

LICITACIÓN PÚBLICA No MC-915.108.2.03.15



**ADECUACIÓN FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCIÓN DE
ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y
ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE MASIVO-MIO.**

**APÉNDICE 9 – GESTIÓN DE CALIDAD PARA PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA**

SANTIAGO DE CALI, MAYO DE 2015

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

1. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Fecha	Descripción de la Modificación
1.0	26/11/2012	Primera versión del Instructivo Gestión de Calidad para Proyectos de Infraestructura con base en las Normas técnicas de calidad, la metodología PMI y los lineamientos legales relacionados.

2. OBJETIVO

Proporcionar las instrucciones para llevar a cabo la gestión de la calidad en proyectos de infraestructura de METRO CALI S.A.

3. ALCANCE

Este instructivo aplica a la Gestión de la Calidad en los proyectos de infraestructura.

Inicia reconociendo los requisitos de calidad definidos en los documentos del contrato establecido con METRO CALI S.A., y termina actualizando Planes para la dirección del proyecto, procesos, procedimientos, instructivos, formatos, y documentos relacionados con el proyecto.

4. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

PROCESO	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO
Gestión del Diseño-Gestión de la construcción de la Infraestructura	Planeación del Diseño-Planeación de la construcción	Planear el diseño – Planear la Gestión de la construcción

Fuente: Modelo de Gestión por Procesos de METRO CALI S.A.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

5. DEFINICIONES

5.1. ACCIÓN CORRECTIVA

Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación no deseable (Fuente: Norma técnica NTCGP 1000:2009).

5.2. ACCIÓN PREVENTIVA

Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u Otra situación potencial no deseable (Fuente: Norma técnica NTCGP 1000:2009).

5.3. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas (Fuente: Guía del PMBOK).

5.4. CONTROL DE CALIDAD

El Control de Calidad es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios. El control de calidad se lleva a cabo durante todo el proyecto. Los estándares de calidad incluyen las metas de los procesos y del producto del proyecto (Fuente: Guía del PMBOK).

5.5. DIAGRAMAS DE FLUJO

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso que muestra las relaciones entre las etapas del proceso. Muestra las actividades, los puntos de decisión y el orden de desarrollo del proceso (Fuente: Guía del PMBOK).

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

5.6. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

Los diagramas de causa y efecto, también conocidos como diagramas de Ishikawa o diagramas de espina de pescado, ilustran la manera en que diversos factores pueden estar vinculados con un problema o efecto potencial (Fuente: Guía del PMBOK).

5.7. LISTAS DE CONTROL DE CALIDAD

Una lista de control es una herramienta estructurada, por lo general específica de cada componente, que se utiliza para verificar que se haya realizado una serie de pasos necesarios (Fuente: Guía del PMBOK).

5.8. MÉTRICAS DE CALIDAD

Es una definición operativa que describe, en términos muy específicos, un atributo del producto o el proyecto, y la manera en que el proceso de control de calidad lo medirá. Puede ser a base de indicadores, límites de control, entre otros (Fuente: Guía del PMBOK).

5.9. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Es el proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrara el cumplimiento con los mismos. (Fuente: Guía del PMBOK).

5.10. PLAN DE CALIDAD

Documento que especifica cuales procesos, procedimientos, y recursos asociados, se aplicaran, por quien y cuando, para cumplir los requisitos de un proyecto, producto, proceso o contrato específico (Fuente: NTC-ISO 10005).

5.11. PROCESO

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (Fuente: NTC-ISO 10005).

5.12. PROCEDIMIENTO

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso (Fuente: NTC-ISO 10005).

5.13. PROYECTO

Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fecha de inicio y finalización llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos (Fuente: NTC-ISO 10005).

5.14. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad (Fuente: NTC-ISO 10005).

6. GENERALIDADES

- El plan de Calidad debe brindar un aporte a la implementación de la política de calidad de METRO CALI S.A. ya que la entrega efectiva de los proyectos de infraestructura permitirá optimizar el SITM-MIO cubriendo las necesidades de movilización de los usuarios, en forma oportuna, segura y confiable.
- Uno de los preceptos fundamentales de la gestión moderna de la calidad, establece que la calidad se planifica, se diseña y se integra. Por lo general, el costo de prevenir errores es mucho menor que el de corregirlos cuando son detectados por una inspección.
- La Mejora continua debe ser permanente con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

7. DESCRIPCIÓN

7.1 EQUIPO Y HERRAMIENTA UTILIZADOS

- Herramientas informáticas de office como Excel y PowerPoint.
- Herramientas de Planificación y control de Calidad.

