



LICITACIÓN PÚBLICA TC-LPN-004-2010

CONCESION PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL PORTAL EL GALLO Y EL PATIO - TALLER DEL SITM TRANSCARIBE, EL DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DEL DESARROLLO INMOBILIARIO QUE COMPONE EL PORTAL EL GALLO, Y LA CONSTRUCCION DEL TRAMO DE CORREDOR COMPRENDIDO ENTRE LA TERMINACION DEL TRAMO IV Y LA ENTRADA DEL PORTAL, PATIO - TALLER DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CARTAGENA

APENDICE 12 - DEL CONTRATO REQUERIMIENTOS PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE CALIDAD DE LA CONCESION

Cartagena, Septiembre de 2010



TABLA DE CONTENIDO

1.	CONSIDERACIONES GENERALES	3
2.	REQUISITOS Y ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD	3
2.1.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	3
2.2.	REVISION POR LA DIRECCION	3
3.	GESTION DE LOS RECURSOS	4
4.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	4
4.1.	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS Y DATOS	5
4.2.	CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD	6
4.3.	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO	6
4.4.	CONTROL DE PROCESOS	7
5.	AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD	8



REQUERIMIENTOS PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE CALIDAD DE LA CONCESION

El **CONCESIONARIO** presentará y desarrollará un Plan de Calidad específico para el proyecto, conforme a lo estipulado en el presente apéndice.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

El **CONCESIONARIO** deberá proporcionar al **INTERVENTOR** un trabajo acorde con la calidad definida en los documentos del contrato, y para lograr este objetivo, ejecutará y controlará los trabajos bajo el enfoque de un modelo de Aseguramiento o Gestión de la Calidad conforme a la Norma NTC-ISO 9001:2000.

El **CONCESIONARIO** deberá presentar un Plan para el Control de Calidad específico para el proyecto, en el cual deberá incluir los requisitos de un sistema de Gestión de la Calidad. Para el entendimiento y definición de los términos técnicos sobre calidad, el **CONCESIONARIO** se remitirá a la Norma NTC ISO: 9000:2000 con relación al vocabulario, y a las diferentes normas de la serie NTC-ISO 9000.

Durante la ejecución de los trabajos, la responsabilidad por la calidad del servicio es, única y exclusivamente, del **CONCESIONARIO** y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice el **INTERVENTOR**, se hará para verificar su cumplimiento, y ello no lo exime de su obligación sobre la calidad de la obra.

Durante la ejecución de los trabajos, el **CONCESIONARIO** deberá elaborar los registros de acuerdo con los procedimientos e instrucciones del Plan de Control de Calidad. La confiabilidad de estos registros deberá ser tal que le garantice a **TRANSCARIBE S.A.** que los trabajos contratados se están desarrollando de acuerdo con los procedimientos documentados que se presentan en los siguientes requisitos del Plan de Control de Calidad.

2. REQUISITOS Y ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD

2.1. **RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION**

El **CONCESIONARIO** deberá hacer una declaración formal, por escrito y firmada, en formato según el Sistema Gestión que maneje, en donde establecerá las políticas, objetivos, recursos y el compromiso de la calidad en relación con el proyecto.

El personal del **CONCESIONARIO** deberá conocer el alcance, la responsabilidad y la autoridad de las funciones relacionadas directa o indirectamente con la planeación y control de los procesos a aplicar en la obra, con los elementos del Plan de Control de Calidad y con la calidad del proyecto, así como con las acciones correctivas y preventivas para el mejoramiento continuo de los mismos.

2.2. **REVISION POR LA DIRECCION**

El **CONCESIONARIO** deberá revisar el sistema de gestión de Calidad para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad continua. La revisión debe



realizarse por lo menos cada seis meses en el primer año de Concesión y una vez al año en los años posteriores. Esta revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de calidad.

3. GESTION DE LOS RECURSOS

El **CONCESIONARIO** deberá solicitar a sus subcontratistas y proveedores el cumplimiento de los requisitos de calidad del contrato, exigiéndoles a los mismos la presentación de una declaración formal, por escrito y firmada, en formato según el Sistema Gestión que maneje.

