

CAMBIOS Y MODIFICACIONES

FECHA	VERSIÓN	NUMERAL	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

ESTADO DE APROBACIÓN DEL DOCUMENTO POR PARTE DEL CLIENTE O SU REPRESENTANTE				
APROBADOR (GESTORÍA)	NOMBRE	FECHA	FIRMA	CARGO / EMPRESA
ESTADO DOCUMENTO				
Aprobado sin comentarios. Proceder con las obras				
Aprobado con comentarios como anotado. El contratista puede continuar con las obras aplicando el comentario indicado por el Cliente o su representante				
NO APROBADO: Revisar y/o volver a presentar. El contratista no puede continuar con las obras				
Recibido sólo a título informativo y Revisado				

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

FECHA	VERSIÓN	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01/01/2016	1			

Este documento es propiedad de JyO Jorge y Obras Civiles. Se prohíbe su reproducción parcial o total sin autorización de la empresa.

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	2 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

1. OBJETIVO

Establecer las directrices establecidas en NTC ISO 10005 (Segunda actualización) para el desarrollo, revisión, aceptación, aplicación de los planes de calidad. Aplicado en los proyectos JYO para garantizar la conformidad del producto y servicio. La aplicación de esta guía está enfocada a la realización del producto y no es una guía para la planificación del sistema de gestión de calidad

2. ALCANCE

Este plan de calidad aplica a todo el personal y actividades involucrados en el desarrollo de los proyectos de JYO.

3. DEFINICIONES

CALIDAD

Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.

COMPETENCIA

Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

CONCESIÓN

Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

DOCUMENTO

Información y su medio de soporte.

EVIDENCIA OBJETIVA

Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo

ESPECIFICACIÓN

Documento que establece requisitos.

PREGUNTA TECNICA

Documento en el cual se registra la inquietud, duda o inconsistencia del diseño actual, está la puede elaborar cualquier persona del Equipo de Construcción y es respondida por el equipo de ingeniería o la Compañía de Ingeniería.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	3 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

PROCEDIMIENTO

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

PROCESO

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

PRODUCTO

Resultado de un proceso.

PROYECTO

Conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

REGISTRO

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD

Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad

PLAN DE CALIDAD

Documento que especifica cuales son los procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicaran, por quien y cuando, para cumplir los requisitos de un proyecto, producto, proceso o contrato específico

TRAZABILIDAD

Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

VALIDACIÓN

Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSION	1
			PAGINA	4 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

VERIFICACIÓN

Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

4. DESARROLLO

ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD.

El alcance del PLAN DE GESTION DE CALIDAD del presente contrato, establece las disposiciones y describe las acciones a ser llevadas a cabo por JYO, para establecer, desarrollar, implementar y mantener un sistema de Gestión de calidad durante la realización del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, FACILIDADES DE CERRAMIENTO DE POZOS Y ESTRUCTURAS METALICAS”**

4.1 ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PLAN DE CALIDAD

Para el desarrollo del presente plan de calidad, se tiene como entrada los siguientes elementos, los cuales son los requeridos para estructurar el plan de calidad:

- los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de JYO, estos incluyen procedimientos, formatos, matrices, entre otros.
- Especificaciones técnicas del Cliente.
- Política de calidad
- Las especificaciones técnicas de cliente, mencionadas en el numeral 4.2.2.

4.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD

El propósito de este plan de calidad es identificar los métodos de gestión de la calidad aplicados a los proyectos de **“CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES, FACILIDADES DE CERRAMIENTO DE POZOS Y ESTRUCTURAS METALICAS”**

- Establecer las variables de control de calidad para la realización del producto o servicio con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente
- Establecer los métodos de Inspección.
- Establece los criterios de aceptación y de rechazo
- Establecer los indicadores para el control del producto o servicio para garantizar la conformidad del producto

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	5 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

J y O empleara los siguientes indicadores de calidad como medio para medir el desempeño de las actividades en el alcance de las metas propuestas:

INDICADOR	FRECUENCIA	META	FORMULA
Mantener la entrega oportuna de informes	Mensual	80%	informes entregados *100 / informes requeridos
Mantener la Confiabilidad de los equipos de inspección	Mensual	100%	(equipos con calibración vigente utilizados en el proyecto /total equipos de inspección que intervienen en el proyecto)*100
Mantener la gestión cierre NCR	Mensual	90%	(No. De no conformidades cerradas/No. De NC generadas)*100
Mantener la Inspección RX	Mensual	20%	(No. De juntas radiadas/No. De juntas soldadas)*100
Mantener máximo en 7% el Rechazo de Soldadura	Mensual	7%	(No juntas rechazadas por rx / No juntas soldadas)*100

4.3 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

4.3.1 Compromiso de la dirección, enfoque al cliente y política de calidad

El Líder de calidad realizará una charla con todo el personal involucrado en el proyecto, en donde se dará a conocer la importancia de cumplir y satisfacer los requisitos del cliente, legales y reglamentarios; de igual forma se divulgará la política y objetivos de calidad de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para la selección e inducción de personal.