7.2 NORMAS DE SEGURIDAD

- Norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009.
- Norma ISO 10005:2005 Directrices para los planes de calidad
- Metodología de Gerencia de Proyectos con base en el PMI

8. DESARROLLO

8.1. PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.

Planificar la Gestión de la Calidad es el proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y los entregables, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismos.

PRODUCTO: Plan de Calidad

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
1. Consideraciones generales: Reconocer los requisitos de calidad definidos en los documentos del contrato establecido con METRO CALI S.A., respetando todas y cada una de las especificaciones técnicas de los entregables del proyecto.	Contratista	Documentos de licitación publica Contrato Establecido con METRO CALI S.A.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
<p>2. Requisitos y Alcance del Plan de Calidad: Definir el alcance, la política, objetivos de calidad, recursos y el compromiso con la calidad en relación con el proyecto a ejecutar, e incluirlos en el documento Plan de Calidad. Se Debe designar personal calificado para la implementación del plan de calidad en el proyecto a ejecutar.</p>	<p>Contratista</p>	<p>Plan de calidad</p>
<p>2.1. Definir las competencias del personal que estará involucrado en la ejecución del proyecto. De acuerdo con el personal exigido para Determinar cargos, responsabilidades, experiencia, educación, habilidades, formación y documentos soporte e incluir esta información en el documento plan de calidad. Garantizar que el personal reconozca el alcance, la responsabilidad y autoridad de las funciones relacionadas con los procesos a aplicar en el proyecto, y los elementos del Plan de Calidad definidos para su efectivo desarrollo.</p>	<p>Contratista</p>	<p>Plan de Calidad Procedimientos y documentación relacionada con los procesos a aplicar en el proyecto.</p>
<p>2.2. Requisitos Generales: Incluir en el plan de calidad los requisitos estipulados en un sistema de Gestión de la Calidad, los estipulados en Metodología de</p>	<p>Contratista</p>	<p>Norma NTC-ISO 9001:2008 Norma ISO 10005:2005</p>

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
gerencia de Proyectos con base en el PMI y requisitos legales y reglamentarios relacionados con el proyecto a ejecutar.		Directrices para los planes de calidad Metodología de Gerencia de Proyectos con base en el PMI Requisitos legales y reglamentarios relacionados con el proyecto a ejecutar
3. Gestión de los recursos: seleccionar proveedores y subcontratistas, de acuerdo con la capacidad que tengan para suministrar bienes y servicios con la calidad requerida. Definir un formato de selección y evaluación de proveedores e incluir el registro correspondiente en el documento del Plan de Calidad	Contratista	Formato selección y evaluación de proveedores Plan de Calidad
3.1 Asegurar que las órdenes de compra, órdenes de trabajo o subcontratos proporcionan al proveedor o subcontratista, toda la información necesaria para cumplir con los requisitos de METRO CALI S.A.	Contratista	Órdenes de compra Ordenes de trabajo Subcontratos

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
3.2. Establecer acuerdos para que la Interventoría del proyecto, pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones de los servicios subcontratados, en las instalaciones del proveedor o subcontratista, antes de su entrega.	Contratista	
4. Planificación de Actividades: Establecer una planeación cuidadosa de la forma en que se ejecutara el proyecto a desarrollar y sus respectivos límites de aceptación, buscando asegurar que éstos se desarrollen bajo condiciones controladas y con la secuencia especificada. Se debe definir un formato de control donde se haga una descripción detallada de las actividades necesarias para llevar a cabo el alcance técnico del proyecto, las especificaciones técnicas, los métodos o procedimientos, productos, criterios de aceptación, recursos, responsables y registros, entre otros. Consignar la información en el formato Plan de Calidad FO-MA-4-01 establecido por METRO CALI S.A.(ver anexo 1) e incluirlo en el documento general del plan de calidad	Contratista	Formato Plan de Calidad FO-MA-4-01

