

Contratar el análisis, diseño, implementación y puesta en funcionamiento del **Banco de Información Energética BIEN**, que contemple la gobernanza del dato y permita la carga de información, la estandarización, el acceso y el manejo integral y sistemático de la información gestionada por la Vicepresidencia Técnica de la ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos).

Informe de Actividades Primer Pago
(10%) - Construcción informe de
levantamiento de requerimientos

Versión 1.0

Octubre, 2025 Bogotá, Colombia

DOCUMENTO CONFIDENCIAL

UT ANH PWD – NX 2025



Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

Historial de versiones

Id	Fecha (dd/mm/aa)	Versión	Descripción	Elaborado por	Revisado por
1	03/10/2025	1.0	Versión inicial del documento	UT ANH PWD-NX 2025	Director de Proyecto

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVO DEL DOCUMENTO	7
3.	ALCANCE DEL DOCUMENTO	8
4.	ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO	8
5.	PROCESOS EJECUTADOS	9
5.1	PLANEACIÓN Y GOBIERNO DE LA ENTREGA (PMO)	9
5.2	REVISIÓN NORMATIVA Y CONSOLIDACIÓN DE ALCANCE (PLIEGOS + OBSERVACIONES) ..	9
5.3	LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS (METODOLOGÍA, ENTREVISTAS Y CONSOLIDACIÓN)	10
5.4	DEFINICIÓN DEL STACK TECNOLÓGICO Y CRITERIOS DE CALIDAD	11
5.5	INTEGRACIÓN DE JIRA Y TRAZABILIDAD REQ→DISEÑO→PRUEBAS	11
5.6	REALIZACIÓN DE SESIONES CON ÁREAS TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE DATOS	11
5.7	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE INFORMACIÓN	12
5.8	IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS CLAVE	13
5.9	MAPEO DE PROCESOS Y FUNCIONES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	13
5.10	IDENTIFICACIÓN DE INTERFACES EXTERNAS PARA INTEGRAR OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN	14
5.11	GRÁFICAS, DEFINICIONES, DOCUMENTOS Y PROCESOS	14
6.	CONCLUSIONES	15

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la presentación de actividades para el cobro del primer hito (10%), contemplado en el acápite 2.10 Forma de Pago del contrato *“La ANH pagará al contratista, el valor del contrato incluido IVA, previa presentación de las facturas y recibo a satisfacción de parte del Supervisor del contrato por parte de la ANH. De acuerdo con la siguiente descripción:*

Primer pago: Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato en pesos colombianos incluido IVA al recibido a satisfacción por parte de la ANH de los siguientes productos:

Informe del Levantamiento de requerimientos: Realización de sesiones con las áreas técnicas, administrativas y de datos de la Vicepresidencia Técnica para identificar las necesidades específicas del BIEN. Identificación y clasificación de los diferentes tipos de información (interna, externa, estructurada, no estructurada, técnica, documental, etc.). Identificación de los grupos de interés claves (stakeholders) dentro de la ANH, tanto internos como externos a la Vicepresidencia Técnica. Levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales. Mapeo de los procesos y funciones que se realizan en la gestión de la información técnica, como la recolección, análisis, almacenamiento y distribución de datos, según las necesidades misionales y operativas de la VT. Adicionalmente, el contratista deberá entregar el cronograma, la estructura detallada de trabajo y el soporte de la contratación del personal mínimo requerido” a corte 03 de octubre de 2025 se reporta un avance general consolidado del 68% en la Fase I: Conceptualización y Estructuración del Banco de Información Energética (BIEN). Este progreso es exacto a lo planeado para la fecha, manteniendo una sincronía del 0% de desviación entre el avance esperado y el completado.

A continuación, se describe el porcentaje de avance de cada una de las fases y entregables del proyecto a corte 03 de octubre de 2025.

Nombre de tarea	% completado	%- Planeado
Análisis, diseño, implementación y puesta en funcionamiento del Banco de Información Energética (BIEN)	60%	60%
Fase 0-Plan de gestión del proyecto	100%	100%
Reunión de Kickoff	100%	100%
Acta de Inicio del Proyecto	100%	100%
Planeación - Plan del proyecto	100%	100%
Elaborar el cronograma	100%	100%
Elaborar el plan de seguimiento y control	100%	100%