En el anexo 3 (Política de Gestión de Calidad), se encuentra documentada la Política de calidad de JYO.

Dentro del compromiso de la dirección se encuentran las siguientes actividades:

- Establecer y aprobar con el cliente el presente plan de calidad.
- Establecer y aprobar con el cliente el Plan Detallado de Trabajo (PDT) para la planificación y ejecución de las actividades del proyecto.
- Realizar seguimiento al cumplimiento del PDT.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	6 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

- Conocer el avance y cumplimiento del Plan de Inspección y Ensayos (ver anexo 1: Plan de inspección y Ensayos).
- Identificar y determinar los procesos del sistema de gestión en el proyecto (mapa de procesos) anexo 2.
- Revisar los resultados de auditorías generadas en el proyecto.
- Revisar el cierre de acciones correctivas y preventivas.
- Revisar y autorizar cambios y desviaciones del plan de calidad.

4.4 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

4.4.1 Requisitos de la documentación

La elaboración y alcance del Sistema de Calidad del Proyecto se basa en dar cumplimiento a los requerimientos contractuales y normativos aplicables al proyecto, entre los cuales se pueden referenciar los siguientes elementos de entrada:

- Normas NTC ISO 9000:2015. / 9001:2015 / 9004:2010 / 10005:2005 / 19011:2012
- Especificaciones técnicas del cliente para proyecto:

CODIGO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ELABORADO	VERSIÓN
ECP-SPI-31-11-001	Localización y replanteo	16-06-2011	0
ECP-SPI-31-11-004	Desmonte, descapote y limpieza, incluye tala de árboles con dap \leq 0,15 m, incluye transporte \leq a 1 km, y disposición.	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-005	Cortes y excavaciones	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-006	Rellenos	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-008	Preparación, suministro e instalación de concreto	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-009	Acero de refuerzo	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-014	Estructura metálica	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-021	Revegetalización y estabilización de taludes	06-05-2011	0
ECP-SPI-31-11-022	Cerramientos	06-05-2011	0
ECP-SPI-41-11-001	Preparación de superficie y aplicación de pintura para tubería desnuda	09-05-2011	0
ECP-SPI-41-11-002	Preparación de superficie y aplicación de pintura para tubería revestida	09-05-2011	0
ECP-SPI-41-11-008	Prefabricación y montaje de soportes metálicos para tubería	09-05-2011	0
ECP-SPI-41-11-016	Corte y biselado	09-05-2011	0
ECP-SPI-41-11-018	Prefabricación y montaje de tubería y accesorios	09-05-2011	0
ECP-VIN-G-GEN-G-005	Guía de dossier de construcción	17-06-2014	1

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	7 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

- Normatividad Técnica referenciadas por el cliente; estas especificaciones están sujetas a cambio de acuerdo al alcance de cada contrato y/o cliente.
- Planos y esquemas de construcción.
- Requisitos legales en sismo resistencia.

Los documentos requeridos por el sistema de Gestión Calidad se elaborarán, controlaran y manipularan de acuerdo al procedimiento SGC-P-004 Procedimiento de la información documentada.

Los documentos o procedimientos constructivos del proyecto deberán, serán elaborados por el área técnica (supervisor o ingeniero residente) para cada proyecto de la empresa

La revisión será ejecutada por el ingeniero residente del proyecto, el líder o el director de calidad de la empresa; el director de obra o quien haga sus funciones será el responsable de aprobar estos documentos, una vez hayan sido revisados y verificado que cumplan con los requerimientos legales e internos de JYO, serán enviados al cliente o a su representante vía correo electrónico y/o comunicado para su revisión y aprobación.

Para el control de los procedimientos requeridos, además de los que se generaren durante el desarrollo de la obra, se relacionaran en el formato Listado maestro de documentos, para el caso de los registros es el formato Listado para el control de registros.

4.5 GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

4.5.1 Provisión de los recursos

Con el fin de dar cumplimiento al sistema de gestión calidad en los proyectos de JYO, se determinan los *recursos* necesarios para cumplir con los requisitos contractuales del proyecto, maquinaria, equipos de inspección medición y ensayos (ver anexo 1: Plan de inspección y Ensayos), personal, materiales y los recursos físicos necesarios, de acuerdo con las exigencias y especificaciones determinadas por el Cliente y las descritas en los documentos de referencia.