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
4.1 Definir el registro de riesgos que contiene información sobre las amenazas y planes de seguimiento y respuesta que pueden impactar en la Gestión interna del contratista para cumplir con los requisitos del proyecto en desarrollo e incluirlo en el Plan de Calidad. Los riesgos tipificados en el pliego de condiciones deberán ser tenidos en cuenta por el contratista para ajustar su Gestión de Riesgos.	Contratista	Plan de Calidad Mapa De Riesgos
4.2. Elaborar el plan de comunicaciones, donde se deben identificar las partes interesadas en el proyecto y la información que debe ser distribuida e incluirlo en el Plan de Calidad.	Contratista	Plan de Calidad
4.3. Elaborar organigrama que muestre las relaciones de responsabilidad y autoridad de las funciones correspondientes al Plan de Calidad, y las interrelaciones del CONTRATISTA con las entidades que intervienen en el proyecto.	Contratista	Plan de Calidad
5. Control de Documentos y Registros: Definir una estructura documental mínima de acuerdo con los formatos, listados y documentos exigidos dentro del Plan de Calidad, con previa autorización de METRO CALI S.A. Se debe establecer un	Contratista	Plan de Calidad Documentos relacionados con el proyecto en desarrollo.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
procedimiento de control de documentos donde se definan actividades para cuando se presenten solicitudes de cambio y modificaciones en la documentación. Relacionar este documento en el Plan de Calidad.		
5.1. Mantener los registros de calidad para demostrar el cumplimiento del Plan de Calidad. Podrán ser inspeccionados por METRO CALI S.A. y el INTERVENTOR, cuando lo estimen conveniente. Se debe establecer un procedimiento de control de Registros. Relacionar este documento en el Plan de Calidad.	Contratista	Plan de Calidad Documentos relacionados con el proyecto en desarrollo.
6. Identificación y Trazabilidad: Establecer formatos, que permitan rastrear la historia, aplicación o localización de un producto o servicio, por medio de identificación única y registrada e incluirlos en el plan de calidad.	Contratista	Plan de Calidad Formato de identificación y trazabilidad, donde aplique.
7. Control de Calidad: Identificar las actividades sometidas al control de procesos, elaborar un programa de puntos de inspección y ensayo en cada una de ellas e incluir la información correspondiente en el ítem, método de control y responsable del formato Plan de Calidad FO-MA-4-01 (ver anexo 1). Esta	Contratista Interventoría	Plan de Calidad Formato Plan de Calidad FO-MA-4-01

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
información también deberá ser utilizada por la interventoría para posteriores revisiones y verificaciones de trabajos a lo largo del proyecto.		
8. Métricas de calidad: Definir Métricas de Calidad o atributos del producto o del proyecto, y la manera en que el proceso de control de calidad lo medirá. Hace referencia a requisitos de los entregables del proyecto, indicadores a nivel estratégico, táctico y operativo, entre otros. Incluir esta información en el Plan de Calidad.	Contratista	Plan de Calidad Requisitos de los entregables del Proyecto Ficha técnica de indicadores
9. Auditorías de Calidad: Planear auditorías internas de calidad, de acuerdo con los procedimientos establecidos; con el fin de evaluar la efectividad del plan de calidad implementado.	Contratista	Plan de Calidad Documentos Y registros relacionados con el proyecto en desarrollo.

8.2. CONTROL DE CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.

Es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño del proyecto, y recomendar cambios necesarios.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



**INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA**

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

PRODUCTOS:

- Mediciones de control de Calidad
- Entregables Validados
- ACPM's

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
<p>1. Identificar y calibrar equipos de medición a utilizar, y garantizar su protección contra daños y deterioro que puedan sufrir en su manipulación y almacenamiento. Se debe disponer de laboratorios de campo, controlado por personal calificado e idóneo para tal labor, que permita efectuar los ensayos convenientes. Esta actividad debe estar soportada por un formato de inspección y ensayo de equipos incluido en el Plan de Calidad.</p>	<p align="center">Contratista</p>	<p align="center">Plan de Calidad</p> <p align="center">Formatos de equipo de inspección y ensayo: listado de equipo</p>
<p>2. Ejecutar las respectivas inspecciones y ensayos en las actividades del proyecto, verificar el cumplimiento de los requisitos especificados para materiales, productos, entregables y servicios, evaluar los procedimientos relacionados y establecer acciones para el tratamiento de las no conformidades encontradas. El contratista debe establecer un procedimiento documentado de control de producto no</p>	<p align="center">Contratista</p> <p align="center">Interventoría</p> <p align="center">METRO CALI S.A.</p>	<p>Formato Plan de Calidad FO-MA-4-01</p> <p>Recibos de cantidades de obra</p> <p>Informes de Interventoría CI-2-P-01-F-08</p> <p>Certificados de</p>

