeral 2 literal a)(Imp. De Timbre), aprobación de las garantías que debe constituir el CONTRATISTA a favor de la ANH y la expedición del respectivo registro presupuestal.

Parágrafo. - El Acta de Inicio solamente se suscribirá una vez aprobada en la plataforma de SECOP II la garantía, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, esto es, la firma de las partes, acreditación pago del Impuesto de Timbre, registro presupuestal y la designación del supervisor del Contrato.

CLÁUSULA CUARTA. - LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar de ejecución será en la ciudad de Bogotá D.C.

CLÁUSULA QUINTA. - VALOR: El valor total del contrato será hasta por la suma de **CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$5.794.639.739)**, incluido IVA y todos los impuestos y administración, así como las tasas, contribuciones, costos directos e indirectos en los que incurra por concepto de la prestación de los servicios a su cargo y, en general, las expensas necesarias

para cumplir las obligaciones de su resorte, de manera que constituyen la única contraprestación en su favor por la ejecución contractual.

Para atender el valor del contrato, la Entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad presupuestal (CDP) No. 26125 de fecha 20 de octubre de 2025, rubro presupuestal No. A-02-02-02-008-003-01-4 SERVICIOS DE DISEÑO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI), expedido por el funcionario de presupuesto encargado para este asunto.

El Contratista declara que el pago de los servicios efectivamente prestados y aprobados por el supervisor del contrato, incorporan todos los costos directos e indirectos en los que incurra por concepto de la prestación de los servicios a su cargo y, en general, las expensas necesarias para cumplir las obligaciones de su resorte, de manera que constituyen la única contraprestación en su favor por la ejecución contractual.

CLÁUSULA SEXTA. – FORMA DE PAGO: La ANH pagará el valor del contrato en una suma equivalente de hasta **CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$5.794.639.739)** incluido IVA. La Agencia Nacional de Hidrocarburos pagará al Contratista el valor del contrato, teniendo en cuenta el cumplimiento de las condiciones y productos indicados para cada uno de los objetivos específicos planteados, previo recibo a satisfacción de parte del supervisor del contrato y de la verificación estricta del cumplimiento de cada una de las actividades asociadas a cada producto, de la siguiente forma:

Primer pago. El valor equivalente al treinta (30%) del valor total del contrato con la entrega de los siguientes productos:

Ítem	Componente / Producto	Obligación del cotizante	Detalle del producto a entregar
1	Planeación del proyecto 1	1. Elaborar un cronograma detallado con fechas de inicio, fin y entregas parciales. 2. Realizar seguimiento y control del proyecto comparado con el cronograma. 3. Elaborar plan de comunicaciones para mantener informada a la ANH. 4. Socializar a la OTI y VORP los resultados alcanzados en cada etapa.	• Documento de planeación del proyecto con cronograma e hitos. • Documento de selección del equipo de trabajo. • Documento de asignación de requerimientos al equipo. • Informes de avance con propuestas de mejora y estado del proyecto.
2	Análisis y levantamiento de requerimientos 1	5. Colaborar con partes interesadas para documentar requisitos funcionales y no funcionales. 6. Escribir y documentar requisitos en formatos, artefactos, plantillas y acuerdos metodológicos. 7. Levantar requerimientos complementarios necesarios.	• Formatos de requerimientos y solicitudes documentadas. • Procesos de negocio modelados en plataforma de automatización. • Identificación de integraciones con sistemas internos y externos. • Documentación de procesos y especificación funcional definida por la ANH. • Requerimientos de calidad de datos. • Documento de especificación funcional validado con equipo funcional de la ANH.
3	Diseño 1	8. Definir actualización de arquitectura, estructura y modelo de base de datos. 9. Actualizar interfaz amigable e intuitiva. 10. Definir mejoras técnicas del software. 11. Elaborar y validar modelos de datos. 12. Seguir guías de estilo y estándares de codificación.	• Documento de diseño técnico detallado: diagramas, modelos de datos, definición de arquitectura e integración. • Flujos de proceso (BPMN). • Componentes de la vista de aplicaciones. • Wireframes diseñados. • Modelos de datos y objetos de datos. • Diccionario de objetos de datos.

Segundo Pago: El valor equivalente al treinta (30%) del valor total del contrato con la entrega de los siguientes productos:

Ítem del producto	Resultado Funcional	Producto Esperado
1	Precisión de requisitos haciendo uso de una metodología ágil de desarrollo	Requisitos detallados haciendo uso de metodologías ágiles Nota: El tiempo y valor estimado para la precisión y/o levantamiento de requisitos nuevos, no podrá exceder el 10% del valor cotizado o del cronograma previsto para la implementación.
2	En GOP: Procesos migrados, revisión del flujo de proceso y de los datos, radicación de formas, firma e impresión. Planificación y ejecución de la migración de datos históricos desde la base de datos actual a una nueva base de datos diseñada para soportar la arquitectura del sistema GOP modernizado.	Incorporación de los módulos de Creación de pozos y de registro de pozos antiguos.
3		Incorporación del módulo de Informe diario de Operaciones de Perforación – IDOP.
4		Incorporación del módulo Informe diario de Operaciones de Completamiento – IDOC.
5		Incorporación del módulo de Pruebas.
6		Incorporación del módulo de Programa de abandono.
7		Incorporación del módulo de Suspensión de pozos.
8		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 4 (Homologado por la Forma 101) "Permiso para Perforar".
9	Planificación y ejecución de la migración de datos históricos desde la base de datos actual a una nueva base de datos diseñada para soportar la arquitectura del sistema GOP modernizado.	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 5 (Homologado por la Forma 102) "Informe Quincenal de Perforación".

10		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 6 (Homologado por la Forma 103) "Informe de Terminación Oficial".
11		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 7 (Homologado por la Forma 105) "Permiso para Trabajos Posteriores a la Terminación Oficial".
12		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 10 (Homologado por la Forma 108) "Informe de Trabajos Posteriores a la Terminación Oficial".
13		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 10A (Homologado por la Forma 109) "Informe de Taponamiento y Abandono".
14	En GOP: Nuevos formularios disponibles en GOP para su uso por las operadoras y la ANH, cumpliendo requisitos legales, habilitados para diligenciamiento, radicación en Controldoc, firma e impresión, con interfaces de usuario listas para diligenciamiento, radicación, firma e impresión.	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento el Informe Diario de Operaciones de Abandono temporal o definitivo (la recopilación da como resultado parte del informe que va incluido con la Forma 109 o la Forma 108 en el caso de los abandonos temporales).
15		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 104 "Informe sobre Prueba de Presión de Yacimiento".
16		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 106 - Permiso para trabajos posteriores a la Terminación Oficial para Abandono Temporal o Definitivo.
17		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 110 "Permiso para Proyectos de Inyección de fluidos Líquidos para Producción Adicional de Hidrocarburos o Disposición de Agua.")