La alta dirección establece los recursos necesarios para desarrollo de los proyecto; dentro de los equipos de Inspección, medición y ensayos se tendrán los siguientes:

- Termo higrómetro.
- Estación Total
- Nivel Topográfico
- Holiday Detector.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	8 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

- Pie de rey.
- Galga pico loro
- Galga hilow
- Kit de inspección visual.
- Termómetro infrarrojo.
- Termómetro de inmersión
- Pinza voltio perimétrica.
- Cinta testex
- Kit de sales solubles
- Kit de tintas penetrantes.
- Nivel abney.
- Equipo de gammagrafía.
- Rugosimetro.
- Balde de aforado.
- Medidor de adherencia.
- Medidor de espesores.
- Torcometro.
- Cintas métricas.

4.5.2 Materiales

Garantizar la conservación adecuada de los materiales y equipos adquiridos por la organización, cumpliendo con los requisitos de calidad tanto del proveedor, fabricante o cumpliendo las especificaciones técnicas del cliente.

La organización debe preservar los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas de cada producto para garantizar la conformidad del producto y cumplir con las disposiciones del numeral 8.5.4 Preservación de la NTC ISO 9001:2015

4.5.3 Recursos humanos

JYO establecerá y contratará el personal requerido para la adecuada ejecución del proyecto, de acuerdo con la estrategia constructiva que establezca con miras a dar cumplimiento con los plazos contractuales establecidos.

El manejo del recurso humano para este proyecto, se realizará de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para la selección e inducción de personal REH-P-001, en el procedimiento de formación y competencias REH-P-002 y los requerimientos establecidos por el cliente.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	9 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

Las funciones, competencias y responsabilidades de los cargos que se generaran en la ejecución del proyecto. Durante la ejecución de la obra, se contara con el personal que forma parte del equipo mínimo indicado por el cliente; a continuación se registra las funciones y responsabilidades de algunos de estos funcionarios:

- Ingeniero Residente (contractual)

- Conocer y estudiar todos los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión Calidad de la empresa.
- Conocer y estudiar todos los documentos que hacen parte del contrato y de la obra a realizar, tales como:
- Informe del comité evaluador y proceso de adjudicación.
- Contrato.
- Pliegos de Condiciones.
- Especificaciones Técnicas de construcción.
- Oferta técnica y económica
- Estudios de suelos, diseños y otros documentos relacionados con el proyecto.
- Conocer, estudiar y revisar todos los diseños del proyecto en su especialidad.
- Conocer, estudiar y revisar el programa de trabajo preliminar o de oferta para la ejecución del trabajo.
- Asistir a las reuniones con ECOPETROL S.A. y/o la INTERVENTORIA.
- Informar al cliente en forma oportuna de todas las inconsistencias en los documentos contractuales, fallas en los diseños, problemas constructivos, necesidad de variaciones o cambios en los diseños o en los suministros siempre por escrito.
- Definir con el cliente las soluciones a adoptar dejando siempre registros de dichos acuerdos.
- Mantener informado al Director de Obra o quien haga sus funciones del desarrollo del proyecto.
- Asistir a las reuniones internas de obra en los sitios asignados para tal fin y enviar la información solicitada.
- Garantizar que se cumpla el plan de calidad. Debe responsabilizarse por la elaboración, recolección y manejo de registros en su especialidad.
- Informar los errores encontrados en los diseños, en la ingeniería, en los planos y en las especificaciones al Ingeniero Director de obra o quien haga sus funciones y esperar su solución para proceder.
- Informar al superior inmediato de los problemas encontrados en el transcurso de la ejecución de la obra y esperar respuesta para solucionar inmediatamente.
- Medir las cantidades de obra realizadas de su especialidad periódicamente según requerimientos del Director de obra o quien haga sus funciones o de programación y control.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	10 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

- Escuchar las solicitudes del cliente y transmitir las al superior inmediato y esperar respuesta para ejecutar.
- Sacar cantidades de obra y revisar los diseños.
- Manejo, orientación y guía de los Supervisores de su especialidad. Debe adjudicar los trabajos y controlarlos.
- Informar al ingeniero de control de equipos y materiales, los suministros, equipos y materiales necesarios previa autorización del director de obra o quien haga sus funciones, para que el primero proceda a elaborar las requisiciones de obra.
- Hacer el programa de equipos requeridos para su especialidad.
- Hacer el programa de suministros para su especialidad.
- Hacer el programa de personal requerido para su especialidad.
- Resolver dudas y hacer la dirección técnica de sus colaboradores.
- Orientar en obra la gestión para el cobro oportuno y realizar seguimiento a la facturación emitida al Cliente, garantizando que sea veraz y pertinente, solicitando con anterioridad a todos los involucrados (Empresa, Interventoría y Cliente) la entrega de la información y documentación respectiva.
- Todas las demás que requiera el Director de obra o quien haga sus funciones para el buen desarrollo del proyecto.

