

# **“Control y Aseguramiento de la Calidad en el Mantenimiento Contratado”**

**Ing. Marco A. Chen**

En la relación empresa-contratista, la empresa requiere un servicio de trabajos que un contratista realice profesionalmente con expectativas de la empresa en cuanto a calidad, tiempo de respuesta, y costo razonable. Está en los mejores intereses del contratista cumplir con esas expectativas, a fin de asegurarse una relación de negocio a mediano y largo plazo. A la empresa también le interesa continuar recibiendo los servicios del contratista a largo plazo, sobre todo si en el mercado local no existe un exceso de oferta de estos servicios especializados.

En el esquema tradicional de contrato, parece surgir un conflicto de intereses, ya que la empresa está interesada en recibir un producto de calidad al más bajo costo, mientras que el contratista desea cumplir con el trabajo, pero manteniendo los gastos al mínimo, asegurándose una ganancia que le permita continuar operando.

Bajo este concepto, la empresa se hace responsable del control de la calidad, y realiza las inspecciones de control y aseguramiento de la calidad. Muchos inspectores en su afán de proteger los intereses de la empresa, se exceden en sus atribuciones, pensando que si el contratista gasta más se favorece a la empresa. Habrán circunstancias en que los inspectores estarán demorando los trabajos del contratista mientras efectúan sus pesquisas, o por decisión del inspector. La empresa puede ser demandada muy justamente por los costos adicionales incurridos debido a interferencia causada por los inspectores.

En los contratos de costo plus, en los que la empresa paga los costos adicionales que se generen como resultado de las actividades del control de la calidad, el contratista cobrará siempre sus costos, y es la empresa la que lleva la responsabilidad primordial de no demorar o parar la producción del contratista.

Existe un esquema mediante el cual se hace responsable al contratista de su control de la calidad de su trabajo, mientras que la empresa se reserva el derecho al aseguramiento de la calidad. Para que esto funcione, el contratista pondrá dentro de sus costos un plan, procedimientos y una organización de control de calidad, necesarias para obtener el producto esperado que cumpla con las especificaciones técnicas del contrato.

La organización de control de calidad, estará al mando del Gerente del Sistema de Control de Calidad, que no debe tener otras funciones. No puede ser el Superintendente, ni el Gerente de Producción, mucho menos el Gerente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Más que permanecer en una oficina remota, el Gerente del Sistema de Control de Calidad debe permanecer continuamente en el sitio del mantenimiento mientras duren los trabajos contratados. Por lo general, habrá un Gerente Alterno, con similares calificaciones, que actúe en ausencia del titular.

El Gerente del Sistema de Control de Calidad trabajará bajo el Superintendente, y tendrá líneas claras de autoridad mediante una carta de designación describiendo las responsabilidades y delegación de autoridad suficiente, incluyendo autoridad de parar el trabajo que no esté conforme con el contrato. Tendrá cuantos inspectores necesite en cada turno para realizar el trabajo de control de calidad, y los inspectores tendrán conocimiento y experiencia en las especialidades que se habrán de inspeccionar. Los inspectores también recibirán

su carta de designación describiendo sus deberes, responsabilidades y autoridad. Esta Organización del Sistema de Control de Calidad debe trabajar para el Contratista Principal, y tendrá bajo su responsabilidad el control de calidad del trabajo de los subcontratistas, y suplidores.

El contratista es responsable del Control de la Calidad de su trabajo. La empresa se reserva el derecho del Aseguramiento de la Calidad por intermedio del Oficial de Contratos y su Organización de Aseguramiento de la Calidad y sus inspectores. Las inspecciones de aseguramiento de calidad serán realizadas conjuntamente con los inspectores de control de calidad. del contratista, y serán en principio, para aprobación final de cada etapa del trabajo.

Para que la Organización del Sistema de Control de Calidad cumpla su cometido, debe desarrollarse un Plan de Control de Calidad, el cual debe ser presentado y aprobado antes de comenzar los trabajos contratados. El Plan debe identificar el personal, los procedimientos, el control, las instrucciones, las pruebas, los registros y los formularios a utilizar.

Copia de los informes de inspección, registros y formularios debe ser entregada diariamente a la Organización de Aseguramiento de Calidad de la empresa, quien se reserva el derecho de ocasionalmente verificar que se estén llevando a cabo los controles adecuados.