En todos los casos, previa autorización de la **INTERVENTORÍA** y de **TRANSCARIBE S.A.**, el **CONCESIONARIO** deberá seleccionar a sus proveedores y subcontratistas, de acuerdo con la capacidad que tengan para suministrar bienes y servicios con la calidad requerida, así como los controles a los que serán sometidos aquéllos.

Antes de proceder a una compra o a una subcontratación, deberá evaluar y seleccionar a sus proveedores o subcontratistas para asegurarse que poseen la capacidad adecuada para:

1. Satisfacer los requisitos de entrega.
2. Satisfacer los requisitos de calidad.
3. Satisfacer cualquier requisito específico que se exija para el producto que se compra o se subcontrata.

El **CONCESIONARIO** deberá asegurar que las órdenes de compra, órdenes de trabajo o subcontratos proporcionan al proveedor o al subcontratista, de manera clara y precisa, toda la información necesaria para cumplir con los requisitos de **TRANSCARIBE S.A.** Cualquier cambio en las especificaciones deberá ser transmitido oportunamente a los proveedores y subcontratistas.

El **CONCESIONARIO** establecerá acuerdos para que **TRANSCARIBE S.A.**, o su representante, pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones de los servicios subcontratados, en las instalaciones del proveedor o del subcontratista, antes de su entrega.

4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El **CONCESIONARIO** deberá presentar a más tardar 15 días posteriores al perfeccionamiento del contrato, la metodología a utilizar para la elaboración de cada uno de los estudios y diseños, establecidos en los apéndices del presente pliego de condiciones.

Esta metodología debe indicar el procedimiento detallado que el especialista utilizará para el desarrollo del estudio o diseño establecido. El Interventor y/o Transcaribe S.A. podrán realizar observaciones a esta metodología las cuales serán discutidas con el concesionario y una vez acordados los ajustes, servirán de base para el control de Calidad de los Estudios y Diseños a realizar.

Para la coordinación de las diferentes actividades, el **CONCESIONARIO** deberá desarrollar la documentación del Plan de Control de Calidad de manera ordenada, sistemática y



comprensible. El documento utilizado para describir el control de calidad del proyecto, la política y objetivos de calidad será el Plan de Control de Calidad.

A partir de las necesidades y expectativas identificadas por **TRANSCARIBE S.A.**, expresadas en los documentos de la presente licitación pública, el **CONCESIONARIO** deberá planear la realización de las actividades que asegurarán la calidad del proyecto, considerando los requisitos y especificaciones de los servicios que deberá prestar y los controles necesarios para garantizar su cumplimiento.

El **CONCESIONARIO** deberá indicar las instrucciones técnicas, normas o procedimientos específicos para las actividades sometidas al Plan de Control de Calidad según el Sistema Gestión que maneje.

Deberá elaborarse un organigrama que muestre las relaciones de responsabilidad y autoridad de las funciones correspondientes al Plan de Control de Calidad, y las interrelaciones de la organización del **CONCESIONARIO** con las entidades que intervienen en el proyecto. Así mismo deberá describir las funciones del personal encargado de la calidad que intervendrá en los trabajos, de acuerdo con el organigrama del proyecto.

El **CONCESIONARIO** de acuerdo con el requisito de Control de Documentos y Registros de Calidad deberá tener una estructura documental mínima de acuerdo con los formatos, listados y documentos exigidos dentro del Plan de Control de Calidad. Se podrá ampliar el número de documentos de acuerdo con la experiencia en Gestión de Calidad del Concesionario, si este lo considera necesaria para mejorar el Plan de Control de Calidad del proyecto.

4.1. CONTROL DE LOS DOCUMENTOS Y DATOS

La siguiente es la relación de la documentación mínima requerida dentro del Plan de Control de Calidad, que suministrará de acuerdo con la experiencia y previa autorización por parte de la **INTERVENTORÍA**, la cual debe contener como mínimo:

1. Formato de responsabilidad de la dirección
2. Formatos de compromiso calidad: proveedores y subcontratistas listado de actividades sometidas al control de calidad (mapa de procesos)
3. Formato de actividades a subcontratar
4. Listados de elementos a comprar
5. Formato de recibo cantidades de obra – identificación y trazabilidad
6. Formato de puntos de inspección y ensayo
7. Formato de no conformidades
8. Formato de acciones correctivas y preventivas
9. Formato de equipo de inspección y ensayo: listado de equipo

El **CONCESIONARIO** podrá si lo considera necesario implementar al Plan de Control de Calidad otros documentos siempre que lo anterior redunde en el mejoramiento de la calidad y cumplimiento de la obra.

