



ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

816-02-09 QA/QC, PRECOMISIONAMIENTO, COMISIONAMIENTO DISCIPLINA TUBERÍA SECTOR OIL & GAS Nivel 2

Ing. Steven Cataño Acevedo

Incluye examen y calificación de Com&AT- CCAC, hace parte del proceso de formación para acceder a la calificación como Autoridad de Comisionamiento en proyectos industriales, infraestructura y edificaciones.

El compromiso de los especialistas con el aseguramiento técnico y los hitos del programa de ejecución corresponde a una entrega total, oficial y oportuna de las nuevas facilidades del sector OIL & GAS.





Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

816-02-09 QA/QC, PRECOMISIONAMIENTO, COMISIONAMIENTO DISCIPLINA TUBERÍA SECTOR OIL & GAS Nivel 2

Parte de los objetivos del Consejo para el Comisionamiento y el Aseguramiento de la Calidad-CAZC desarrolló el Programa de Formación y Calificación de Autoridades de Comisionamiento requeridos y solicitados por los propietarios de los proyectos, para que personas especializadas en diferentes tipos de industrias y disciplinas ejecuten el proceso de Comisionamiento (commissioning) y garanticen el Aseguramiento Técnico, Calidad, la Puesta en Marcha de las instalaciones con sus equipos y la entrega a satisfacción de los proyectos en Colombia y en los países de la región LATAM.

El CCAC es un ente imparcial que actuará como tercera parte para brindarle a los propietarios de los proyectos y demás interesados, la referencia de los especialistas como Autoridades de Comisionamiento mediante un proceso de capacitación y calificación.



Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

Proceso de Formación de Autoridad de Comisionamiento:

El **CCAC** estableció que se requieren tres (3) conceptos principales para ser calificado como Autoridad de Comisionamiento:

1. Especialista en comisionamiento: corresponde al conocimiento de la persona en el proceso y/o metodología en Comisionamiento establecido genéricamente, aplicable para cualquier tipo de industria o disciplina, son conceptos y terminología del “commissioning” mundialmente conocido. Se consideran los cursos de “Especialista en comisionamiento” en este caso de Nivel 1.
2. Especialista en un tipo de industria o disciplina específica donde se determinan los equipos, instalaciones y las pruebas de precomisionamiento y comisionamiento requeridas para la entrega formal de un proyecto desde el punto de vista netamente técnico. Se consideran los cursos considerados como “Especialista de acuerdo con cada tipo de industria o disciplina” como de Nivel 2.
3. Experiencia: corresponde a la práctica y conocimiento de una o varias disciplinas especializadas en el desarrollo de un proyecto a nivel técnico, capacidad para asesorar y ayudar en el buen desarrollo de los proyectos. Se determina que la persona a ser calificada como Autoridad de Comisionamiento debe demostrar mediante su Curriculum Vitae (Hoja de Vida) certificaciones en trabajos con una duración acumulada de cinco (5) años en proyectos de acuerdo con el tipo de industria y/o disciplina a la que está solicitando ser calificado.

Programa de formación y calificación de Autoridades de Comisionamiento

Calificación Autoridad de Comisionamiento en proyectos industriales, infraestructura y edificaciones

Nivel 1

Código 816-01-01
Metodología del
precomisionamiento y del
comisionamiento

Código 816-01-02 Principios
de la Metodología del
precomisionamiento y del
comisionamiento

Código 816-01-03
Comisionamiento y arranque
de plantas industriales

ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

Nivel 2

Código 816-02-01 PLAN DE COMISIONAMIENTO

Código 816-02-02 PRECOMISIONAMIENTO Y COMISIONAMIENTO
Subestaciones eléctricas MT/AT, Líneas AT y circuitos MT - Generación

Código 816-02-03 PRECOMISIONAMIENTO Y COMISIONAMIENTO APLICADO A SISTEMAS
FOTOVOLTAICOS INTERCONECTADOS A RED

Código 816-02-04 PRECOMISIONAMIENTO Y DEL COMISIONAMIENTO CON ENFASIS EN SISTEMAS
HVAC

Código 816-02-05 PRECOMISIONAMIENTO Y DEL COMISIONAMIENTO CON ENFASIS EN SISTEMAS
CONTRA INCENDIOS

Código 816-02-06 PRECOMISIONAMIENTO Y DEL COMISIONAMIENTO EN EDIFICACIONES

Código 816-02-07 PRECOMISIONAMIENTO Y DEL COMISIONAMIENTO CON ENFASIS EN SISTEMAS
OIL & GAS

Código 816-02-08 MANUALES – GUIAS DE CERTIFICACION – SOFTWARE DE
CERTIFICACION PARA Px y Cx

Código 816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento y Comisionamiento disciplina tubería
sector Oil&Gas