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

18	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 15 "Permiso para Recobro Mejorado" (Homologado a forma 111 "Permiso para Proyectos de Inyección Continua/Cíclica de gas /Aire /CO2 /N2 /Vapor, ETC (Fluido Gaseoso) Para producción adicional de Hidrocarburos.")
19	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 107 - Permiso para trabajos posteriores a la Terminación Oficial para utilizar el pozo como Monitor.
20	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 201 "Informe Mensual sobre Pruebas de Potencial de Pozos de Hidrocarburos".
21	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 202 "Informe Mensual de Producción Pozos de Petróleo y Gas".
22	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 203 "Movimiento de tanques PMO".
23	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 204 "Resumen Mensual sobre Producción y Movimiento de Petróleo".
24	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 205 "Informe Mensual sobre Producción de Gas, Balance General y Usos de Gas Procesado".
25	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 206 "Producción y Estado de los Pozos Terminados Oficialmente"
26	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 207 "Informe Mensual de Proyecto de Producción incremental Pozos de Petróleo y Gas"
27	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 208 "Informe Mensual distribuido por Mecanismo de producción del Yacimiento".

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

28	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 209 "Informe Mensual sobre inyección de agua, polímeros, surfactantes, nanofluidos, otros y producción adicional de Hidrocarburos."
29	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 210 "Informe Mensual sobre disposición de agua por Inyección"
30	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 211 "Informe Mensual de Inyección Continua / Cíclica de Gas / Aire / CO2 / N2 / Vapor Etc (Fluido Gaseoso)"
31	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 212 "Informe Mensual de Inyección de Gas para Almacenamiento"
32	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 213 "Informe Mensual de pozos de Monitoreo"
33	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 214 "Informe Mensual de Presión de Yacimiento Resumen de Pruebas de Presión Efectuadas"
34	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 215 "Reporte Anual sobre Teas en Facilidades de Producción"
35	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 216 "Informe Anual sobre Fugas de Gas Natural en Facilidades de Producción"
36	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento la Forma 217 "Reporte Mensual de Volumen de Gas Natural de Venteo Intencional"

37	En GOP: Nuevas opciones o módulos dentro de GOP para la gestión de reportes, monitoreos y seguimientos requeridos por la ANH, accesibles y utilizables por los roles definidos.	Implementar dentro del SI GOP la respuesta oficial por parte de la ANH hacia las operadoras a través de los mecanismos de interoperabilidad del Gestor Documental.
38	En GOP: Funcionalidades geográficas o de interoperabilidad con otros sistemas en operación dentro de GOP, habilitando nuevos flujos de reporte o visualización espacial de información.	Crear Modulo costa afuera e incluir nuevas fuentes de energía, referente al mantenimiento adaptativo por cambio de regulación.
39	Visualizar, georeferenciar la información generada en el sistema gop, el análisis descriptivo y predictivo para todas las formas operacionales y de producción. Así como la generación y extracción de reportes	Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento del Módulo para Abandono Temporal, dos (2) escenarios (en perforación - Completamiento y Pozo con Forma 103).
40		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento el Informe de Servicio a Pozos "Well Service", aviso (validación) e informe.
41		Diseñar, desarrollar, validar y poner en funcionamiento el Informe Diario de Operaciones de Workover (la recopilación da como resultado parte del informe que va incluido con la Forma 108).
42		Desarrollar la interoperabilidad con SOLAR para transmitir los datos de las Formas 204 y 205 (revisar productos blancos) para la liquidación.
43		Diseñar y desarrollar el módulo para Proyectos de producción incremental que permita el registro y actualización de los Proyectos de Producción Incremental, el cargue de las curvas básicas para que el sistema esté en capacidad de calcular la producción básica e incremental necesaria para completar las Formas 204, 205 y 208 que serán insumo para la para la liquidación de regalías. Teniendo en cuenta que siempre deberá permitir la actualización de dichos datos por parte de los ingenieros de fiscalización.

44		Crear modulo para hojas de vida de equipos para intervención a pozos, que permita subir las certificaciones y cargar la información de vigencias, alineado con las Formas 101, 105 y 106 con manual de instrucciones.
45		Sincronizar automáticamente los documentos generados y los documentos cargados por el operador con los servidores establecidos por la ANH para el almacenamiento de la información.

Nota: La entrega de los productos del ítem 20 al 36 y 43 y 44, se recibirán parcialmente.

Tercer Pago. El valor equivalente al treinta y tres (33%) del valor total del contrato con la entrega de los siguientes productos:

Ítem del producto	Resultado Funcional	Producto Esperado
46		Diseñar y desarrollar Tableros de Control que permitan implementar herramientas de Business Intelligence (BI) para visualizar la información generada en el sistema GOP, el análisis descriptivo y predictivo para todas las Formas Operacionales y de Producción.
47	En GOP: funcionalidades para la presentación de reporte de análisis descriptivo para las formas operacionales y de producción. Módulo de control de visitas y actividades de los ingenieros en comisión, incluye la generación de los reportes de actividades de los ingenieros. Módulo de gestión de usuarios y de auditoría de acciones ejecutadas en el sistema por los diferentes usuarios.	Desarrollar un módulo de gestión de visitas que se integrará con los diferentes sistemas que generan y registran información relacionada con visitas. Este módulo permitirá programar visitas, hacer seguimiento a la cantidad de visitas realizadas, así como registrar la fecha, el responsable y los campos o pozos a visitar. Además, facilitará el seguimiento de los hallazgos encontrados durante las visitas. Esto incluirá la generación en línea del acta de visita, permitiendo aprovechar los datos ingresados, incluyendo los hallazgos documentados. Interoperabilidad con Argis o el sistema de georeferenciación que se utilice durante las visitas realizadas a campo por grupo de operaciones.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

48		Crear un módulo de gestión y seguimiento de las actividades de los ingenieros de la VORP, donde se muestren actividades ejecutadas y actividades pendientes, tiempos de respuesta por forma, tiempos de respuesta por ingeniero y por equipos. Indicadores de gestión.
49		Contar con un módulo de auditoría del sistema que permita, identificar qué tipo de cambios se hace, quien hace los cambios, la fecha y la IP respectiva
50		Diseñar, desarrollar e implementar un módulo de gestión de usuarios para la administración y gestión de los roles de usuarios en el sistema. Aplicado en todas las formas operacionales y de producción.
51	Módulo de reporte de eventos	Diseñar, desarrollar e implementar módulo que facilite los reportes operacionales o de producción de los campos y facilidades en el país.
52	Cálculo de la tasa de efectividad Código fuente y control de versiones	Diseñar, desarrollar e implementar un módulo para el cálculo de la tasa de efectividad Código fuente estructurado, comentado y versionado. Scripts, configuraciones, librerías y recursos asociados.

Un cuarto Pago. El valor equivalente al siete (7%) del valor total del contrato con la entrega del siguiente producto:

Ítem del producto	Resultado Funcional	Producto Esperado
-------------------	---------------------	-------------------

53	Soporte y mantenimiento	El mantenimiento correctivo se entiende como el soporte técnico requerido en el entorno de producción para corregir los errores o fallos que se presenten en la operación de la plataforma después de su implementación inicial. Esto incluye problemas tales como, fallas de funcionamiento, errores lógicos, vulnerabilidades de seguridad detectadas y cualquier otro problema que afecte negativamente la funcionalidad del sistema, incluyendo apoyo en la configuración de la infraestructura, despliegue e interoperabilidades, de acuerdo con los requisitos de soporte y mantenimiento de la ANH.
----	-------------------------	---

NOTA 1. Para los efectos, entiéndase todos los meses de treinta (30) días.