- Ingeniero Programación:

- Conocer y estudiar todos los documentos que hacen parte del sistema de gestión de calidad de la empresa.
- Conocer y estudiar todos los documentos que hacen parte del contrato y de la obra a realizar tales como:
- Informe del comité evaluador y proceso de adjudicación.
- Contrato.
- Pliegos de condiciones.
- Especificaciones técnicas.
- Oferta técnica y económica.
- Otras ofertas de otras firmas.
- Estudios de suelos, diseños y otros documentos relacionados con el proyecto.
- Gestionar la elaboración de la hoja de vida del proyecto para reflejar costos y gastos versus ingresos mes a mes, generando alertas sobre posibles pérdidas en el desarrollo del proyecto.
- Presentar al Director de Obra o quien haga sus funciones los análisis técnicos de la información contractual para asegurar la rentabilidad del proyecto.
- Mantener informado al Director de Obra o quien haga sus funciones del desarrollo del proyecto.
- Elaborar el programa detallado de trabajo – PDT.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	11 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

- Hacer un seguimiento al programa de trabajo y planificar de acuerdo con el PDT, el suministro de recursos (materiales, mano de obra y equipos).
- Asistir a las reuniones internas de obra en los sitios asignados para tal fin y enviar la información solicitada.
- Elaborar los informes de control de obra solicitados por el cliente y los cuadros necesarios para ello.
- Elaborar informes semanales de obra y enviarlos a la oficina central al inicio de cada semana.
- Hacer seguimiento a la obra reflejado en el PDT y en los software solicitados por el cliente.
- Asistir a la reunión semanal con ECOPETROL S.A. y/o la INTERVENTORIA y presentar el informe de avance de obra y demás documentos que se requieran para poder llevar el control apropiado de la obra.
- Gestionar el cobro oportuno y realizar seguimiento a la facturación emitida al Cliente, garantizando que sea veraz y pertinente, solicitando con anterioridad a todos los involucrados (Empresa, Interventoría y Cliente) la entrega de la información y documentación respectiva.
- Todas las demás asignadas por el Director de Obra o quien haga sus funciones.

- **Ingeniero de Calidad.**

- Liderar la elaboración de todos los documentos requeridos en la implementación, mantenimiento y mejora del SGC.
- Solicitar a la Gerencia los recursos necesarios, para el mantenimiento y mejoramiento del SGC.
- Verificar la documentación de las pruebas de calidad.
- Liderar la recolección de los registros y documentos que forman parte del dossier.
- Liderar la preparación y entrega del dossier de construcción.
- Velar por el cumplimiento de la Política de calidad.
- Verificar que se cumplan los procedimientos y normas de seguridad y calidad estipuladas por el cliente, legales, corporativos, entre otros.
- Velar porque se apliquen los procedimientos de trabajo establecidos por las normas técnicas nacionales e internacionales que garanticen la mejor calidad y confiabilidad del trabajo.
- Velar por la calidad, veracidad y oportunidad de la información, los datos y registros que hacen parte integral de los informes y dossier para las entregas parciales y final de la obra al cliente.
- Identificar, detectar y generar las acciones correctivas necesarias ante inconsistencias presentadas en los datos del Sistema Integrado de Gestión
- Participar en el informe sobre las alternativas y especificaciones del cliente para la obra que será ejecutada.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSION	1
			PAGINA	12 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

- Controlar la documentación relacionada con el sistema de gestión de calidad y del proyecto.
- Conservar la información documentada requerida en el numeral 8
- Verificar el cumplimiento de las actividades programadas.
- Verificar el diligenciamiento de los registros que evidencien la ejecución de la obra.
- Verificar que se diligencien los formatos en la recepción de los materiales suministrados por el cliente, apoyar en la inspección durante su recepción, control y manejo del producto no conforme.
- Validar la coherencia entre los procesos documentados y las actividades ejecutadas en los frentes de obra.

- **Personal de ensayos (END)**

La certificación de las competencias del personal da el cumplimiento de un conjunto de requisitos por parte de personas que tiene como objetivo el aportar confianza en la competencia de las personas certificadas para realizar determinadas actividades.

- El personal de obtener la calificación y certificación como inspector de ensayos no destructivos en un nivel y un método, debe cumplir con todos los requisitos de educación, capacitación, experiencia y físicos.
- Asegurar la identificación, trazabilidad y confidencialidad de las pruebas realizadas.
- Aprobar bajo los organismos calificados y autorizados
- Conservar los registros adecuados de las actividades de certificación.
- Hacer el alistamiento y montaje de equipos de END.
- Registrar y calificar los resultados de los ensayos.
- Presentar informes de resultados.
- Realizar los ensayos dentro de los criterios de trabajo seguro, cumpliendo las regulaciones y buenas prácticas de seguridad industrial en este tipo de servicios.
- Realizar los ensayos teniendo en cuenta los criterios y regulación de manejo ambiental, cumpliendo con la normatividad sobre control ambiental.
- Seleccionar la técnica END para el método de ensayo que se va a usar.
- Definir las limitaciones de la aplicación del método de ensayo.
- Realizar y supervisar ensayos No destructivos.
- Interpretar y evaluar los resultados de acuerdo con códigos, normas, especificaciones o procedimientos aplicables.
- Brindar orientación al Nivel 1.
- Implementar o definir procedimientos y planes de manejo ambiental para disposición de residuos resultantes de los END y monitorear su cumplimiento.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	13 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