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

Nombre de tarea	% completado	%- Planeado
Elaborar el plan de gestión de recursos e interesados	100%	100%
Elaborar el plan de calidad	100%	100%
Elaborar el plan de gestión del riesgo	100%	100%
Elaborar el plan de gestión de las comunicaciones	100%	100%
Realizar revisión interna de calidad	100%	100%
Socializar y enviar el plan de gestión de proyecto y cronograma	100%	100%
Aprobar el plan de gestión de proyecto y cronograma	100%	100%
Preparación del Entorno de Trabajo	100%	100%
Adecuación física estaciones de trabajo	100%	100%
Gestión de cableado estructurado para estaciones de trabajo	100%	100%
Fase I – Conceptualización y Estructuración	68%	68%
Informe del Documento de Levantamiento de Requerimientos	100%	100%
Definición criterios de aceptación Informe	100%	100%
Reporte detallado con los requerimientos funcionales, no funcionales y técnicos del BIEN,	100%	100%
Realización de sesiones con las áreas técnicas	100%	100%
Identificación y clasificación de los diferentes tipos de información	100%	100%
Identificación de los grupos de interés claves (stakeholders)	100%	100%
Maapeo de los procesos y funciones	100%	100%
Identificar interfaces externas necesarias para integrar otras fuentes de información	100%	100%
Elaboracion	100%	100%
Revisión	100%	100%
Socializar y enviar	100%	100%
Aprobación	100%	100%
Informe de la Arquitectura Preliminar del BIEN	64%	64%
Definición criterios de aceptación Informe	100%	100%
Especificación de la infraestructura tecnológica que soportará la plataforma.	73%	73%
Infraestructura para datos estructurados	66%	66%
Infraestructura para datos no estructurados e indexación.	66%	66%
Diagramas de componentes incluyendo almacenamiento, indexación, procesamiento, analítica e inteligencia artificial.	64%	64%
Proveer APIs o Servicios Web para facilitar la obtención de información desde el BIEN.	62%	62%
Elaboracion y consolidación de información para el informe de la arquitectura preliminar del BIEN	61%	61%

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

Nombre de tarea	% completado	%- Planeado
Informe del Plan de Gobernanza y Gestión y Análisis de Datos	59%	59%
Definición criterios de aceptación Informe	100%	100%
Políticas para la seguridad y acceso a los datos dentro del BIEN.	62%	62%
Análisis de las fuentes de información	61%	61%
Definir políticas, estándares y procedimientos para la calidad, seguridad y actualización de la información	61%	61%
Definición de estándares de metadatos y compatibilidad con modelos OSDU.	59%	59%
Procedimientos para auditoría y trazabilidad de datos.	59%	59%
Estructura de almacenamiento de datos estructurados y no estructurados.	58%	58%
Categorización de información técnica y no técnica, administrativa y financiera.	58%	58%
Diccionario de datos y ontologías aplicadas al sector energético	62%	62%
Elaboracion Informe del Plan de Gobernanza Gestión y Análisis de Datos	61%	61%
Informe del Plan de Implementación y Estrategia de Despliegue	61%	61%
Definición criterios de aceptación Informe	100%	100%
Plan de proyecto detallado con actividades, hitos y responsables.	62%	62%
Elaboración de un plan detallado que integre cronogramas y recursos entregables clave para la siguiente fase de desarrollo y aprovisionamiento	62%	62%
Estimación de tiempos y costos asociados a la ejecución del BIEN.	63%	63%
Estrategia de migración de datos.	62%	62%
Elaboracion Informe del Plan de Implementación y Estrategia de Despliegue	61%	61%
Fase II - Aprovisionamiento y Desarrollo Tecnológico	37%	37%
Informe de la Infraestructura y Configuración del Repositorio de datos energéticos	47%	47%
Definición criterios de aceptación Informe	100%	100%
Documento técnico que detalla la arquitectura, los requerimientos y el diseño de la infraestructura tecnológica.	100%	100%
Implementación de una solución escalable para almacenar datos históricos y en tiempo real.	30%	30%
Aprovisionamiento de Infraestructura Tecnológica	100%	100%
Desarrollo de la Plataforma Tecnológica	60%	60%
Fase IV - Seguimiento	47%	47%
Reuniones de Seguimiento del proyecto	47%	47%

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

Frente a la Fase III – Pruebas, Validación y Capacitación, la cual conforme con lo planeado se encuentra en un porcentaje de avance del 0%, razón por la cual no se incluye en las actividades realizadas para cada uno de los entregables.