El Plan debe incluir procedimientos técnicos escritos o métodos detallados para realizar las inspecciones de control de calidad, incluyendo el trabajo de los subcontratistas. El Plan debe especificar los procedimientos de informes y los formularios a utilizar. Esta documentación de todas las operaciones de control de calidad, inspecciones y pruebas es la herramienta fundamental del sistema de control de calidad, que permite la vigilancia sin interferencia por parte de la empresa.

El Plan debe especificar los equipos e Instrumentos de inspección, medición y ensayos, nombre y calificaciones de cada empleado designado para realizar mediciones y ensayos, los procedimientos de seguimiento y documentación de correctivos de defectos, verificación y aceptación, el listado de los aspectos definibles de los trabajos, los procedimientos técnicos y métodos para realizar las inspecciones de Control de Calidad.

Una vez aprobado el Plan de Control de Calidad, pero antes de iniciar el trabajo en campo, el Contratista, su Gerente del Sistema de Control de Calidad se reunirán con el Oficial de Contratos, y su representante, para discutir el Sistema de Control de Calidad del Contratista. En esta reunión se desarrollarán entendimientos mutuos relativos a los detalles del sistema, los formularios que se usarán para documentar las operaciones de control de calidad, inspecciones y administración del sistema, y la interrelación de las inspecciones de Control de Calidad y las de Aseguramiento de Calidad.

Al haber entendimientos mutuos en la definición de la calidad esperada, se evita que el contratista tenga que realizar dos y tres veces el mismo trabajo, ocasionándole gastos y erogaciones de tiempo y materiales no contemplados en su presupuesto.

La empresa se beneficia al dedicar más recursos al aseguramiento de la calidad del trabajo, desgastándose menos en discusiones estériles y prolongadas. En términos generales, los trabajos realizados con este esquema de control de calidad deben mantener niveles aceptables de calidad, sin desviarse de las metas de tiempo y costos.

El Plan debe especificar la metodología de control de calidad que se utilizará para inspeccionar cada aspecto separado de los trabajos. La metodología general puede constar de una Inspección preparatoria, una Inspección Inicial e Inspecciones de Seguimiento. También se definirá que habrá una inspección final, conjuntamente con el inspector de aseguramiento de calidad, en la que se elaborará un listado de deficiencias, luego una inspección pre-final, antes de la Inspección de Aceptación Final.

Si hay algo que todos apreciamos es lo que queda escrito. Lo hablado es humo. Cada inspección de control de calidad tendrá un Registro, donde constará el nombre del Contratista o subcontratista y su área de responsabilidad. También se detallará el qué equipos estaban en operación, parados o dañados, las pruebas, ensayos, y actividades de control realizadas, referenciadas a los requisitos contractuales, cantidad de material recibido en el sitio de trabajo, y notas de aceptabilidad y almacenamiento.

También deberán constar en el Registro, las instrucciones impartidas o recibidas, conflictos con los planos y especificaciones, el número de trabajadores por especialidad que trabajaron cada día, las condiciones atmosféricas y demoras,

Registro de inspecciones realizadas, detallando el trabajo realizado por día, especificando localización, descripción y personal responsable. Cuales trabajos fueron encontrados aceptables y cuáles deficientes.

Original y copia de cada Registro de inspección, en forma de reporte debe ser enviada al representante en sitio del Oficial de Contratos dentro de las 24 horas de la fecha de la inspección, firmados y fechados por el Gerente del Sistema de Control de Calidad del Contratista. Este reporte debe incluir copia de todos los reportes de pruebas y ensayos realizados.

Para resumir, el Sistema de Control de Calidad debe incluir una Organización, el Plan y los Procedimientos de inspección. Para que funcione, debe estar complementada por su contraparte, de Aseguramiento de Calidad, que efectuará la acción de vigilancia.

En algunos casos, será necesario proveer capacitación y lograr un reenfoque de la actitud del personal de inspección de la empresa. Entre las recomendaciones para el personal de aseguramiento de calidad están: Se debe ser impersonal pero amistoso, justo pero firme, con mentalidad empresarial pero cooperadora, comprender los problemas y actuar acorde, no ser complaciente pero tampoco sobre reaccionar, no antagonizar sino trabajar como socios para conseguir la meta común. Al final, el mantenimiento será hecho bien.

*El Ing. Marco Chen es ingeniero multidisciplinario, especialista en Control de Corrosión, en la División de Ingeniería de la Autoridad del Canal de Panamá.*