

CONFERENCIA SOBRE LA PROFESIÓN DE INGENIERO DE MONTES. MADRID, 15 Y 16 ENERO 2016

COMUNICACIÓN

Título / El Ingeniero de Montes en las empresas constructoras: Los sistemas de control de calidad y gestión medioambiental

Área Temática / LA ACTIVIDAD PROFESIONAL: EMPRESA

Nombre de los autor-es / Andrés Abella García

Organización/Empresa / -

Texto /

Hoy en día las empresas y entre ellas las constructoras han implantado sistemas de calidad y sistemas de gestión medioambiental por exigencias de la sociedad y el mercado. Las empresas sin sello de calidad y medioambiente no pueden acceder a ninguna licitación de la administración. El objeto de implantar un sistema de calidad es realizar productos o servicios con la mejor calidad posible, el menor número de defectos, detectar y corregir esos defectos, e ,implantar una política de mejora continua.

La base de un sistema de calidad es una norma, como la ISO 9001 con una serie de apartados que incluyen conceptos como: no conformidades, reclamaciones del cliente, mejora continua, etc, dichos apartados de la norma están enunciados de forma flexible , en los que cada organización puede alcanzar el nivel de complejidad que deseé. Esto hace que pueda ser aplicable tanto a una gran multinacional como a una pequeña empresa familiar.

Un sistema de calidad necesita un equipo de personas dedicados a mantener y supervisar el cumplimiento de dicho sistema, tanto en las oficinas centrales como en las delegaciones o en las obras.

El objeto en un sistema de gestión medioambiental es producir con un menor consumo de materias primas y energía, gestionar adecuadamente los residuos y garantizar que se cumpla la legislación medioambiental.

En caso de un sistema de gestión medioambiental la norma base es la norma ISO 14001 ,al igual que la norma ISO 9001 contiene una serie de apartados con conceptos como evaluación de los aspectos más significativos, control para de impactos , gestión de residuos, etc y también las empresas que quieran implantar un sistema de gestión medioambiental deben contar con un equipo de técnicos que se encarguen de mantener dicho sistema en la empresa.

Tras una auditoria en la que la empresa es examinada por una entidad externa , si cumplen todos los requisitos de la norma se le concede el sello de calidad y el de medioambiente . Anualmente será objeto de auditorías externas para comprobar que se cumplen las exigencias de dicho sellos. Las obras de construcción de infraestructuras.

Las líneas ferroviarias, autovías, carreteras, canales etc, necesitan ejecutar estructuras como viaductos, pasos superiores y obras de drenaje. además necesitan grandes movimientos de tierras como excavaciones en desmontes excavación de túneles , extendido de terraplenes. Para obtener materiales para las capas de terraplén o de firmes es necesario excavar en canteras y prestamos y llevar materiales excedentes o no adecuados a vertederos . Esto supone un impacto medioambiental muy significativo en el entorno de la obra, y la sociedad actual exige que se repare.

El jefe de calidad en la obra es el responsable de la aplicación y seguimiento del sistema de calidad de la empresa en la obra, y entre sus funciones está la de elaborar documentación específica de aplicación en la obra, supervisar todos los procesos constructivos, y controlar la calidad de los materiales empleados principalmente hormigón y acero en el caso de las estructuras , y tierras, zahorra, y aglomerado en el caso de extendido de terraplenes .y firmes, registrar y hacer el seguimiento de los fallos cometidos (no conformidades) y verificar su corrección.

En general son unidades muy costosas de ejecutar en las que es importante comprobar que los materiales son adecuados a lo especificado en proyecto, y verificar que la ejecución de las unidades de obra se realice correctamente según el pliego de prescripciones técnicas particulares, los procedimientos de la empresa y la normativa vigente.

El control de calidad cuenta con un equipo de vigilantes, y un laboratorio de ensayos a los que el jefe de calidad debe supervisar o adiestrar ,ello implica que tiene que tener unos conocimientos mínimos como interpretar los planos de las estructuras y comprender los ensayos que se realizan a los materiales . así como valorar los resultados y comprobar que se ajustan a la normativa y las exigencias de proyecto, debe dar el visto bueno a los certificados de los materiales que entran en la obra., y debe mantener el archivo de dichos ensayos y certificados , además debe controlar los costes del personal y ensayos a su cargo.

El jefe de medioambiente tiene como funciones el aplicar el sistema de gestión medioambiental de la empresa en la obra, y elaborar la documentación necesaria que se aplicará en la obra, gestionar los residuos generados en la obra tanto peligrosos como no peligrosos, solicitar las autorizaciones necesarias como corta de árboles, captación de agua , etc verificar que no se afecten a zonas de alto valor ambiental y que se realizan los mantenimientos a la maquinaria.

Las labores de restauración ambiental en dichas obras implican restaurar vertederos canteras, préstamos y terraplenes lo que implica .frecuentemente la plantación con especies arbóreas o arbustivas y siembras de herbáceas., lo que exige una formación en botánica y el conocimiento de árboles y arbustos. La restauración de estas zonas es muy similar a las repoblaciones de terrenos degradados.

Frecuentemente se deben realizar modificaciones en la parte del proyecto relativa a la restauración ambiental al objeto de emplear especies más adecuadas o para incluir nuevas zonas

no contempladas en el proyecto original y es conveniente que las realicen técnicos con conocimientos en la materia .Las partidas de restauración medioambiental en las obras es son de una cuantía económica importante y son uno de los aspectos que más contribuyen a la imagen final de la obra, por lo que resulta muy conveniente que se dirijan técnicos competentes . y con conocimientos en la materia y entre ellos los Ingenieros de Montes son los más cualificados de entre todas las ingenierías .esto es reconocido aceptado sin discusión por todos agente de la obra. La formación del ingeniero de montes combina un conocimiento profundo del diseño y cálculo de estructuras de hormigón y acero incluso de las estructuras de madera, podríamos decir que es la única ingeniería en la que se enseña el cálculo de estructuras de madera, (lamentablemente las estructuras de madera son muy poco utilizadas en nuestro país en las obras públicas a diferencia de Norteamérica o los países del Norte de Europa).Esta formación le capacita perfectamente para la función de jefe de control de calidad.

Además de estos conocimientos en estructuras de hormigón y acero, el Ingeniero de Montes tiene una gran formación y conocimiento sobre el medio natural y su restauración .lo que le capacita para las funciones de jefe de medioambiente en obras de construcción .

El ingeniero de montes es un técnico polivalente capaz de trabajar en ambos ámbitos, calidad y medioambiente esto hace que para las empresas pueda ser una opción muy atractiva contratar un ingeniero de montes para realizar en una obra ambas funciones.

No suele ser una salida profesional que los Ingenieros de Montes consideren, sin embargo el ingeniero de montes es un técnico que aporta mucho valor en un ámbito que obviamente es más de los ingenieros de caminos canales y puertos. y puede ser una opción para una carrera profesional, tanto para trabajar en las empresas constructoras como en los consulting de ingeniería que realizan las asistencias técnicas a la dirección de obra. o el los departamentos centrales de dichas empresas.

Lamentablemente el entorno actual de crisis ha hecho que la construcción de grandes infraestructuras en nuestro país haya experimentado un acusado descenso, pero aun así se abren muchas oportunidades dado que las empresas constructoras españolas figuran entre las primeras del mundo.