En síntesis, este documento consolida las actividades específicas realizadas en función de la Primera Entrega del proyecto BIEN – ANH, describiendo el marco contractual, la organización del equipo, los procesos ejecutados con “quién hizo qué”, los requerimientos (RF/RNF/RT), los lineamientos técnicos y la trazabilidad hacia la siguiente iteración. Se incluyen gráficas, definiciones, actas y entrevistas y una matriz de riesgos y acciones para asegurar continuidad y gobernanza, las cuales fueron hitos clave para la construcción y presentación del informe de levantamiento de requerimientos y los anexos radicados por la unión temporal el día 30 de septiembre de 2025 bajo el radicado de correspondencia número 2025211197182 Id: 1951842, donde se entregó el informe de levantamiento de requerimientos y los demás anexos:

- Identificación de Interfaces
- Identificación stakeholders
- Identificación y clasificación de información
- Mapeo de los procesos y funciones
- Sesiones realizadas
- Anexo Glosario Términos BIEN

En este contexto, la entidad remitió el 2 de octubre de 2025, oficio aprobatorio número 20252111559941 Id: 1953356 con asunto *“Aprobación Informe de levantamiento de requerimientos, Contrato 575 de 2025.”*

2. OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Con el objetivo de mantener un registro claro y ordenado del avance del proyecto, se deja constancia formal de las actividades realizadas durante la primera entrega, incluyendo además de qué se hizo, quién lo hizo.

- Proveer evidencia y trazabilidad frente a pliegos, observaciones y decisiones técnicas.
- Establecer criterios de aceptación, riesgos y próximos pasos para la siguiente fase.

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

3. ALCANCE DEL DOCUMENTO

- Objeto y lineamientos del proceso (consolidación para contextualizar el alcance de la Fase I): Pliego definitivo ANH-002-CM-2025, que define objeto, alcance, obligaciones del contratista, criterios de evaluación y anexos (índice amplio del pliego y capítulos de obligaciones y fases).
- Aclaraciones clave de la entidad usadas como insumo de alcance (volumen≈900 TB, integración con VIEDO/SSCH/SOLAR/AVM, OSDU obligatorio, estaciones de trabajo, disponibilidad 24/7, trazabilidad, etc.).
- Límite desde cronograma: la entidad fijó que el plazo final no puede superar el 15 de diciembre de 2025 (hito regulatorio que condiciona la planeación).

4. ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO

Basado en el EDT/organigrama del proyecto BIEN (versión 2025-09-04), se consolidaron responsables por frentes para ejecutar la primera entrega conforme con los roles del equipo clave aprobado para la ejecución del proyecto.

Roles

- Director de Proyecto
- Arquitecto de Datos
- Ingeniero de Datos
- Especialista en Interpretación de datos técnicos y bases de datos relacionados con la industria O&G&E
- Especialista en Gobernanza de Datos
- Especialista en Seguridad de la Información
- Analista de Datos
- Científico de Datos
- Desarrollador Full Stack
- Administrador de la Plataforma
- Líder de requerimientos
- Arquitecto ESRI
- Documentadores

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

Estos responsables se reflejan también en la EDT (paquetes, entregables y aprobador "Cliente"), que usamos de guía para la trazabilidad de la primera entrega.

5. PROCESOS EJECUTADOS

5.1 PLANEACIÓN Y GOBIERNO DE LA ENTREGA (PMO)

Qué se hizo

- Definición de método de seguimiento, matriz de comunicaciones, riesgos y control de cambios para el arranque.
- Alineación del plan con límites contractuales y productos esperados del pliego (obligaciones, fases, forma de pago, criterios).
- Estructuración EDT o WBS y RACI por paquetes (Gerencia, Requerimientos, Arquitectura, Datos, etc.).

Quién hizo qué

- Director de Proyecto: lideró el plan de gestión, RACI, riesgos y comunicaciones.
- Director de Proyecto: validación ejecutiva de plan y riesgos.
- Director de Proyecto: Creación de EDT.

5.2 REVISIÓN NORMATIVA Y CONSOLIDACIÓN DE ALCANCE (PLIEGOS + OBSERVACIONES)

Qué se hizo

- Lectura y extracción de requisitos/condiciones del pliego: objeto, alcance, obligaciones del contratista y fases del proceso.
- Integración de respuestas de la ANH a observaciones para perfilar el alcance inicial.

Quién hizo qué

- Director de Proyecto: análisis de lineamientos, restricciones y cronograma tope.

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

- Director de Proyecto: interpretación técnica de obligaciones y compatibilidades.
- Líder de Requerimientos – Equipo técnico – Especialista en interpretación de datos: Bajó esas definiciones a RF/RNF/RT iniciales.