El **CONCESIONARIO** establecerá procedimientos para cuando se presenten cambios y modificaciones en la documentación del Plan de Control de Calidad, de forma tal que sea



revisada y aprobada por un funcionario con nivel de autoridad y responsabilidad. Los cambios deberán notificarse oportunamente a las áreas afectadas.

Los documentos que genere el contrato deberán ser incluidos dentro de la documentación, para lo cual el **CONCESIONARIO** diseñará un procedimiento para realizar el control de la documentación y de los datos, el cual deberá ser mencionado en el plan de control de calidad y estar disponible para consulta de **TRANSCARIBE S.A.** El **CONCESIONARIO** indicará los responsables del archivo de la documentación.

4.2. CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

Deberán mantenerse registros de calidad para demostrar el cumplimiento del Plan de Control de Calidad. Por lo tanto, el **CONCESIONARIO** deberá tener procedimientos para el control de los registros de calidad, los cuales deberán identificarse claramente con los trabajos, clasificarse de manera que sean fácilmente recuperables, archivados o almacenados para evitar su deterioro, protegidos contra acceso no autorizado y alteraciones, disponibles para **TRANSCARIBE S.A.** y la **INTERVENTORIA** y retenidos durante un período acordado contractualmente.

Todos los registros del plan de calidad del **CONCESIONARIO** se mantendrán en la oficina de la obra, y de acuerdo con el derecho de acceso, podrán ser inspeccionados por **TRANSCARIBE S.A.** y la **INTERVENTORIA** cuando lo estime conveniente.

El **CONCESIONARIO** deberá indicar el responsable en su organización de ejecutar el control de los registros de calidad.

El **CONCESIONARIO** deberá conservar los registros de calidad durante cinco (5) años; al cumplirse este período, y un mes antes de destruir dichos registros, deberá informar a **TRANSCARIBE S.A.** sobre tal acción, y si éste lo considera adecuado, podrá conservarlos, evitando así su destrucción.

4.3. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

El **CONCESIONARIO** establecerá procedimientos, MAPA DE PROCESOS, que permitan rastrear la historia, aplicación o localización de un producto o servicio, por medio de identificación única y registrada, y deberá mantener el registro de dicha identificación en formatos según el Sistema de Gestión que maneje.

Como mínimo, deberán identificarse y trazarse todos los productos y servicios, parciales y finales sometidos al plan de control de calidad. En la identificación y trazabilidad de los productos, deberán incluirse los documentos contractuales suministrados por **TRANSCARIBE S.A.**

El **CONCESIONARIO** deberá presentar una relación de los productos y servicios en el MAPA DE PROCESOS, que van a ser sometidos a identificación y trazabilidad. Dentro de la relación anterior se deberá identificar los productos parciales dentro del desarrollo del contrato.



4.4. CONTROL DE PROCESOS

El **CONCESIONARIO** deberá identificar las actividades sometidas al control de procesos y elaborar un programa, MAPA DE PROCESOS con los puntos de inspección y ensayo de cada una en formatos según el Sistema de Gestión que maneje, como mínimo, dentro de las mencionadas actividades deberá documentarse:

1. Puntos de inspección y ensayo.
2. Recibo de cantidades de obra – identificación y trazabilidad.
3. Tratamiento no conformidades.
4. Acciones correctivas y preventivas.
5. Control equipos: inspección, medición, calibración (certificados) y ensayo.

En cada una de estas inspecciones deberá realizar el tratamiento adecuado del producto no conforme.

Para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados para los materiales, los trabajos y los servicios, el **CONCESIONARIO** deberá establecer, en cada uno de los programas de puntos de inspección y ensayo, los puntos de control adecuados y la frecuencia del proceso, así como los criterios para la aceptación.