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
conforme. Se debe tener como soporte el formato de control y seguimiento de actividades del plan de calidad FO-MA-4-01 (ver anexo 1).		conformidad Reportes de ensayo Informes de Laboratorio Acta de Entrega CI-2-P-01-F-18
3. Identificar falencias o errores en los procesos establecidos por el contratista que intervienen en la ejecución del proyecto, determinar las posibles causas de los mismos y establecer acciones correctivas, preventivas y de mejora.	Contratista Interventoría METRO CALI S.A.	Informes de Interventoría CI-2-P-01-F-08 Reporte de Acciones correctivas, preventivas y de mejora
4. Determinar la conformidad de los entregables del proyecto.	Interventoría METRO CALI S.A.	Informes de Interventoría Acta de Entrega CI-2-P-01-F-18

8.3. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.

Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad establecidos para el proyecto, y los resultados de las medidas de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad apropiadas y las definiciones operacionales.

PRODUCTOS:

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

- Planes de Acción para no conformidades
- Actualización de documentos del proyecto
- Registro de Lecciones Aprendidas

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
1. Recopilar de manera sistemática la información sobre el desempeño del trabajo, en el proyecto en desarrollo. Estos resultados pueden apoyar los procesos de auditoría posteriores.	Contratista Interventoría	Las medidas del desempeño técnico. Estado de los entregables del proyecto. Estado de cumplimiento del cronograma. Los costos incurridos.
2. Planear y ejecutar auditorías internas de calidad de acuerdo con procedimientos escritos; con el fin de evaluar la efectividad del plan de calidad implementado.	Contratista	Plan de Calidad - documentos y registros relacionados. Informes de Auditoría de Calidad.
2.1. Identificar todas la buenas y mejores prácticas empleadas en el desarrollo del proyecto	Contratista	Plan de Calidad - documentos y registros relacionados. Informes de Auditoría de Calidad.
2.2. Identificar las deficiencias encontradas.	Contratista	Plan de Calidad - documentos y registros relacionados.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
		Informes de Auditoría de Calidad.
2.3. Definir y ejecutar acciones correctivas, preventivas y de mejora para el tratamiento de las no conformidades encontradas en el desarrollo del proyecto. Se recomienda utilizar los procedimientos y formatos relacionados, establecidos por METRO CALI S.A.	Contratista	Planes de acción por parte del Contratista para no conformidades encontradas
3. Analizar los resultados de las auditorías internas del contratista, así como las acciones correctivas realizadas y su efectividad.	Interventoría	Planes de acción por parte del contratista para no conformidades Informes de interventoría
4. Realizar auditorías externas al plan de calidad del Contratista, evaluar su efectividad y realizar el debido tratamiento de no conformidades encontradas.	Interventoría	Reporte de servicio no conforme. Planes de acción por parte de la Interventoría para no conformidades encontradas
5. Ofrecer asesoramiento de manera positiva y proactiva para mejorar la implementación de procesos que ayuden al contratista a incrementar la productividad	Interventoría METRO CALI S.A.	Informes de Interventoría.

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DOCUMENTOS /REGISTROS
6. Documentar lecciones aprendidas sobre todo lo que fue el desarrollo del proyecto.	Contratista Interventoría METRO CALI S.A.	Registro de Lecciones Aprendidas.
7. Actualizar Planes para la dirección del proyecto, procedimientos, instructivos, formatos, y documentos relacionados con el proyecto.	Contratista	Plan de gestión de calidad. Plan de gestión del cronograma. Plan de gestión de costos. Documentos del proyecto.