4.5.4 Infraestructura

De acuerdo con los requisitos del proyecto, se determinó los recursos necesarios para poder llevar a cabo la ejecución de los diferentes procesos, entre estos recursos se tienen:

- Oficina donde se ubicará el área administrativa del proyecto.
 - o Castilla la Nueva (META) Calle 8 No 8-43 B. Centro
- Vehículos para el transporte de personal, materiales.
- Maquinaria y equipos para el desarrollo de obras civiles
- Equipos y herramientas para las actividades metal mecánicas
- Equipos de Computo
- Muebles y enseres

Además de los anteriores elementos y de acuerdo a los resultados que se obtengan en las revisiones por la dirección, la empresa proporcionará y optimizará los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades y la mejora del Sistema de Gestión de Calidad, buscando siempre contar con una infraestructura adecuada para que el personal pueda desarrollar sus actividades rutinarias.

4.5.5 Ambiente de trabajo

En los frentes de trabajo se contará con puestos de trabajo adecuados para el personal que allí laborara, teniendo en cuenta aspectos fundamentales como la ergonomía, espacios de trabajo con la iluminación y ventilación necesaria para el correcto desempeño de sus funciones.

La organización debe asegurar el control de variables adecuados para la prestación del servicio el control de humedad relativa y temperaturas.

4.6 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

Para el proceso de comunicación interna y externa se realizará de acuerdo a lo establecido en el procedimiento SGC-P-002 y en la matriz que se muestra a continuación:

QUE COMUNICAR	COMO COMUNICAR	QUIEN LO COMUNICA	CUANDO SE COMUNICA	A QUIEN SE COMUNICA
INTERNAS				
Política y objetivos de calidad.	Cartelera, folletos y reuniones, Inducciones y reinducciones.	Coordinador HSEQ	Cuando el personal ingresa a la organización o	Toda la organización
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ		
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN		

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	14 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

			en reinducciones.	
Disposiciones del SGC.	Formatos, cartelera y reuniones.	Coordinador HSEQ	Cuando se presenta una gestión del cambio o un requerimiento para el cumplimiento de objetivos y programas.	Todo el personal
Información general	Cartelera	Jefes de área – Comités	Cada vez que suceda	Todo el personal
Programación de auditorias	Cartelera interna	Gestión HSEQ	Cada vez que suceda	Audidores y auditados
Sugerencias de los funcionarios con respecto a la organización	Escritos	Todos los funcionarios de la organización	Cada vez que suceda	Gerente, jefes de área
Instrucciones generales	Circulares informativas	Jefes de área	Cada vez que suceda	Todo el personal
Información de reuniones	Actas	Comités	Cada vez que suceda	Jefes-Personal
Instrucciones específicas	Reuniones	Jefes de área	Cada vez que suceda	Todo el personal
Llamados de atención	Memorandos	Jefes de área	Cada vez que suceda	Todo el personal

EXTERNAS

Información relativa a los productos y servicios	Comunicados o correo electrónico	Gerencia, Director de obra o quien realice sus funciones	Cuando se requiera	Cliente.
Acciones de contingencia cuando sea pertinentes.	Comunicados, correos electrónicos o documentación contractuales.	Gerencia, Director de obra o quien realice sus funciones.	Cuando el cliente o el contratista lo requiera.	Cliente.
Información del estado de los bienes propiedad del cliente	Comunicados, correos electrónicos o documentación contractuales.	Gerencia, Director de obra o quien realice sus funciones.	Cuando el cliente o el contratista lo requiera	Cliente.
Respuesta al control del producto no conforme	Comunicados, correos electrónicos o documentación contractuales.	Gerencia, Director de obra o quien realice sus funciones.	Cuando se presenta una desviación en el producto	Cliente.
Respuesta a No	Comunicados, correos	Gerencia, Director	Cuando se	Cliente

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	15 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

conformidades	electrónicos o documentación contractuales.	de obra o quien realice sus funciones.	presenta una no conformidad.	
Retroalimentación del cliente relativa a los productos y servicios incluyendo las quejas	Comunicados, correos electrónicos o documentación contractuales	Gerencia, Director de obra o quien realice sus funciones	Cuando se presenta una PQRS	Cliente.

4.7 Diseño y desarrollo

JYO, realiza las operaciones conforme a planos, típicos, u especificaciones generadas por el cliente, por lo tanto, las actividades de diseño no aplican para este proyecto.

Las preguntas técnicas realizadas que surjan por la revisión de la ingeniería entregada por el cliente, se tramitaran de acuerdo al procedimiento del cliente. Se comunicará internamente reuniones y vía correo electrónico la aprobación.