Código 816-03-01
Experiencia
demostrable de
mínimo 5 años en
proyectos de
acuerdo con tipo
de industria y/o
disciplina

Nota:

- Debido a que no existe una norma en Colombia o en todos los países en Latinoamérica homologada para el Comisionamiento, tampoco hay una entidad que esté autorizada a “certificar” a las empresas o personas como Autoridades de Comisionamiento. El CCAC expedirá una constancia de “calificación” a los participantes del curso indicando que ha sido examinado y calificado con los conceptos de acuerdo al curso, como candidato para ser Autoridad de Comisionamiento. Actualmente el CCAC se encuentra adelantando los trámites ante las organizaciones colombianas y latinoamericanas para desarrollar la norma de Comisionamiento
- El participante que desee tomar los cursos nivel 2 sin optar por el examen ni la acreditación del CCAC para ser calificado como Autoridad de comisionamiento, puede optar por tomar un curso Nivel 1 de 3 horas adicionales para tener los conceptos requeridos en los cursos de Nivel 2 – Pregunta por estas opciones.

info@comisionamiento.org

www.comisionamiento.org

[Formulario de inscripción a capacitaciones : Rellenar formulario](#)

Por qué hacer el curso:

- Reducir costos, reprocesos e inconvenientes en la construcción
 - Detectar los riesgos en las etapas del proyecto y mitigarlos
 - Mejorar la calidad
 - Reducir los retrasos / cumplir con el programa de ejecución (PDT)
 - Minimizar los cambios
 - Garantizar la puesta en marcha de las instalaciones y los equipos
 - Documentar la trazabilidad de la construcción (planos as built, especificaciones, catálogos, manuales, listado de repuestos)
 - Entrega formal de las instalaciones y los equipos del grupo de proyectos (ejecutor-constructor) a los usuarios finales del cliente (operación y mantenimiento).
- ✓ Obtener la calificación como Autoridad de Comisionamiento en la disciplina de tubería en el sector Oil&Gas requerido por este tipo de industria a sus contratistas.

Se ha demostrado que si se realiza el proceso de comisionamiento en los proyectos se disminuyen los riesgos a fracasar de acuerdo con los indicadores de gestión (KPIs)

ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

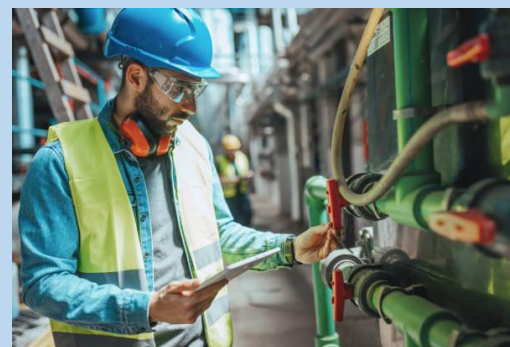


816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento disciplina tubería Sector OIL & GAS Nivel 2

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

MODULO 1

- 1.1. Relación Normas ISO y Normas NTC ISO
- 1.2. Norma NTC ISO 9001
- 1.3. Política de calidad
- 1.4. QA/QC
- 1.5. Plan gestión de calidad
- 1.6. Matriz de calidad (plan de inspección y ensayo)



INGENIERÍA

MODULO 2

- 2.1. Piping class – Listado documentos ingeniería
- 2.2. Listados (materiales, tie ins, líneas y soportes metálicos)
- 2.3. Diagrama de tubería e instrumentación (P&ID)
- 2.4. Planimétricos
- 2.5. Isométricos
- 2.6. Análisis de estrés
- 2.7. Especificaciones técnicas (soldadura, revestimiento, pruebas)
- 2.8. Proyecto EPCC



816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento disciplina tubería Sector OIL & GAS Nivel 2

PLANEACIÓN DE OBRA

3.1. PRELIMINARES DE SOLDADURA

3.1.1. Normas de referencia

3.1.2. Variables de soldadura

3.1.3. Relación WPS / PQR / WPQ

3.1.4. Selección y calificación del WPS

3.1.5. Calificación de soldadores

3.2. MATERIALES

3.2.1. Orden de compra – auditoría y calificación de proveedores

3.2.2. Recepción, acopio y preservación

3.2.3. Certificados de conformidad y control dimensional

3.3. EQUIPO QA/QC, PRECOMISIONAMIENTO Y COMISIONAMIENTO

3.3.1. Definición de perfiles

3.3.2. Definición roles y responsabilidades

3.3.3. Organigrama

3.3.4. Definición programa de capacitación

3.4. SERVICIOS SUBCONTRATADOS

3.4.1. Equipos de inspección, medición y ensayo

3.4.2. Laboratorios y empresas

MODULO 3



816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento disciplina tubería Sector OIL & GAS Nivel 2