9. DOCUMENTOS Y REGISTROS

9.1 DOCUMENTOS

- Documentos de licitación pública
- Contrato
- Plan de Calidad
- Procedimiento Control de Documentos
- Norma NTCGP 1000:2009
- Norma ISO 10005:2005 Directrices para los planes de calidad
- Metodología de Gerencia de Proyectos con base en el PMI
- Procedimiento Control de Documentos

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

- Procedimiento de Solicitudes de cambio
- Procedimiento Control de Registros
- DE-M-01 Manual de Administración de Riesgos
- PR-MA-4-02 Procedimiento Control de Servicio no conforme
- MA-2-P-01 Procedimiento de acciones correctivas y de mejora
- CI-2-P-01-F-18 Actas de Entrega

9.2 REGISTROS

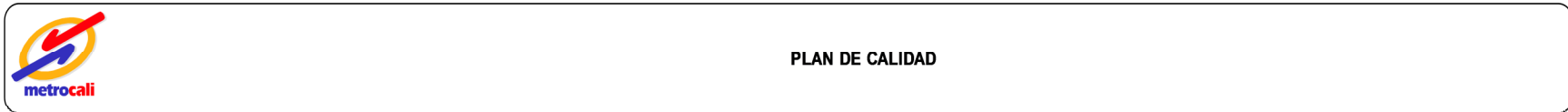
- Formato Plan de comunicaciones
- Organigrama
- Formato competencias personal de contratista
- Formato selección y evaluación de proveedores (Sub - Contratistas)
- FO-MA-4-01 Formato Plan de Calidad
- Formato de identificación y trazabilidad
- Formato Control equipos: inspección, medición y ensayo.
- Ficha técnica de indicadores
- Recibos de cantidades de obra
- Certificados de conformidad
- Reportes de ensayo
- Informes de Laboratorio
- CI-2-P-01-F-08 Informe de Interventoría.
- FO-MA-4-01 Formato Reporte de servicio no conforme
- MA-2-P-01-F-01 Formato reporte de acciones correctivas, preventivas y de mejora (Tratamiento de no conformidades).
- DE-4-M-01-F-03 Mapa de Riesgos del Proyecto
- Registro de lecciones aprendidas.
- Las medidas del desempeño técnico
- Informes de Auditoria de Calidad
- Planes de acción para no conformidades encontradas

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

10. ANEXOS

Anexo 1. Formato Plan de Calidad FO-MA-4-01



ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS A CONTROLAR	REQUISITOS	METODO DE CONTROL Y RESPONSABLE	REGISTRO	TRATAMIENTO DE LA NO CONFORMIDAD Y AUTORIDAD

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

Anexo 2. Formato propuesto Plan de Comunicaciones DI-1-P-01-F-02

 FORMATO DE COMUNICACIONES										
PROYECTO							Fecha Inicio		Fecha Terminación	
Fecha de Comunicación	Que se debe Comunicar	Actividad que genera la información	Objetivo de la Información	Responsable de comunicar	A Quien se debe comunicar	Medio de comunicación	Frecuencia	Resultado Obtenido	Acciones a seguir	Registro

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



**INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA**

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

Anexo 3. Formato Propuesto de Identificación y Trazabilidad

	IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD						
COD:	ITEM:	UND	CANT	PARCIAL	FINAL		
LOCALIZACION							
PR INICIAL			PR FINAL				
ELEMENTOS							
<i>COD</i>	EQUIPO	<i>COD</i>	MATERIALES	<i>COD</i>	PERSONAL	<i>COD</i>	OTROS
ESPECIFICACIONES: (INSTRUCCIONES TECNICAS)							
GEN.	PART.	NORMA TECNICA	DESCRIPCION				
INSPECCION y ENSAYOS:							
COD.	DESCRIPCION						
	(INDICAR DOCUMENTOS DE INSPECCION y ENSAYO)						
CONFORME			NO CONFORME				
						INDICAR DOCUMENTO NO CONFORMIDAD	
ANOTACIONES:							

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

Anexo 4. FO-MA-4-01 Formato propuesto Reporte de servicio no Conforme.



REPORTE SERVICIO NO CONFORME

SERVICIO IDENTIFICADO COMO NO CONFORME	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	FECHA	TRATAMIENTO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO		VERIFICACION / APROBACION		FUE EFICAZ		ESTADO
			ACCIÓN GENERADA	NOMBRE DE LA PERSONA QUE REALIZÓ LA ACCIÓN	NOMBRE	CARGO	SI	NO	

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión



**INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA**

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012


Anexo 5. Formato propuesto Reporte Acciones correctivas, preventivas y de mejora MA-2-P-01-F-01

REPORTE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA																									
Proceso / Actividad / Tarea:												Fecha de Inicio:													
E (ORIGEN): <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; border: none;"><input type="checkbox"/> Auditorías Internas de Calidad</td> <td style="width: 25%; border: none;"><input type="checkbox"/> Revisión por la Dirección</td> <td style="width: 25%; border: none;"><input type="checkbox"/> Acc. Preventiva o Correctiva</td> <td style="width: 25%; border: none;"><input type="checkbox"/> Otro: _____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Auditorías de Control Interno</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Medición del Proceso</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Medición de la Satisfacción del Cliente</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Hallazgos de Auditorías Externas</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Petición, Queja o Reclamo</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Producto o Servicio no Conforme</td> <td></td> </tr> </table>														<input type="checkbox"/> Auditorías Internas de Calidad	<input type="checkbox"/> Revisión por la Dirección	<input type="checkbox"/> Acc. Preventiva o Correctiva	<input type="checkbox"/> Otro: _____	<input type="checkbox"/> Auditorías de Control Interno	<input type="checkbox"/> Medición del Proceso	<input type="checkbox"/> Medición de la Satisfacción del Cliente		<input type="checkbox"/> Hallazgos de Auditorías Externas	<input type="checkbox"/> Petición, Queja o Reclamo	<input type="checkbox"/> Producto o Servicio no Conforme	
<input type="checkbox"/> Auditorías Internas de Calidad	<input type="checkbox"/> Revisión por la Dirección	<input type="checkbox"/> Acc. Preventiva o Correctiva	<input type="checkbox"/> Otro: _____																						
<input type="checkbox"/> Auditorías de Control Interno	<input type="checkbox"/> Medición del Proceso	<input type="checkbox"/> Medición de la Satisfacción del Cliente																							
<input type="checkbox"/> Hallazgos de Auditorías Externas	<input type="checkbox"/> Petición, Queja o Reclamo	<input type="checkbox"/> Producto o Servicio no Conforme																							
N°	HALLAZGO	TIPO DE HALLAZGO			REQUISITO DE LA NORMA	CORRECCIÓN Y/O ANALISIS DE OPORTUNIDAD DE MEJORA	ANALISIS DE CAUSAS			CAUSA PRINCIPAL DEL HALLAZGO	ACCIONES A IMPLEMENTAR	P.H.V.A.	QUIEN	CUANDO	FECHA SEGUIMIENTO	SEGUIMIENTO AL PLAN (Responsable del proceso)									
		NC	NCP	OM			LLUVIA DE IDEAS	¿POR QUÉ?	OTRA																
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
SEGUIMIENTO A LA EFICACIA DE LAS ACCIONES (OBSERVACIONES):																									
1.																									
2.																									
3.																									
4.																									
INICIAR UNA NUEVA ACCIÓN SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																									
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROCESO _____																									

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

Anexo 7. Formato propuesto Identificación de Riesgos del proyecto DE-4-M-01-F-01

 IDENTIFICACION DE RIESGOS					
RELACIONADO CON :					
OBJETIVO	CODIGO	RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	EFFECTOS (CONSECUENCIAS)

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión




INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA

Código: DI-1-P-01-I-01

Versión: 1.0

Fecha: 26/11/2012

Anexo 8. Formato propuesto Mapa de Riesgos del proyecto DE-4-M-01-F-01

 MAPA DE RIESGOS														
Código	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Evaluación Riesgo	Controles existentes	Valoración Riesgo	Nueva Probabilidad	Nuevo Impacto	Nueva Evaluación	Opciones de Manejo	Acciones	Responsables	Cronograma	Indicador

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión

	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	Código: DI-1-P-01-I-01
		Versión: 1.0
		Fecha: 26/11/2012

11. OBSERVACIONES

Las personas que participaron en la documentación de este instructivo fueron:

Jaime Andrés Quesada - Jefe de Estudios, Diseños y Licitaciones

Rafael A. Caicedo R.- Contratista Oficina de Planeación y Sistemas

Elaborado por: Jaime Andrés Quesada	Cargo: Jefe de Estudios Diseños y licitaciones.	Firma:
Revisado y Aprobado por: Francisco Javier Ortiz Quevedo	Cargo: Director de Construcciones de obras civiles	Firma:

Cualquier impresión o copia de los documentos del SGC sin el sello de copia controlada se entiende como documento no controlado y es responsabilidad del funcionario verificar con el área de Gestión de calidad la vigencia de la versión