5.3 LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS (METODOLOGÍA, ENTREVISTAS Y CONSOLIDACIÓN)

Qué se hizo

- Aplicación de metodología de descubrimiento estructurado, normalización/validación y priorización ejecutiva; definición de criterios de aceptación y publicación con trazabilidad.
- Consolidación de RF/RNF/RT con criterios de aceptación, y definición de la plantilla de trazabilidad REQ→Diseño→Prueba para seguimiento de la Unión Temporal ANH PWD-NX 2025.
- Elaboración del Informe de Levantamiento (objetivo, alcance, principios, metodología, riesgos y plan de actividades).
- Consolidación de RF/RNF/RT:
 - RF (F001–F010): búsqueda unificada + workspace temporal con TTL y pines, documental/versionamiento, geovisor GIS, analítica y reportes, asistente IA on prem, integraciones/API/OGC, identidad acceso auditoría, operación evolutiva y “Organización de rondas de licitaciones”.
 - RNF (NF-01–NF-09): disponibilidad/DRP, desempeño (p95 consultas <3 s), seguridad (TLS/MFA), observabilidad SIEM, gobernanza, escalabilidad (≥1.5 PB), evidencias y estándares de carga/reporte.
 - RT (T001–T009): infraestructura on-prem (DEV/QA/PRE/PROD), motores/formatos (SEG-Y, GeoTIFF, NetCDF, SHP...), indexación híbrida, ETL ELT; identidad (AD OIDC SAML MFA); observabilidad SIEM; contratos de integración; NLP/NLQ; IA.

Quién hizo qué

- Líder de Requerimientos – Especialista en interpretación de datos: Identificación de stakeholders clave, Conducción de Entrevistas,

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

Identificación de problemáticas, consolidación RF/RNF/RT, criterios de aceptación y matriz REQ→Jira.

- Director de Proyecto – Líder de Requerimientos – Especialista en interpretación de datos: Informe general de requerimientos, documento base para las entrevistas, lista detallada de requerimientos.

5.4 DEFINICIÓN DEL STACK TECNOLÓGICO Y CRITERIOS DE CALIDAD

Qué se hizo

- Stack base recomendado (frontend React/Angular; backend FastAPI o Laravel; SQL Server 2022; RHEL 9; contenedores; SSO OIDC/SAML+MFA; OpenAPI; observabilidad OTel).
- Checklist de aprobación por área (seguridad, DevSecOps, observabilidad, RTO/RPO).

Quién hizo qué

- Director de Proyecto – Equipo técnico: definición de compatibilidades, estándares y gates de calidad.

5.5 INTEGRACIÓN DE JIRA Y TRAZABILIDAD REQ→DISEÑO→PRUEBAS

Qué se hizo

- Política de trazabilidad “REQ→Diseño→Prueba” enlazada a Jira y criterios de aceptación por requerimiento.
- Plan de paquetes para Jira desde el Informe de Levantamiento (“Plan de actividades – Fase I”).

Quién hizo qué

- Director de proyecto – Líder de Requerimientos – Equipo técnico – Especialista en interpretación de datos: mapeo RF/RNF/RT a Épicas/Stories, criterios técnicos y DoR/DoD.

5.6 REALIZACIÓN DE SESIONES CON ÁREAS TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE DATOS

Qué se hizo

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

- Planeación y ejecución de entrevistas/talleres con áreas VT (técnica, administrativa, datos).
- Registro de objetivos, hallazgos, decisiones y requerimientos derivados por sesión.
- Consolidación de actas y acuerdos para trazabilidad a RF/RNF/RT.

Quién hizo qué

- Director de Proyecto: Agenda, convocatoria, minuta y control de cambios de cada sesión.
- Líder de Requerimientos - Especialista en interpretación de datos: Captura estructurada de requerimientos y criterios de aceptación.
- Director de proyecto - Líder de Requerimientos - Equipo técnico - Especialista en interpretación de datos: Soporte técnico durante sesiones (dependencias, restricciones, no funcionales).

5.7 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE INFORMACIÓN

Qué se hizo

- Identificación y clasificación de información interna y externa, estructurada y no estructurada, técnica, documental, GIS, sísmica, pozos, contratos, reportes.
- Definición de sensibilidad, custodia y uso esperado por tipo; relación con metadatos mínimos.
- Priorización para ingestión, curación y catálogo.

Quién hizo qué

- Líder de requerimientos - Especialista en interpretación de datos: matriz de clasificación por tipo/fuente/uso. Se crea anexo la Matriz de Tipos de Datos.
- Especialista en Gobernanza de Datos - Especialista en interpretación de datos: criterios de calidad, metadatos mínimos y políticas de linaje/versionado.