EJECUCIÓN DE OBRA

4.1. PREFABRICACIÓN

- 4.1.1. Identificación y trazabilidad de juntas en isometría (libro tubo)
- 4.1.2. Cálculo cantidad de juntas y kg de soldadura
- 4.1.3. Cálculo cantidad de juntas para inspección mediante END
- 4.1.4. Soldadura de tubería y soportes metálicos

4.2. PRUEBAS Y ENSAYOS

- 4.2.1. Inspección de juntas mediante END
- 4.2.2. Reparación de juntas y porcentaje de defectología
- 4.2.3. Pruebas de hermeticidad de válvulas

4.3. REVESTIMIENTO

- 4.3.1. Cálculo cantidad de revestimiento
- 4.3.2. Condiciones ambientales
- 4.3.3. Limpieza y preparación de superficie
- 4.3.4. Revestimiento de juntas y pruebas

4.4. MONTAJE

- 4.4.1. Instalación de soportes metálicos
- 4.4.2. Instalación de spools y válvulas
- 4.4.3. Ejecución de tie ins y hot taps

MODULO 4



816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento disciplina tubería Sector OIL & GAS Nivel 2

OBRAS ESPECIALES

MODULO 5

- 5.1. Gasoducto / Oleoducto
- 5.2. Clase de localidad
- 5.3. Cruces de vías
- 5.4. Cruces de cuerpos de agua
- 5.5. Pruebas hidrostáticas



PRECOMISIONAMIENTO

MODULO 6

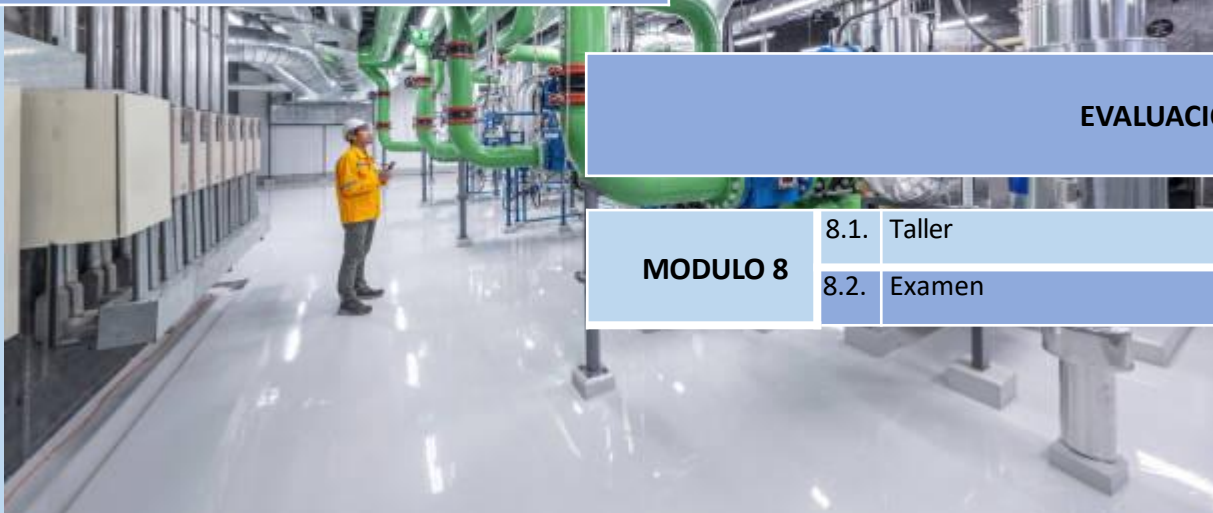
- 6.1. Definición de sistemas y subsistemas
- 6.2. Generación matriz de certificación
- 6.3. Programación y ejecución de pruebas de presión
- 6.4. Generación planos red line / as built
- 6.5. Conformación libro de terminación de obra (dossier)
- 6.6. Generación formatos de precomisionamiento
- 6.7. Generación formatos de terminación mecánica AC-1
- 6.8. Señalización de líneas y RAL distingo

816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento disciplina tubería Sector OIL & GAS Nivel 2

COMISIONAMIENTO

MODULO 7

- 7.1. Ejecución de pruebas (leak test)
- 7.2. Generación formatos de comisionamiento
- 7.3. Generación formatos de transferencia de responsabilidad HC-1
- 7.4. Conformación dossier de certificación



EVALUACIÓN

MODULO 8

- 8.1. Taller
- 8.2. Examen

816-02-09 QA/QC, Precomisionamiento, Comisionamiento disciplina tubería Sector OIL & GAS Nivel 2