4.8 Compras

El proceso de compras de materiales y servicios se realizará teniendo en cuenta lo establecido en el procedimiento de compras COMP-P-001, el procedimiento para la selección y evaluación de proveedores COMP-P-002.

Los materiales y proveedores críticos para la Prestación del servicio:

Producto/Material/Equipo/Servicio	Calidad
Concreto/Agregados/Cemento	X
Madera	
Acero de refuerzo	X
Ensayos de compresión	X
Combustible y Aceite	
Electrodos de soldadura	X
Oxígeno y acetileno	X
Radiografías	X

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	16 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

4.9 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

4.9.1 Planificación de la realización del producto.

La manera en la cual la organización lleva a cabo la planificación de la realización del producto se especifica en el mapa de procesos, en el presente plan, en las caracterizaciones de los diferentes procesos, en los procedimientos, y también en los cronogramas utilizados por la organización para posteriormente ejecutar sus actividades.

4.9.2 Procesos relacionados con el cliente

La forma en la cual se lleva a cabo los procesos relacionados con el cliente, está determinada en el procedimiento de comercial, donde se establece la forma en la cual se da cumplimiento a los requisitos especificados por el cliente para el desarrollo de la obra. Para la organización es fundamental conocer y tener acceso a los requisitos legales, técnicos y reglamentarios. La Organización recopila las especificaciones técnicas suministradas por el cliente para la realización del producto o servicio la cual debe ser controlada como un documento de origen externo

Para dar cumplimiento a los requisitos relacionados con el producto, la organización ha establecido que dichos requisitos son los que se encuentran relacionados en el contrato de obra, en las especificaciones entregadas por el cliente y lo establecido en la reunión de kick off-meeting.

La comunicación con el cliente y las partes interesadas se hará de acuerdo con lo indicado en el procedimiento de Coordinación, pactado entre las partes. Adicionalmente para el manejo de la retroalimentación con el cliente se tiene la evaluación de desempeño realizada por el cliente, en la cual da a conocer el desempeño que ha tenido la empresa y por ende expresa su nivel de satisfacción.

Los comunicados serán dirigidos entre el director de obra o quien realice sus funciones y el cliente o su representante. Las comunicaciones deberán ser identificadas y numeradas en orden secuencial ascendente.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSION	1
			PAGINA	17 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

4.10 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

4.10.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización controlara las actividades a desarrollar de acuerdo a las especificaciones de cada contrato.

La organización para llevar un control de la producción y la provisión del servicio en las actividades del proyecto deben establecer un plan de calidad de acuerdo a lo lineamientos de la NTC ISO 9001:20015, cronogramas de trabajo establecidos por la organización, a través del PDT y su aseguramiento de calidad en el plan de inspección y ensayo (ver anexo 1: Plan de inspección y Ensayos).

Así mismo se utilizará los formatos correspondientes en el cual se llevarán a cabo inspección en los diferentes procesos, como son la verificación de los materiales que son considerados como relevantes para el proyecto. El seguimiento y control de la obra se podrá realizar a través del PDT, informes diarios avance de obra, informes semanales avance de obra, informes mensuales avance de obra, informe semanal QAQC, de acuerdo a lo establecido contractualmente.

Para el transcurso del proyecto se requieren laboratorios para ensayos destructivos o no destructivos para lo cual se cumplirá acorde al procedimiento de metrología TEC-P-001.

4.11 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

a. Normativos:

Para realizar la trazabilidad frente a normas, JYO integra en sus procedimientos específicos para la actividad, donde se relaciona los diferentes códigos y normas aplicables.

b. Operativos:

La identificación y trazabilidad frente a las operaciones, inicialmente se realizan por medio del plan de inspección y ensayos (ver anexo 1), donde determinan el control de aseguramiento en las diferentes actividades, para posteriormente generar donde allí quedaran registradas las actividades que se desarrollaron con los resultados de las pruebas a las cuales fueron sometidos; igualmente se contará con la bitácora de obra, los registros de avance de obra para apoyar la trazabilidad del proyecto.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	18 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

c. Administrativos:

Con base en los documentos de compra, registros de recibo de materiales, certificados de los mismos, identificación física de los materiales y registros de implementación de los procedimientos constructivos, se establece la identificación y trazabilidad de las obras siendo posible la ubicación y rastreo de todos los materiales, inspecciones y obras desde su origen hasta su instalación definitiva.

4.12 PROPIEDAD DEL CLIENTE

De acuerdo a las especificaciones técnicas del contrato, el cliente podrá suministrar los materiales para la ejecución del mismo como son: tubería y accesorios; así como todos los planos, especificaciones y el terreno para la ejecución de los trabajos, estos serán identificados, verificados, protegidos y salvaguardados por la organización; para lo cual se podrá diligenciar Reporte de Inspección; en caso que el cliente lo solicite se podrá realizar esta actividad en un acta, la cual deberá ser firmada por el personal que intervenga en dicha actividad, para el caso de los terrenos la identificación y verificación se registrará en la cartera topográfica que se elabore.