NOTA 2. Para todos los pagos se deberá contar con el visto bueno del supervisor del contrato o interventor según corresponda, de entrega y recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios contratados.

NOTA 3. Cuando a ello haya lugar, para efecto de causar y pagar la Retención de ICA el CONTRATISTA para cada pago debe informar a la ANH el monto de los ingresos por la actividad o servicio realizado en las jurisdicciones diferentes a Bogotá, para así tener certeza respecto de la base gravable sobre la cual aplicar la retención del tributo.

NOTA 4. También debe poner a disposición de la ANH la logística necesaria para que la ANH pueda cumplir con la obligación tributaria en las jurisdicciones diferentes a Bogotá que se requieran.

NOTA 5. La ANH pagará a el CONTRATISTA, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la correcta presentación de la factura o documento de cobro, con todos los soportes requeridos.

NOTA 6. Si hay lugar a devolución de una factura o documento de cobro, por la ausencia en el cumplimiento de los requisitos legales o contractuales para su aceptación, el término para su pago solo empezará a contarse a partir del día de su presentación con el lleno de los mencionados requisitos legales y/o contractuales. Para efectos aquí previsto, se entienden por requisitos contractuales, en adición a aquellos que se dispongan en otras cláusulas del contrato que se llegare a suscribir.

NOTA 7. El orden de los pagos no será necesariamente estricto, podrá facturarse de acuerdo con el cumplimiento de las obligaciones y entrega de los productos señalados para cada hito de pago.

CLAÚSULA SÉPTIMA. - OBLIGACIONES:

Las partes se comprometen, por medio del presente contrato a cumplir con lo siguiente:

7.1 OBLIGACIONES DE CARÁCTER GENERAL:

1. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá algún tipo de subordinación, ni vínculo laboral del CONTRATISTA con la ANH.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 26 de 40
---	--	--

2. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato, y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en la Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, sus decretos reglamentarios, y normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
3. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y presentarse a LA ANH en el momento en que sea requerido para tratar asuntos de los que tuvo conocimiento durante la ejecución del contrato.
4. Conservar y responder por el buen estado (salvo el deterioro por su normal uso), de los bienes que le sean entregados para el cumplimiento del objeto contractual (si a ello hubiere lugar), y entregar al vencimiento de la ejecución del contrato los documentos y elementos que le fueron entregados para el desarrollo de las actividades contractuales (si a ello hubiere lugar), para ello el supervisor del contrato expedirá el respectivo paz y salvo el cual servirá como soporte para el último pago que se efectúe al CONTRATISTA.
5. Abstenerse de acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, informando inmediatamente a LA ANH, y demás autoridades competentes cuando se presenten tales peticiones o amenazas.
6. Conocer a cabalidad los términos del contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.
7. Suscribir oportunamente las modificaciones si las hubiere.
8. Responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato, así como responder por la seguridad y el debido manejo de todos los documentos y registros propios de la Entidad para que reposen en la dependencia correspondiente.
9. Suministrar toda la información que le sea solicitada por la dependencia de la ANH en la que preste sus servicios para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 4° y 5° de la Ley 80 de 1993.
10. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el Supervisor del contrato.
11. Presentar los informes sobre la ejecución del contrato que le sean solicitadas por el Supervisor del mismo.
12. Mantener informada a la ANH a través del supervisor, sobre el avance del contrato.
13. Presentar oportunamente la factura o documento de cobro, con los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
14. Informar a la ANH, en la factura o cuenta de cobro, y cuando a ello haya lugar, el monto de los ingresos por las actividades o servicios realizados en municipios diferentes a Bogotá D.C., con el fin de practicar la retención en la fuente del Impuesto de Industria y Comercio. De no informarlo, se entenderá que los ingresos corresponden a la ciudad de Bogotá D.C. y las retenciones en la fuente a título de Industria y Comercio se realizarán a favor de Bogotá D.C.
15. Realizar durante la ejecución del contrato el cambio de régimen tributario cuando corresponda, conforme a la normatividad vigente e informar tal circunstancia por escrito al supervisor del contrato.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

 AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 27 de 40
---	--	---

16. Mantener informada a la ANH, sobre cualquier incumplimiento en sus obligaciones alimentarias.
17. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993.
18. Pagar a la ANH todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del CONTRATISTA, durante la ejecución del contrato.
19. Mantener vigentes las garantías exigidas por la Entidad durante la ejecución del contrato.
20. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a la ANH por el incumplimiento del contrato. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra la ANH por la cual deba responder el CONTRATISTA, aquella procederá a notificarle a la mayor brevedad para que el CONTRATISTA adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver la controversia y evitar perjuicios a la ANH. Si el CONTRATISTA no logra resolver la controversia en el plazo que fije la ANH, la misma podrá hacerla directamente y el CONTRATISTA asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo. En cualquiera de los eventos anteriores el CONTRATISTA autoriza a la ANH a deducir los valores resultantes por estos conceptos de cualquier suma que ésta le adeude al CONTRATISTA. En todo caso la ANH podrá realizar los actos procesales que sean indispensables para defender sus derechos.
21. Informar durante la ejecución del contrato al supervisor y al Ordenador del Gasto la suscripción de contratos de prestación de servicios profesionales con entidades públicas o privadas distintas a la ANH.
22. Dar cumplimiento, cuando a ello haya lugar, a las normas relacionadas con HSE (Salud Ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente), así como a los parámetros que fije la Entidad, en desarrollo de dicha normatividad.
23. Abstenerse de ejercer alguna forma de violencia contra las mujeres y basada en género, actos de racismo o discriminación, y cumplir a cabalidad con lo establecido en el *"Protocolo de prevención, atención y medidas de protección en casos de acoso laboral, acoso sexual en el ámbito laboral, y cualquier forma de discriminación por razón de raza, etnia, religión, nacionalidad, ideología política o filosófica, sexo u orientación sexual o discapacidad y demás razones de discriminación en el ámbito laboral y contractual del sector público y la participación efectiva de la mujer en las diferentes instancias de la administración pública en la Agencia Nacional de Hidrocarburos."*
24. Atender los protocolos de Bioseguridad señalados en las normas aplicables.
25. Registrar y actualizar la información de su hoja de vida en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público SIGEP.
26. Mantenerse actualizado en los términos, condiciones, manuales y guías del SECOP II, de la página de Colombia Compra Eficiente y operar dicha plataforma en lo que le corresponde con responsabilidad y transparencia.
27. Acreditar ante la ANH el cumplimiento de sus obligaciones de aporte al Sistema Seguridad Social Integral de acuerdo con los plazos fijados en la normativa aplicable; en caso de no allegar al supervisor el cumplimiento de sus obligaciones, será reportado por aquél ante la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales UGPP, sin perjuicio de las demás sanciones contractuales y de ley aplicables. Lo anterior, no aplica en el evento que entre a operar la retención y giro de los aportes directamente por la ANH.
28. Verificar que se encuentre afiliado a la Aseguradora de Riesgos Laborales – ARL, previo a la suscripción del acta de inicio.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

 AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 28 de 40
---	--	--

29. Subir a la plataforma Secop II los informes mensuales de ejecución del contrato

30. Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato.