TEMARIO	9 Horas	Fechas
Módulo 1: Sistema de gestión de calidad	3 Horas	Noviembre 3 de 2026
Módulo 2: Ingeniería		
Módulo 3: Planeación de obra		
Módulo 4: Ejecución de obra	3 Horas	Noviembre 4 de 2026
Módulo 5: Obras especiales		
Módulo 6: Precomisionamiento		
Módulo 7: Comisionamiento		
Módulo 8: Taller – Evaluación	3 Horas	Noviembre 5 de 2026

Propuesta económica:



Curso Nivel 2	Precio
Curso virtual sincrónico (9 horas) <i>NOTA: Se requiere un mínimo de 8 participantes para la realización del curso</i> <i>No se permite grabar mediante ningún medio durante la exposición del conferencista</i>	COP\$900.000 + IVA (Total con IVA en Colombia COP\$1.071.000)

Descuentos:

- **Para Asociados al CCAC del 15% (COP\$765.000 + IVA)**
- **Para 3 o más personas de la misma Empresa del 10% (COP\$900,000 + IVA)**
- **Inscripciones antes de 8 días de la realización del curso del 10% (COP\$900.000 + IVA)**

Nota:

- **Los descuentos no son acumulativos.**
- **El curso en otras ciudades diferentes a Bogotá tendrá un sobre costo repartido en la cantidad de participantes debido a tiquetes y viáticos del conferencista.**
- **Para cursos cerrados (in house) con participantes de una misma empresa, se realizará un descuento del 10% y la logística será a cargo de la empresa incluido desplazamiento y viáticos del(los) conferencista(s) si se realiza fuera de Bogotá.**

ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

BANCOLOMBIA S.A. - COMISIONAMIENTO &
ASEGURAMIENTO TECNICO SAS, NIT. 900745825-1
CUENTA DE AHORROS 042-000025-12

Info@comisionamiento.org

WhatsApp 57 -3174600002

Otros medios de pago:

https://checkout.wompi.co/l/VPOS_rYMeDZ



Relación del CCAC y Com&AT

Com&AT se encuentra vinculada a la asociación sin ánimo de lucro **Consejo del Comisionamiento y el Aseguramiento – CCAC** lo cual permite mediante un acuerdo para los participantes del curso, capacitarlo dentro del Programa de formación y calificación de Autoridad de Comisionamiento, garantizando un respaldo por parte de esta entidad.

Debido a que no existe una norma en Colombia o en todos los países en Latinoamérica homologada para el Comisionamiento, tampoco hay una entidad que esté autorizada a “certificar o acreditar” a las empresas o personas como Autoridades de Comisionamiento. El **CCAC** expedirá una constancia de “calificación” a los participantes del curso indicando que ha sido examinado y calificado con los conceptos de acuerdo al curso, como candidato para ser Autoridad de Comisionamiento. Actualmente el **CCAC** se encuentra adelantando los trámites ante las organizaciones colombianas y latinoamericanas para desarrollar la norma de Comisionamiento

Conferencista Ing. Steven Cataño Acevedo

- Ingeniero Mecánico, Colombia, egresado en el año 2010 de la Universidad Tecnológica de Pereira, matrícula profesional QN230-74461.
- 15 años de experiencia en campo en el sector de hidrocarburos.
- Actualmente desempeñándome como Ingeniero Mecánico Senior para Gran Tierra Energy en los Campos de ACORDIONERO (Cesar) y COSTAYACO (Putumayo).
- Diplomado en gestión de proyectos.
- Experiencia en planeación, coordinación, ejecución y puesta en marcha de proyectos en las áreas de construcción, mantenimiento, certificación en el sector OIL & GAS, desempeñando cargos de administración de contratos, aseguramiento y control calidad, residencia, supervisión, gestión en Campos de Casanare, Meta, Sucre, Atlántico, Bolívar, Magdalena, Guajira, Cesar, Córdoba, Putumayo.



ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad



ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

Examen y calificación Autoridad de Comisionamiento

- Los exámenes calificados permanecerán en los archivos **de Com&AT** y el **CCAC** y sólo se emitirán las calificaciones a las personas que aprueben satisfactoriamente con 70 % mínimo las respuestas.
- Durante el seminario al participante podrá acceder de manera virtual a las memorias del conferencista en una carpeta en Msf Sharepoint.



ccac

Consejo para el Comisionamiento y
el Aseguramiento de la Calidad

Informes e inscripciones:

info@comisionamientoat.com

WhatsApp (57) 3174600002

Teléfono fijo (57) 6013589147

www.comisionamiento.org



[Formulario de inscripción a capacitaciones :](#)
[Rellenar formulario](#)