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

5.8 IDENTIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS CLAVE

Qué se hizo

- Mapa de grupos de interés (internos/externos a la VT), rol, influencia, necesidades y frecuencia de comunicación.
- Levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales por stakeholder.
- Conducción de entrevistas (José Osorno; Leily Candela y César Suárez, Gladys Morantes, Sergio Herrera, Francisco Mendivelso, Claudia Janette Alvarez, Lina María Serna, Nicolás Gómez) del 4 al 16 de septiembre de 2025.
- Identificación de problemáticas y dolores que tienen los usuarios en los procedimientos actuales para cumplir con sus funciones clave, esto sirve como insumo para la definición de los requerimientos.
- Trazabilidad preliminar stakeholder → requerimiento → paquete EDT/Jira.

Quién hizo qué

- Director de Proyecto - Líder Requerimientos - Especialista en interpretación de datos: Identificación de stakeholders clave, Conducción de entrevistas, entrevistas específicas por stakeholder, Identificación de problemáticas y documentación de RF/RNF.

5.9 MAPEO DE PROCESOS Y FUNCIONES DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA

Qué se hizo

- Contexto (As-Is → To-Be) enlazado a los diagramas SIPOC/BPMN (30-Sep a 03-Oct 2025).
- Bullets de lo hecho (As-Is, To-Be, criterios de aceptación, trazabilidad proceso→capacidad BIEN).
- Tablas de mapeo ANH↔BIEN (entrada, proceso, salida).
- Mapeo de procesos: recolección → curación → análisis → almacenamiento → catálogo/linaje → distribución/consumo.

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

- Elaboración de SIPOC/BPMN preliminar con puntos de control y evidencias.
- Identificación de entradas/salidas, responsables y métricas (p. ej., p95 de consulta, RTO/RPO).

Quién hizo qué

- Líder de requerimientos - Especialista en interpretación de datos: As-Is → To-Be, diagramación y redacción de descripciones de proceso.

5.10 IDENTIFICACIÓN DE INTERFACES EXTERNAS PARA INTEGRAR OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Qué se hizo

- Identificación de sistemas externos relevantes (p. ej., EPIS, SOLAR, VIEDO, AVM, terceros).
- Definición preliminar de mecanismos de integración (APIs REST/OpenAPI, OGC, SFTP, mensajería), autenticación SSO, cuotasSLAs y versionamiento.
- Registro de riesgos y supuestos por cada interfaz (seguridad, disponibilidad, licencias, cambios).

Quién hizo qué

- Director de proyecto - Líder de Requerimientos - Equipo técnico - Especialista en interpretación de datos: Identificación de sistemas internos para hacer interoperabilidad con el BIEN
- Director de proyecto - Líder de Requerimientos - Equipo técnico - Especialista en interpretación de datos: especificación de contratos funcionales (endpoints, payloads, roles).

5.11 GRÁFICAS, DEFINICIONES, DOCUMENTOS Y PROCESOS

Gráficas

1. EDT - Final.png (estructura de paquetes, responsables y aprobador).
2. Matriz RF/RNF/RT → Backlog Jira (tablas del Informe).
3. Ciclo de vida de requerimientos (descubrimiento → aceptación → publicación).

Unión Temporal ANH PWD-NX 2025

4. Diagramas de definición de procesos: Capas, dominios, módulos, entidades, EDT, ERD, Casos de uso, paso a paso.

Quién hizo qué

- Director de proyecto – Líder de Requerimientos – Equipo técnico: Definición completa del proceso.

6. CONCLUSIONES

La Primera Entrega deja formalizados los cimientos del BIEN: planeación y gobierno, requerimientos RF/RNF/RT con trazabilidad, lineamientos técnicos y alcance del BIEN.

Se registraron las entrevistas, se clasificó la información y se identificaron interfaces externas, habilitando una transición ordenada a la siguiente iteración.

Para cerrar brechas (SAD, IA, GIS, Seguridad/Identidad) se definieron criterios, dueños y fechas objetivo, junto con un plan de calidad, comunicaciones y gestión de cambios. Con estas acciones, el proyecto queda listo para consolidar diseños aprobados, POCs medibles y la puesta en marcha del plan de implementación con evidencias verificables.



JAMES MAURICIO MARTINEZ
DIRECTOR DE PROYECTO
UNION TEMPORAL ANH PWD – NX 2025