1.1.1. Obligaciones referentes al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo y al sistema de gestión ambiental.

1. Acogerse al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo adoptado por la entidad, así como velar por el cuidado propio para beneficio de su salud física, mental y bienestar social, garantizando así el desarrollo de sus actividades en un entorno óptimo para asegurar la eficiencia en la ejecución de estas.
2. Procurar el cuidado integral de su salud.
3. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual el contratista asumirá su costo.
4. Realizar el reporte de los accidentes de trabajo a la ARL y a la EPS; una vez realicen el reporte se debe enviar copia al correo: saludyseguridad@anh.gov.co, para los trámites a que haya lugar.
5. Mantener disponible en el lugar de ejecución de las actividades su carné de vacunación vigente (carné de vacunación que cumpla como mínimo con la aplicación efectiva de la fiebre amarilla y esquema de vacuna antitetánica con posteriores aplicaciones del refuerzo), en los casos en que aplique.
6. Participar en las actividades de prevención y promoción organizadas por la ANH, relacionadas con los sistemas de gestión que adopte la entidad.
7. Conocer y cumplir con la Política Integral del Sistema Gestión integrado y control y demás políticas de la ANH, asegurando el cumplimiento de estas durante la ejecución del contrato; en caso de que el CONTRATISTA debe atender asuntos derivados de sus funciones en otra entidad u organización; debe acogerse al Sistema de Gestión de dicho lugar mientras se encuentre en sus instalaciones.
8. Recoger y clasificar los residuos sólidos de acuerdo con lo contemplado en el programa de gestión Integral de Residuos Sólidos que establezca la entidad.
9. Contar con la Licencia de Conducción vigente y de categoría adecuada para el vehículo que conducen y cumplir las normas de tránsito y los lineamientos de regulación en materia de seguridad vial establecidos por la ANH en el Plan Estratégico de Seguridad Vial, en caso de que aplique.
10. Estar capacitado y contar con la certificación vigente cuando deba realizar actividades de alto riesgo (trabajo en alturas, trabajo en espacios confinados, trabajo en excavaciones, manejo de maquinaria pesada, manejo de equipos de izaje de cargas, trabajos eléctricos, trabajos con fuentes de radiación iónica, etc.) expedidas por entidades reconocidas para tal fin. Dichas certificaciones vigentes, deberán ser presentadas al personal de HSE de la ANH antes del inicio de la ejecución del contrato.
11. Cumplir con lo expuesto en el Sistema Globalmente Armonizado – SGA, según sea el caso.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: +57 (601) 593 1717
Línea Gratuita: 01 8000 953000

12. Contar con el registro vigente de disposición final de residuos “escombreras” y registro de la disposición final de los residuos peligrosos “Respel”, en caso de que el contratista adelante actividades relacionadas con mantenimiento de obras civiles.
13. Estar capacitados en manejo y manipulación de a refrigerios y alimentos, en caso de que el contratista preste estos servicios.
14. Conocer todos los programas y prácticas ambientales que se desarrollan en la entidad y aplicarlos durante el desarrollo del contrato.
15. Dejar el sitio de trabajo en buenas condiciones de orden y aseo, garantizando en todo momento el ahorro y uso eficiente de los recursos (Agua, Energía, entre otros), en el caso en que el contratista decida prestar sus servicios en las instalaciones de la entidad.
16. Participar activamente en el diseño, documentación, aplicación, mantenimiento y mejora del Sistema de gestión integrado y de control.

1.10.3. De carácter específico

En desarrollo del objeto contractual, EL CONTRATISTA se compromete a cumplir las siguientes:

ítem	Componente/producto	Obligación del cotizante	Detalle del producto a entregar
1	Planeación del proyecto	1. Elaborar un cronograma detallado en el que se establezcan las fechas de inicio y fin para cada fase del proyecto y las entregas parciales (hitos del proyecto). 2. Realizar el seguimiento y control del progreso: monitorear el avance del proyecto y compararlo con el cronograma establecido. 3. Elaborar el plan de comunicaciones con el objetivo de mantener informados a la ANH (VORP y OTI) de cualquier posible retraso o desviación del cronograma y proponer soluciones. 4. Socializar a la OTI y a la VORP los resultados alcanzados en cada etapa del proyecto (diagnóstico / procedimientos / recomendaciones).	• Entregar el documento de planeación del proyecto con el cronograma de levantamiento de información, los requerimientos, e información detallada sobre las necesidades y expectativas de la ANH. • Entregar documento de selección del equipo de trabajo. • Entregar documento de asignación de los requerimientos al equipo de trabajo. • Entregar el plan de comunicaciones del proyecto que mantenga a la VORP y a la OTI informados respecto al avance del proyecto, dificultades, y en general el estado del proyecto.

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Avenida Calle 26 #59 - 65 Piso 2. Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura
 Código Postal: 111321. Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: +57 (601) 593 1717
 Línea Gratuita: 01 8000 953000

2	Análisis y levantamiento de requerimientos	5. Colaborar con las partes interesadas al interior de la Agencia para comprender y documentar detalladamente los requisitos funcionales y no funcionales del software. Esto incluye la creación de casos de uso, historias de usuario, diagramas, prototipos, etc. (Análisis y Especificación de Requisitos). 6. Escribir y documentar los requerimientos a través de los formatos, artefactos, plantillas, entregables documentales y acuerdos metodológicos de esta disciplina. 7. Llevar a cabo el levantamiento detallado de requerimientos complementarios que sean necesarios para la construcción de la solución.	• Formatos de requerimientos o solicitudes especificados y documentados. • Procesos de negocio modelados en la plataforma de automatización que se defina. • Identificación de integraciones con sistemas de información de la ANH. • Identificación de integraciones con sistemas de información de terceros. • Documentación detallada de proceso a implementar con la estructura de especificación definida por la ANH. • Requerimientos de calidad o no funcionales. • Documento de especificación funcional y técnica: Describe el alcance, flujos funcionales, reglas de negocio, historias de usuario y criterios de aceptación. Validado con el equipo funcional de la ANH.
3	Diseño	8. Definir la actualización de la arquitectura, la estructura y el modelo la base de datos. 9. Actualizar a una interfaz amigable e intuitiva para todos los usuarios 10. Definir la potencialización y la mejora de los otros aspectos técnicos del software (Diseño del Software) 11. Elaborar y validar el modelo de datos a usar y actividades diseñadas, así como también los modelos de datos que sean requeridos durante la implementación de las necesidades funcionales y de negocio. 12. Seguir guías de estilo y estándares para asegurar la legibilidad y mantenibilidad del código. (Adopción de estándares de codificación).	• Documento de Diseño técnico detallado: Incluye diagramas (casos de uso, secuencia, componentes), modelo de base de datos, definición de arquitectura y esquemas de integración. • Flujos de proceso (BPMN) • Componentes de la vista de aplicaciones en la plataforma de automatización definida por la ANH, operadoras y mockups. • Wireframes diseñados. • Modelo de datos a usar en la plataforma de automatización definida por la ANH. • Diseño de modelos, bases de datos, componentes elaborados. • Diccionario de todos los objetos de datos.
			• Documento de Estándares de Codificación: Un documento formal que define las convenciones de nomenclatura, el formato del código, las mejores prácticas y las directrices de estilo que el equipo de desarrollo debe seguir.

4	Desarrollo, pruebas y despliegue del software	13. Se espera que las nuevas funcionalidades se desarrollen en lenguajes con mayor versatilidad pero que se busque la compatibilidad con la versión de GOP en operación. Por tanto, entregar las nuevas funcionalidades para las formas de producción en la versión de lenguaje más reciente; mientras que el desarrollo actual (operaciones) lo mejora y lo migra a la versión esperada. 14. Desarrollar e implementar la estrategia de interoperabilidad entre el sistema de información GOP y el sistema volumétrico de la ANH utilizando tecnologías sostenibles al largo plazo. 15. Escribir el código fuente del software de acuerdo con los estándares de calidad, las mejores prácticas de programación y las especificaciones definidas por la ANH. (Desarrollo y Codificación) 16. Realizar pruebas a nivel de componentes individuales para asegurar su correcto funcionamiento. (Pruebas Unitarias) 17. Verificar la correcta interacción entre los diferentes módulos del software. (Pruebas de Integración) 18. Evaluar el software en su totalidad para asegurar que cumple con los requisitos especificados. (Pruebas de Sistema) 19. Identificar y solucionar los defectos encontrados durante las pruebas. (Corrección de Errores) 20. Proporcionar y entregar a la Oficina de Tecnologías de la ANH el software desarrollado, incluyendo el código fuente, los ejecutables, la documentación técnica y de usuario. (Entrega del Software) 21. Instalar y configurar el software en el entorno de producción de la ANH, utilizando para esto una plataforma CI/CD (Implementación y Despliegue) 22. Corregir los errores que se identifiquen y realizar el despliegue de aquellas solucionadas en los ambientes de pruebas de aceptación y producción según corresponda. 23. Asegurar la correcta integración de las incidencias solucionadas con los desarrollos de los componentes, soluciones y/o piezas de software implementadas	• Código fuente versionado: Entregado en el repositorio Git definido por la ANH. Incluye estructura modular, buenas prácticas de codificación y comentarios técnicos. • Documento con la estrategia de interoperabilidad entre el sistema de información GOP y el sistema volumétrico de la ANH. • Documento de Plan de Pruebas y reportes e informes con los resultados de pruebas. Contiene la estrategia de pruebas, casos de prueba, resultados de pruebas unitarias, integrales y funcionales. Incluye evidencia de pruebas automatizadas cuando aplique. • Evidencia técnica de las pruebas de implementación de interoperabilidad entre los sistemas de información GOP y sistema volumétrico. • Documentación técnica: Manuales de instalación, operación, configuración y mantenimiento. Aplicable para entornos de desarrollo, pruebas y producción. • Evidencia de despliegue: Registro del paso a producción, verificación de funcionalidades, plan de reversión (rollback) y validación por parte del equipo técnico. • Informe de entrega de la automatización del proceso de negocio, componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales. • Solución desplegada en el ambiente de pruebas de aceptación y en correcto funcionamiento. • Parametrización de las entidades administrables que así lo requieran • Informe de incidentes solucionados y Release que especifique a detalle los cambios efectuados para la corrección de errores. • Informe de pruebas de integración • Informe de pruebas de vulnerabilidades • Informe de pruebas de carga y estrés. • Solución instalada en el ambiente de producción y en correcto funcionamiento tanto para la ANH como para la empresa operadora.
		entregadas de manera previa evitando la inyección de errores. 24. Realizar el paso a producción de los procesos de negocio, componentes, soluciones y/o piezas de software implementadas y garantizar el correcto funcionamiento de estas, para lo cual es necesario realizar la óptima configuración y parametrización de la solución en la infraestructura entregada por la ANH para el ambiente de producción.	• Instaladores de los componentes, soluciones y/o piezas de software implementadas. • Informe de generación de Release que especifique a detalle los cambios efectuados para la corrección de errores. • Acta de instalación y recibo a satisfacción por parte de la ANH para cada uno de los productos entregados en la iteración o paquete de trabajo.

		25. Utilizar metodologías ágiles que promuevan la calidad en el proceso de desarrollo. 26. Planificar y ejecutar diferentes tipos de pruebas funcionales, no funcionales, de rendimiento, de seguridad, de integración, de interoperabilidad entre otras, entregar a la ANH los resultados de las pruebas. 27. Registrar, priorizar y solucionar los defectos encontrados durante los procesos de pruebas. (Gestión de Defectos)	• Plan de Iteración/Sprint: Documentos que describen los objetivos, las tareas y los criterios de aceptación para cada iteración o sprint • Definición de "Hecho" (Definition of Done - DoD): Un conjunto claro de criterios que deben cumplirse para que un elemento del trabajo se considere completo y de calidad. • Informes de Análisis Estático de Código: Resultados de herramientas de análisis estático que verifican el cumplimiento de los estándares de codificación, identificación de posibles errores y mejoras en la calidad del código. • Listas de verificación de código utilizadas durante las revisiones de código para asegurar que se cumplen los estándares y se identifican posibles problemas. • Plan de Pruebas Maestro: Un documento que describe la estrategia general de pruebas, los tipos de pruebas a realizar, el alcance, los recursos, la planificación y los criterios de éxito. • Casos de Prueba Detallados: Documentos que describen los escenarios específicos que se probarán, los datos de entrada, los pasos a seguir y los resultados esperados para cada tipo de prueba. • Scripts de Prueba: Automatizaciones de los casos de prueba para su ejecución repetible y eficiente. • Informes de Resultados de Pruebas: Documentos que resumen los resultados de la ejecución de las pruebas, incluyendo el número de casos probados, los casos exitosos, los casos fallidos y los detalles de los defectos encontrados. Estos informes deben estar organizados por tipo de prueba (funcional, no funcional, etc.).
--	--	---	--