En el caso de que el cliente requiera uno de los bienes propiedad suya, pero que se encuentren bajo el control de la organización, debe solicitarlo por escrito al director del proyecto o quien realice sus funciones para que le sean entregados. Si alguno de los bienes propiedad de cliente se pierde, deteriora o que de algún modo ya no se considere adecuado para su uso, mientras este bajo el control de la organización, se registrará en el formato de salida no conforme FPPS-001 y el director del proyecto o quien realice sus funciones se lo comunicará por escrito al cliente.

El control de salidas no Conforme, se indica en el procedimiento PPS-P-001 "PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE SALIDA NO CONFORME".

4.13 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

Para lograr la preservación de los materiales constructivos del proyecto, serán almacenados en la bodega de materiales, para el correcto almacenamiento y conservación de los materiales se tendrán en cuenta los criterios establecidos en las fichas técnicas de los materiales. Las fichas técnicas de los materiales deben controlarse como documentos e origen externo.

La organización debe conservar información documentada sobre los materiales como: Identificación, fechas de vencimientos, criterios de almacenamiento, transporte.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	19 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

4.14 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

El control de los dispositivos de seguimiento y medición que se utilicen en obra, se realizará mediante el procedimiento de trazabilidad y medición PPS-P-002, en el cual se describe criterios de verificación o calibración. Los certificados de calibración de los equipos de medición utilizados en el proyecto, serán emitidos por laboratorios acreditados por la ONAC y/o entes internacionales como ACLASS y IAAC.

4.15 PRODUCTO NO CONFORME

Para minimizar el impacto que puede causar las salidas de no conforme se utilizará el documento PPS-P-001 procedimiento para el control de salidas no conforme, en el cual se determina que se debe realizar con aquellos productos que no cumplen con los requisitos establecidos, con el fin que se solucionen los inconvenientes presentados y se pueda entregar al cliente un excelente producto.

4.16 MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA

4.16.1 Seguimiento y medición

La medición análisis y mejora de los procesos se realizará teniendo en cuenta los informes de gestión presentados por cada uno de los responsables de los procesos, referenciar informes.

Para verificar los niveles de calidad en las actividades constructivas, se harán inspecciones de acuerdo a lo establecido en el plan de inspección y ensayos (ver anexo 1).

Con el fin de llevar a cabo una correcta medición de la satisfacción del cliente, se deben implementar los criterios establecidos en COMP-P-001 la cual se realizará trimestralmente, en la cual da a conocer su nivel de satisfacción con los trabajos realizados por la empresa; la información resultado de esta evaluación será tomada en cuenta con el fin de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad de la organización.

Con el fin de llevar a cabo un control en el proceso se medirán los indicadores trazados el plan de calidad, análisis de datos de los informes de las actividades de inspección, resultados de auditorías, las salidas del servicio no conforme y los resultados de las encuestas de satisfacción del cliente; los cuales son fuente de entradas para la mejora continua del sistema de calidad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	20 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

De acuerdo a los Lineamiento de la NTC ISO 9001:2015 La organización debe abordar el riesgo para prevenir o reducir los efectos no deseados y lograr la mejora. Teniendo en cuenta estos lineamientos la organización debe identificar los riesgos para la producción y prestación del servicio, evaluarlo y tomar acciones siguiendo los lineamientos establecido en el procedimiento para la gestión del riesgo MEJ-P-001

4.17 AUDITORIA INTERNA

Las auditorías internas o externas, se llevarán a cabo según lo establecido en el procedimiento para la realización de auditorías internas SGC-P-004 dentro del programa de auditorías se debe incluir las auditorías al plan de calidad de cada proyecto y dentro de los criterios de auditoria referenciar la NCT ISO 10005 (Segunda actualización)

4.18 REVISIÓN Y ACEPTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD

La revisión y aceptación de uso del presente plan de calidad estará a cargo de ECOPETROL o a quien este delegue, en caso de presentarse observaciones estas se subsanarán y enviarán nuevamente para su revisión. El plan de calidad debe ser revisado respecto a la adecuación y eficacias

4.7.19 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD

Para la implementación del plan de calidad la organización debe considerar los siguientes asuntos

- La distribución del plan de calidad

La distribución del plan de calidad debe ser distribuido al todo el personal pertinente y controlado de acuerdo a al procedimiento de SGC-P-004

- La formación en el uso del plan de calidad

Se debe divulgar el plan de calidad al personal involucrado para garantizar el control de producción y prestación del servicio y la conformidad del producto.