Para ejercer el control sobre los procesos, el **CONCESIONARIO** establecerá una planeación cuidadosa de la forma de ejecución y de los límites de aceptación, buscando asegurar que éstos se desarrollen bajo condiciones controladas y con la secuencia especificada (las condiciones controladas se refieren a la verificación de materiales, personal calificado, suministros, logística, condiciones ambientales, mantenimiento de equipos, procedimientos de trabajo o planes de calidad, códigos y normas, y aprobación de procesos).

Además, deberá identificar las actividades críticas que afectan la calidad de los trabajos, dentro del MAPA DE PROCESOS para mantenerlas bajo estricto control, y desarrollar procedimientos documentados para dichas actividades, y presentarlos a la **INTERVENTORÍA** antes del inicio de la actividad, a fin de que el procedimiento pueda ser evaluado en las instalaciones del **CONCESIONARIO** y se conozcan los mecanismos de control establecidos.

Se deberá dar especial atención a los procesos cuyos resultados o características del producto no son medibles o cuyos resultados sólo se pueden determinar por inspección durante su utilización u operación. Además de requerir una supervisión continua, deberá tenerse en cuenta la exactitud y variabilidad del equipo de medida que se utilice, la habilidad, capacidad y conocimientos del personal, los registros de procesos y equipos, las condiciones ambientales de tiempo, temperatura y humedad, y cualquier otra clase de factores que puedan afectar la calidad.

Es responsabilidad del **CONCESIONARIO**, gestionar la calidad de los trabajos que realiza, y garantizar su correcto funcionamiento, en las condiciones acordadas, durante el periodo de garantía. Para ello deberá disponer con un laboratorio de campo, controlado por personal calificado e idóneo para tal labor, que le permita efectuar los ensayos convenientes y verificar la calidad exigida en las Normatividad Especificaciones Generales (Apéndice 3) y en los Planos del Proyecto.



TRANSCARIBE S.A. o su representante podrán requerir pruebas adicionales durante la ejecución y la entrega de los trabajos. En éste caso el **CONCESIONARIO** deberá hacer la coordinación para poner a disposición el personal necesario para la toma y el examen de las muestras. Si se necesitan pruebas especiales deberán ser ejecutadas por entidades especializadas.

El **CONCESIONARIO** deberá presentar:

1. Listado de actividades sometidas al control de procesos (MAPA DE PROCESOS).
2. Programa de puntos de inspección y ensayo de cada una de las actividades sometidas al control de procesos.
3. Listado de instrucciones técnicas, o procedimientos específicos, para las actividades sometidas al control de procesos, y tenerlos a disposición de **TRANSCARIBE S.A.** en caso de que éste lo requiera.

5. AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD

El **CONCESIONARIO** deberá planear y ejecutar auditorias internas de calidad de acuerdo con procedimientos escritos. Los resultados de estas auditorias deberán documentarse a través del registro de los hallazgos encontrados, las acciones correctivas requeridas, el período de tiempo acordado y el responsable de su ejecución. Los resultados de las auditorias internas podrán ser analizados por la **INTERVENTORIA**, así como las acciones correctivas realizadas y su efectividad.

Durante la ejecución de los trabajos, el **CONCESIONARIO** deberá desarrollar un programa de auditorias internas de calidad, que contemple como mínimo una auditoria mensual, dependiendo de la duración del contrato.

TRANSCARIBE S.A. se reserva el derecho de realizar auditorias externas al Plan de Control de calidad del **CONCESIONARIO**, en el momento que lo considere necesario, por si mismo o por quien designe para el efecto.

El plan de calidad propuesto con sus formatos será analizado y aprobado por el **INTERVENTOR**, el cual evaluará los alcances, procedimientos y registros del mismo, acorde a las exigencias mínimas aquí exigidas.

Los documentos aquí solicitados se deberán entregar impresos y en medio magnético en versión Office 2000 o similar. En caso de diferencia entre la información impresa y la del medio magnético, regirá la impresa. En caso de utilizar un software diferente deberán entregar en una versión con su plataforma soporte para ser visto en cualquier PC.