			• Métricas de Calidad de las Pruebas: Indicadores clave de rendimiento (KPIs) relacionados con las pruebas, como la cobertura de las pruebas, la tasa de aprobación, la densidad de defectos, etc. • Evidencia de las Pruebas: Capturas de pantalla, registros de ejecución y otros artefactos que demuestran la realización de las pruebas y los resultados obtenidos. • Informe de Defectos: Un registro detallado de cada defecto encontrado, incluyendo su descripción, los pasos para reproducirlo, la severidad, la prioridad, el estado y el desarrollador asignado para su solución. • Informes de Progreso de la Corrección de Defectos: Informes periódicos que muestran el estado de los defectos (abiertos, en progreso, resueltos, cerrados), la tasa de resolución y cualquier tendencia identificada. • Informes de Análisis de Causa Raíz (Root Cause Analysis - RCA) que analizan las causas subyacentes de los defectos más críticos o recurrentes para implementar acciones preventivas. • Informes de Re-Pruebas y Confirmación: que evidencian la verificación de las correcciones de los defectos y la confirmación de su resolución.
5	Documentación	28. Mantener actualizada la documentación de los requisitos del software. (Documentación de Requisitos) 29. Crear documentos que describan la arquitectura, el diseño de la base de datos, las interfaces, etc. (Documentación de Diseño) 30. Proporcionar documentación para desarrolladores que explique el funcionamiento interno del software, las APIs, y todos los componentes que hacen parte de la solución. (Documentación Técnica) 31. Crear manuales de usuario, guías de instalación y otros materiales para facilitar el uso del software por parte de los usuarios de la solución. (Documentación de Usuario)	• Plan de capacitación. • Manuales técnicos. • Manuales de configuración • Manuales de operación. • Código fuente documentado. • Diagrama de arquitectura final • Modelos relacionales final • Manuales de usuario de la operadora • Manuales de usuario de la ANH • Diccionarios de datos • Manuales de despliegue • Documento de lecciones aprendidas • Diagramas de Componentes: Representaciones gráficas de los diferentes módulos o componentes del software y sus dependencias.
6.	Transferencia de conocimiento	32. Proporcionar documentación completa y comprensible del software. Para lo cual debe entregar en un repositorio definido por la Agencia el material de consulta y apoyo para los diferentes usuarios de la solución.	• Plan de Formación: Un documento que describe los objetivos de la formación, el público objetivo, los temas a cubrir, la metodología y la duración de las sesiones.

		33. Realizar reuniones para explicar la arquitectura y el funcionamiento del software al personal técnico de la ANH. 34. Crear manuales, tutoriales y otros recursos para la formación de los usuarios para la ANH y para las operadoras. 35. Realizar talleres o sesiones de formación para el personal de la ANH.	• Materiales de Formación para los Participantes: Manuales impresos o digitales, ejercicios prácticos, estudios de caso y otros recursos utilizados durante los talleres. • Presentaciones Utilizadas en los Talleres: Diapositivas y otros materiales visuales presentados durante las sesiones de formación. • Ejercicios Prácticos y Soluciones: Actividades diseñadas para que los participantes apliquen lo aprendido, junto con sus soluciones. • Evaluaciones de la Formación (si aplica): Formularios o mecanismos para recopilar la retroalimentación de los participantes sobre la efectividad de la formación. • Registro de Asistencia a los Talleres: Un listado de las personas de la ANH que participaron en cada sesión de formación. • Licencias de Software de Terceros: Documentación que liste todas las bibliotecas y software de terceros utilizados en el proyecto, junto con sus licencias correspondientes. • Guía de Contribución al Código: se espera que la ANH pueda modificar el código en el futuro, por lo que se deben proporcionar guías sobre los estándares de codificación, el proceso de desarrollo y las convenciones del proyecto.
7	Soporte y mantenimiento	36. Ofrecer soporte técnico para asegurar el correcto funcionamiento de los desarrollos. Este soporte puede ser de forma remota mediante teléfono, correo electrónico o chat en línea, y debe estar disponible durante el horario laboral de la entidad. 37. El soporte debe ser presencial en caso de que el supervisor del contrato así lo solicite.	• Documentación de los casos en el sistema de Gestión que ANH defina • Informe mensual de los soportes, mantenimientos y soluciones brindadas • Al finalizar el contrato: Evidencia de sesiones de Transferencia a la Entidad de la capacidad para brindar Soporte y mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento de los desarrollos
8	Código fuente y control de versiones	38. Gestionar el código fuente en un repositorio Git autorizado por la ANH, asegurando actualizaciones continuas durante el desarrollo. 39. Aplicar buenas prácticas de codificación y documentar el código. 40. Entregar el código fuente completo al cierre de cada requerimiento o sprint.	• Código fuente estructurado, comentado y versionado. • Scripts, configuraciones, librerías y recursos asociados.

❖ Todas las obligaciones descritas se realizarán conforme a los términos y condiciones previstas en en el anexo No. 01- entregables y en el anexo_ "formas operacionales y de produccion modificadas_Res_0545_2025"- el cual hace parte integral del contrato a suscribir.

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 35 de 40
---	--	--

PARÁGRAFO PRIMERO: Toda la información que se genere durante el desarrollo de todas las etapas de ejecución del contrato, al igual que aquella que se entregue al Contratista para este propósito, es reservada y no puede ser divulgada o puesta en conocimiento de terceros, sin autorización previa y escrita de la ANH.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El Contratista y el personal a su servicio deben abstenerse de divulgar, publicar o comunicar, directa o indirectamente a persona alguna la información que conozcan por razón o con motivo del contrato y emplearla exclusivamente para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo y la prestación de los servicios técnicos materia del mismo.

PARÁGRAFO TERCERO: Toda información que reciba o genere el Contratista se considera confidencial, de manera que divulgarla o transmitirla puede lesionar los intereses de la ANH y del Estado en general. En consecuencia, se obliga, y así lo impondrá a sus empleados, contratistas y subcontratistas, a guardar absoluta reserva sobre los datos, especificaciones o cualquier otra información que obtenga o se le proporcione, y se compromete, además, a no ponerla en manos ni a disposición de personas ajenas al contrato o a la ANH.

PARÁGRAFO CUARTO: Los datos, informes, documentos y productos resultados del desarrollo y ejecución del contrato serán propiedad de la ANH. Por consiguiente, el Contratista no tendrá derecho a usarlos, reutilizarlos, divulgarlos o entregarlos a persona alguna a ningún título. (Ver formulario: Acuerdo de Confidencialidad).

7.3 OBLIGACIONES DE LA ANH:

En desarrollo del objeto contractual, LA ANH se compromete a cumplir las siguientes obligaciones específicas sin perjuicio de las demás obligaciones que por su naturaleza y por disposición legal le corresponde en desarrollo del objeto del presente Contrato:

1. Suscribir el Acta de Inicio del Contrato.
2. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del Contrato.
3. Adoptar las medidas necesarias para mantener el equilibrio económico del Contrato de acuerdo con lo previsto en la Ley.
4. Informar al CONTRATISTA inmediatamente de los ajustes requeridos para la normal ejecución del Contrato interadministrativo.
5. Informar al CONTRATISTA de la aprobación o ajustes requeridos a los informes por parte del supervisor de la ANH dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la presentación de los mismos.
6. Ejercer la supervisión y control de la ejecución del contrato y velar por el debido cumplimiento de los términos contractuales, a través del Ordenador del Gasto o quien éste designe para tal fin mediante comunicación escrita, quien se denominará "Supervisor". Para estos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 4 y numeral 1 del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y demás normas legales, manuales y procedimientos de LA ANH que regulen las actuaciones de los supervisores de los contratos administrativos.
7. Pagar el valor del Contrato en la forma y oportunidad pactada, así como, los viáticos y demás gastos de viaje cuando a ello hubiere lugar, de conformidad con lo pactado en este contrato y las normas legales, manuales, procedimientos y políticas adoptadas por la entidad.

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 36 de 40
---	--	--

8. Poner a disposición DEL CONTRATISTA, los antecedentes, soportes, documentos, equipos (cuando a ello haya lugar) y, en general, toda la información requerida para la prestación de los servicios contratados, cuando a ello haya lugar.
9. Verificar el monto y pago del impuesto de timbre previa suscripción del Acta de Inicio conforme a lo previsto en la Circular No. 006 de 2025 expedida por la ANH.
10. Las demás establecidas en la normatividad vigente.

CLÁUSULA OCTAVA. - SUPERVISIÓN: La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista, será ejercida por el ingeniero Manuel Alejandro Montealegre - Experto G3 Grado 6 /Componente Técnico, o quien haga sus veces o por el ordenador del gasto o quien este designe conforme a los procedimientos internos de la ANH. El supervisor deberá ejercer sus funciones conforme lo establecen las normas legales vigentes, el Manual de Contratación de la Entidad y la guía que para este efecto expida Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente.

PARÁGRAFO: El supervisor no podrá adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por las partes, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato. La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, sobre el cumplimiento del objeto del contrato. En ese sentido quien ejerza la supervisión se encuentra facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución y es responsable por mantener a la entidad informada de los hechos y circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados en conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato

La supervisión, tendrá entre otras las siguientes funciones:

- a. Verificar el pago de los aportes del sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y/o aportes parafiscales si a ello hubiere lugar, conforme a los términos del contrato.
- b. Vigilar la realización de las actividades del contrato conforme a lo pactado entre las partes.
- c. Solicitar oportunamente cualquier modificación del Contrato e indicar las circunstancias de tiempo, modo y lugar que la justifica.
- d. Presentar el informe periódico de supervisión, en el que conste la verificación de la ejecución del contrato conforme lo pactado.
- e. Proyectar el acta de liquidación del contrato.
- f. Presentar un informe final y recibo a satisfacción del cumplimiento por las partes de los compromisos y ejecución de los recursos durante el tiempo de ejecución del contrato. El supervisor no podrá adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los ordenadores del gasto, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato.

CLÁUSULA NOVENA. - EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: El presente Contrato no genera relación laboral alguna entre **LAS PARTES**, ni entre éstas y el personal que se utilice para la ejecución del Contrato. **LAS PARTES** actuarán con total y plena autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que adquieren por el presente Contrato, por lo cual no contraen ningún vínculo de carácter laboral entre sí. De conformidad con lo anterior, no será procedente efectuar reclamaciones en tal sentido.

CLÁUSULA DÉCIMA. - RÉGIMEN DE SOLIDARIDAD: En virtud del presente Contrato, no existirá régimen de solidaridad entre **LAS PARTES**, pues cada una responde por las obligaciones que específicamente asume en virtud del mismo.

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 37 de 40
---	--	--

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. - PROPIEDAD INTELECTUAL: EL CONTRATISTA, en caso de ser aplicable reconoce que los derechos patrimoniales sobre los documentos, informes, análisis, reportes, estudios, escritos, publicaciones y en general sobre cualquier resultado que sea obtenido de la ejecución de este contrato serán de propiedad exclusiva de la ANH por toda la duración de su protección y bajo cualquier modalidad de uso, sin perjuicio del respeto al derecho moral que le corresponderá a las personas naturales que realicen los productos derivados del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Las partes manifiestan bajo la gravedad del juramento, el cual se entiende prestado con la firma del presente documento, que no se hallan incursas en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad consagradas en la Ley, o dentro de las prohibiciones especiales para contratar, previas en la Constitución y la Ley Colombiana.

En el evento de sobrevenir cualquier causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición, EL CONTRATISTA deberá dar aviso inmediato a LA ANH para efectos de la aplicación del artículo 9 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Las diferencias o controversias transigibles que surjan con ocasión de la celebración, ejecución, interpretación, terminación o liquidación del presente Contrato, procurarán resolverse directamente entre **LAS PARTES**, mediante acuerdo recíproco, en un término de diez (10) días hábiles, contados a partir de la fecha en que una de ellas comunique a la otra el motivo del conflicto o de la controversia, y la convoque para su arreglo.

En caso de que transcurrido este lapso no se haya alcanzado acuerdo, **LAS PARTES** decidirán, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, si acuden a instrumentos alternativos de solución de conflictos, como la conciliación, la amigable composición o la transacción. En caso afirmativo, aplicarán el procedimiento y las reglas vigentes sobre solución de este tipo de conflictos agotamiento de los mecanismos alternativos de solución de conflictos tales como amigable composición, conciliación, entre otros. Vencido a su vez este término sin selección del instrumento por aplicar, las partes quedan en libertad de acudir a la Jurisdicción Contencioso Administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. - MODIFICACIONES: Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas o por razones del servicio, el término de vigencia, el plazo de ejecución y las obligaciones contractuales pueden ser extendidas o ampliadas, previa la existencia del certificado de disponibilidad correspondiente, cuando a ello haya lugar y conforme con la normatividad legal vigente, deberán realizarse de común acuerdo y por escrito.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. - CAUSALES DE TERMINACIÓN: Este Contrato finalizará su plazo de ejecución por la ocurrencia de cualquiera de las siguientes causales:

1. Cumplimiento de las obligaciones a cargo de cada una de las partes y consecuentemente por el cumplimiento de su objeto.
2. Vencimiento del término de vigencia.
3. Acuerdo escrito de terminación anticipada entre las partes contratantes.
4. Incumplimiento grave de las obligaciones a cargo de una de las partes.
5. Providencia judicial en firme que declare su nulidad integral.
6. Por fuerza mayor o caso fortuito, que hagan imposible la ejecución del Contrato.
7. Las demás causales previstas en la ley.

PARÁGRAFO. Una vez acaecida cualquiera de las causales de terminación, se suscribirá Acta por las partes en la que se consignen las causas que dan origen a su terminación y se procederá a la liquidación del Contrato.

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 38 de 40
---	--	--

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. - CESIÓN: LAS PARTES no podrán ceder en todo o en parte este Contrato Interadministrativo, a persona alguna, natural o jurídica.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - SUSPENSIÓN: El plazo de ejecución de este contrato se suspenderá por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito comprobadas ante LA ANH. Vencido el término de la suspensión continuará corriendo el plazo de ejecución del contrato. La suspensión deberá constar en acta suscrita entre EL CONTRATISTA y la ANH. El acta debe expresar en forma clara los hechos ocurridos, las circunstancias de tiempo, modo y lugar, los testigos si los hubo, las medidas adoptadas por las partes, la diligencia con que se actuó y el término por lo menos tentativo de la suspensión. El acta correspondiente deberá suscribirse una vez se hayan presentado los hechos que configuren la fuerza mayor o el caso fortuito y no habrá lugar a reconocimiento alguno por lucro cesante o daño emergente.

Vencido el término de suspensión temporal del plazo o superadas las circunstancias que dieron lugar a la misma, las partes citadas en este numeral deberán suscribir el acta de levantamiento de la suspensión. EL CONTRATISTA deberá prorrogar la vigencia de las garantías exigidas de acuerdo al tiempo de la suspensión del plazo de ejecución del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO: El presente Contrato se liquidará de común acuerdo entre LA ANH y LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA RENATA, procedimiento que se efectuará dentro de los seis (6) meses siguientes a su finalización o a la fecha del acuerdo que lo disponga. La liquidación se efectuará mediante acta en formato de LA ANH, en la cual se describirán en forma detallada todas las actividades desarrolladas.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - DOCUMENTOS: Forman parte integral del presente Contrato y por lo tanto obligan jurídicamente a LAS PARTES, los documentos y estudios previos, la propuesta presentada por LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA RENATA, así como las comunicaciones, actas y acuerdos que en desarrollo de éste se suscriban entre LAS PARTES, siempre y cuando sean escritas y firmadas por sus representantes legales o sus delegados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. - INDEMNIDAD: LAS PARTES se comprometen a mantenerse mutuamente indemnes contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, asumiendo lo que le corresponda y le sea imputable a cada una de ellas, durante la ejecución del Contrato y, terminado éste, hasta la liquidación definitiva. Asimismo, LAS PARTES manifiestan que en el presente contrato no procederá el desequilibrio contractual.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA - DOMICILIO: Las Partes acuerdan fijar como domicilio convencional la ciudad de Bogotá D.C sin perjuicio que las actividades del mismo se desarrollen en el territorio nacional, en el lugar que la ANH y EL CONTRATISTA determinen.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - CESIÓN Y SUBCONTRATOS. El contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanadas del contrato, ni subcontratar total ni parcialmente los derechos u obligaciones surgidos de este contrato, sin la autorización previa y escrita de la ANH, quien se podrá reservar las razones que tenga para negar la autorización

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA - DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Forman parte integral del presente Contrato: Los estudios previos, la propuesta de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA) y los demás documentos que soportan el presente proceso de contratación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. PROTECCIÓN DE DATOS, CONFIDENCIALIDAD Y RESERVA LEGAL: Toda información, incluida la información personal, que llegue a estar en posesión o en conocimiento de las partes en relación con el presente Contrato o el Proyecto está sometida a reserva legal, de tal forma que su acceso trasfiere a la persona que la conoce la obligación de guardar dicha reserva y abstenerse de hacerla pública, toda vez que su divulgación podría hacerlo sujeto de sanciones penales o disciplinarias según corresponda. Ningún dato personal podrá ser comunicado a un tercero sin la autorización previa por escrito de la persona interesada. En el caso de que LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA -RENATA- y/o la ANH recopilen, reciban, utilicen, transfieran o almacenen cualesquiera datos personales en el ejercicio de las funciones derivadas del presente Contrato, ésta acatará los Principios de Protección de Datos. Las obligaciones prescritas en virtud de esta cláusula seguirán vigentes tras el vencimiento o la rescisión del presente Contrato

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. – GARANTÍAS: De conformidad con el inciso quinto del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, la Garantía Única de Cumplimiento no es obligatoria en los contratos y/o convenios interadministrativos; no obstante, la Entidad de acuerdo con la naturaleza del presente contrato, la cuantía de los aportes y el análisis de riesgos determinó la necesidad de exigir la Garantía única con los amparos que se especifican a continuación:

EL CONTRATISTA se compromete a constituir garantías a favor de la **AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)** NIT. 830.127.607-8, para asegurar la adecuada ejecución del contrato y las obligaciones contraídas. Estas garantías deberán constituirse una vez se suscriba el contrato las cuales serán aprobadas en la plataforma SECOP II, así:

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan.	Hasta la liquidación del Contrato.	Treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.
Calidad del servicio: Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.	Plazo de Ejecución del Contrato y doce (12) meses más, en todo caso, hasta la liquidación final de los compromisos recíprocos.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato.	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

Adicionalmente, la Compañía de seguros que expida la póliza señalada en esta cláusula, deberá estar sujeta a las condiciones de la respectiva póliza matriz, aprobada y autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia, cuya vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato que se pretende suscribir con este estudio. Finalmente, la aprobación de la Garantía Única señalada se sujetará a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

Así mismo, EL CONTRATISTA se compromete a mantener indemne a la ANH ante cualquier reclamación, por causas imputables a su responsabilidad y diligencia, de cualquier daño o perjuicio originado y que se deriven de sus actuaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - MULTAS: En caso de mora o retardo en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, la ANH queda facultada para imponer y hacer exigibles multas diarias y sucesivas equivalentes al cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor correspondiente al servicio presuntamente afectado, por cada día de retardo o incumplimiento

	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS MINUTA CONTRATO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE LA ANH Y	ANH-GCO-FR-183 12/12/2024 Versión N°02 Página 40 de 40
---	--	--

desde la fecha de exigibilidad de la obligación, cantidad que se considera como apremio para forzar el cumplimiento contractual. El monto total de las multas impuestas no podrá exceder el veinte por ciento (10%) del valor total del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO: Para la aplicación de las multas ha de seguirse el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y en las demás normas que rijan la materia, así como lo establecido en las guías y demás documentos que para los efectos expida la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente. Este mismo procedimiento es aplicable previamente a la declaratoria de incumplimiento para hacer efectiva la cláusula penal.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. - CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contraídas por parte de del CONTRATISTA, la ANH puede hacer efectiva, a título de pena, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor correspondiente al servicio presuntamente afectado, cantidad que se tendrá como pago anticipado pero parcial de los daños que efectivamente sufra LA ANH con el incumplimiento, sin perjuicio de la efectividad del amparo pertinente de la garantía única y los demás perjuicios que se causen.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - EFECTIVIDAD DE EVENTUALES MULTAS Y PENA PECUNIARIA: En firme la imposición de multas o de pena pecuniaria, su valor puede tomarse de eventuales saldos a favor del CONTRATISTA y, en su defecto, del amparo de cumplimiento de la garantía única. Si esto último tampoco resulta posible, el monto se cobrará por jurisdicción coactiva en los términos de artículo 17 de la Ley 1150 de 2007.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: El presente contrato se publicará en la página del Sistema Electrónico para la Contratación Pública– SECOP II y se entenderá perfeccionado con la firma de los representantes legales de las partes, y para su ejecución se requiere que la ANH haya hecho la aprobación de las garantías solicitadas.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. - VEEDURÍA: Este contrato está sujeto a la vigilancia y control ciudadano, en los términos que señala el artículo 66 de la Ley 80 de 1993. Cada una de las partes deberá tener disponible toda la información y la documentación relacionada con la ejecución del presente Contrato Interadministrativo, para el efecto que cualquier veeduría pueda ejercer, en cualquier momento, relacionada con el desarrollo del presente Contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. - RÉGIMEN LEGAL: El presente contrato se regirá por las disposiciones de la ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias, las comerciales y civiles pertinentes.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA. – NOTIFICACIÓN: Todo aviso dado a las Partes en virtud del presente Contrato Interadministrativo será considerado efectivo al día siguiente de su recibo, siempre y cuando, el mismo se envíe a una u otra de las direcciones físicas y electrónicas registradas por ambas entidades en la plataforma SECOP II, o a cualquier otra dirección electrónica institucional en la que las partes se hayan comunicado previamente por escrito.