4.20 CAMBIOS EN LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

De acuerdo al lineamiento del numeral 8.2.4 de la NTC ISO 9001.2015 cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios se deben revisar los cambios en el plan de

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	21 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

calidad, con respecto a su impacto, adecuación y eficacia. La organización debe conservar información documentada de los cambios

La gestión dl cambio del plan de calidad se ara según los lineamientos del procedimiento administrativo para gestión del cambio SGC-P-001

5. DOCUMENTOS Y REFERENCIAS

- Norma ISO 9001:2015
- Norma ISO 9000:2015
- Norma ISO 10005 (Segunda actualización)

6. ANEXOS

- Anexo 1. Plan de inspección y Ensayos.
- Anexo 2. Mapa de Procesos.
- Anexo 3. Política de calidad.

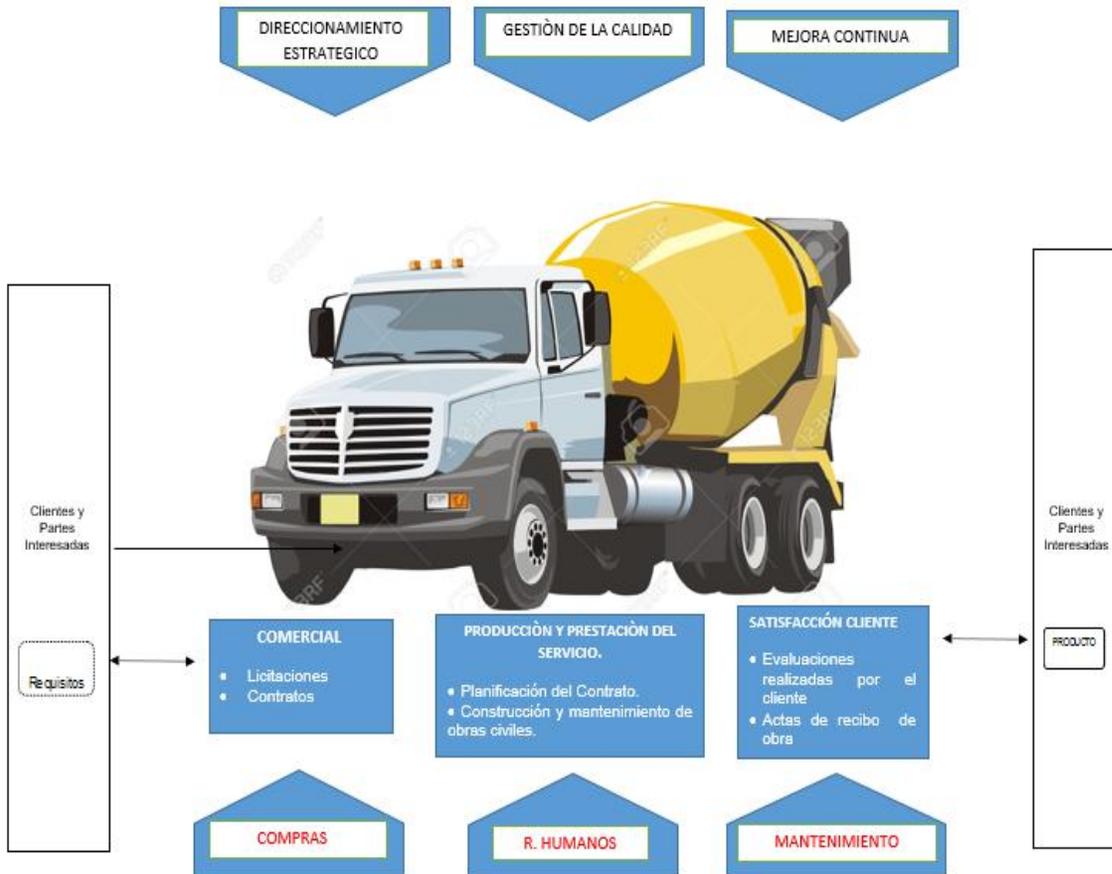
7. OBSERVACIONES

No aplica.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

	PLAN DE CALIDAD		ÁREA	PP DEL SERVICIO
			VERSIÓN	1
			PAGINA	22 de 22
	CÓDIGO	PPS-P-003	FECHA P.	01/01/2016

ANEXO 2. MAPA DE PROCESOS



ANEXO 3: POLITICA DE CALIDAD

JyO Jorge Y Obras Civiles. es una empresa dedicada a la construcción de obras civiles y facilidades metalmecánicas, comprometida con la implementación de un Sistema de gestión de calidad orientado a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y las partes interesadas, con materiales de calidad, talento humano competente; garantizando el cumplimiento con los requisitos establecidos por el cliente, las partes interesadas, la organización, los contemplados en la normatividad legal vigente y otros compromisos adquiridos; dentro de un marco de desempeño en Calidad . La alta dirección se compromete a asignar los recursos necesarios para la administración del Sistema de Gestión y el mejoramiento continuo del mismo.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FECHA ELABORAC.	FECHA REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN