

Universidad de **Cádiz**

Proyectos de fin de carrera de **Ingeniería Química**

Facultad: CIENCIAS

Titulación: INGENIERÍA QUÍMICA

Título: Diseño e implantación de un sistema  
integrado en un laboratorio de análisis de  
suelos y materiales de construcción

Autora: M<sup>a</sup> Dolores SÁNCHEZ BASALLOTE

Fecha: Junio 2007





## INDICE DEL PROYECTO

### PARTE I

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>0.</b> | <b>INTRODUCCIÓN.</b>   | <b>6</b>  |
| 0.1.      | OBJETIVO.....  | 7         |
| 0.2.      | JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....   | 8         |
| <b>1.</b> | <b>ANTECEDENTES .....</b>  | <b>9</b>  |
| 1.1.      | DESCRIPCIÓN DEL CENTRO.....  | 9         |
| 1.2.      | LOCALIZACIÓN.....  | 10        |
| 1.3.      | ASPECTOS MORFOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS Y<br>GEOGRÁFICOS.....                          | 11        |
| 1.4.      | CLIMATOLOGÍA.....  | 13        |
| 1.5.      | CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIÓTICO.....   | 13        |
| 1.5.1.    | FLORA.....   | 13        |
| 1.5.2.    | FAUNA.....   | 14        |
| 1.6.      | UBICACIÓN DEL SITIO DE OPERACIONES CON RESPECTO A<br>LOS RECEPTORES DE RIESGO..... | 15        |
| <b>2.</b> | <b>SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS: CALIDAD Y MEDIO<br/>AMBIENTE.....</b>           | <b>16</b> |
| 2.1.      | SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....  | 16        |
| 2.1.1.    | INTRODUCCIÓN .....   | 16        |
| 2.1.2.    | La Gestión de la Calidad .....   | 18        |
| 2.1.3.    | Las Normas ISO 9000:2000: La Calidad y la Empresa .....                            | 24        |
| 2.2.      | SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: ISO 14000:2004. 26                             |           |
| 2.2.1.    | Introducción .....   | 26        |
| 2.2.2.    | La Gestión Medioambiental.....   | 28        |
| 2.2.3.    | Las Normas ISO 14000:2004: El Medio Ambiente y la<br>Empresa .....                 | 30        |
| 2.2.4.    | Comparación entre la ISO 14000 y la ISO 9000 .....                                 | 33        |

|   |    |
|---|----|
| 2.3. SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS ..... | 36 |
| 2.3.1. Introducción.....                  | 36 |
| 2.3.2. ¿Por qué la integración? .....     | 37 |
| 2.3.3. Relación entre las normas.....     | 38 |
| 2.3.4. Ventajas de la Integración.....    | 44 |

## PARTE II

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3. SISTEMA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO .....</b>   | <b>49</b> |
| 3.1. ETAPAS DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE, SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2000 E ISO 14001:2004..... | 50        |
| 3.2. REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN .....   | 60        |
| 3.2.1. Descripción general de la Gestión.....   | 60        |
| 3.2.2. La política .....  | 61        |
| 3.2.3. Prevención de afecciones ambientales .....   | 61        |
| 3.2.4. Objetivos y metas .....  | 62        |
| 3.2.5. Programas de gestión medioambiental .....  | 63        |
| 3.2.6. Estructura y responsabilidades .....   | 64        |
| 3.2.7. Formación .....  | 65        |
| 3.2.8. Comunicación.....  | 65        |
| 3.2.9. Respuesta a emergencias.....   | 66        |
| 3.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES QUE TIENEN UN IMPACTO MEDIOAMBIENTAL SIGNIFICATIVO. ....                                     | 66        |
| 3.4. REVISIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES PREVIOS.....   | 67        |
| 3.5. REVISIÓN DE LA LEGISLACIÓN Y LAS AUTORIZACIONES MEDIOAMBIENTALES RELEVANTES .....  | 68        |
| 3.6. RESULTADOS OBTENIDOS EN CODICON, S.L. ....   | 68        |

### PARTE III

#### 1. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA PARA LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

### PARTE IV

#### 1. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA.

##### ANEXOS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>NORMATIVA.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>ANEXOS PG 0424 CONTROL DE LOS REGISTROS .....</b>  | <b>6</b>  |
| ANEXO A DESCRIPCIÓN DE LOS REGISTROS DEL SISTEMA DE<br>GESTIÓN INTEGRADO .....                        | 7         |
| <b>ANEXOS PG 0530 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS<br/>MEDIOAMBIENTALES.....</b>               | <b>13</b> |
| ANEXO I-A: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PROCESOS Y DE<br>ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES .....         | 14        |
| ANEXO I-B MATRIZ DE LAS ACTIVIDADES DE PROCESOS Y DE<br>ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES .....               | 32        |
| ANEXO I-C PASOS DEL PROCESO PG 0751 C ANALISIS Y RECOGIDA DE<br>DATOS .....                           | 77        |
| ANEXO I-D MATRIZ DE SIGNIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS<br>IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES DEL PROCESO ..... | 79        |

##### BIBLIOGRAFÍA

# **PARTE I: ANTECEDENTES Y SISTEMAS DE GESTIÓN**

## **0. INTRODUCCIÓN**

El mundo actual se caracteriza porque se encuentra inmerso en cambios constantes y porque las organizaciones empresariales se encuentran interrelacionadas, a la vez que se encuentran en una constante competencia para ser mejor.

En cualquier empresa esta competencia para ser mejor se traduce en obtener productos que cumplan las expectativas y requisitos de los clientes y consumidores a los que van destinados, ya que solo así la empresa los venderá y obtendrá beneficios.

No cabe duda que gran parte del éxito de una empresa esta en la capacidad del empleado ya que gracias a su total compromiso e involucramiento se obtiene un máximo beneficio. Son por tanto parte fundamental y por ello es necesario crear una metodología capaz de satisfacerlos.

Los riesgos ambientales constituyen, hoy por hoy, una nueva preocupación que debe estar presente en las decisiones de los empresarios. Esto es así, porque la legislación ambiental sanciona severamente a las empresas que transgredan los patrones de calidad en sus descargas o que introduzcan modificaciones indeseadas en el medioambiente, castigándolos con sanciones que pueden ir desde multas que a primera vista pueden parecer irrisorias, hasta la inhabilitación definitiva de la instalación.

Por otra parte, se está conformando una conciencia social acerca de la escasez de los recursos y de las energías convencionales, y por tanto se trata de crear productos y servicios realizados en un contexto donde se respete el ambiente, con el fin de optimizar y mejorar todos sus procesos productivos y reducir el impacto negativo que causan en el medio ambiente del cual se proveen.

Por todo lo anterior tenemos motivos de suma importancia para implantar un Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medioambiente.

## 0.1. OBJETO

El objeto de este proyecto es el **diseño e implantación de un Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medio Ambiente** según la norma ISO 9001:2000 y la ISO 14001:2004 a un laboratorio de análisis de materiales de construcción, CODICON, S.L., concretamente **al área de suelos y viales**.

Se divide en 4 partes fundamentales:

- PARTE I: Antecedentes y sistemas de gestión.
- PARTE II: Sistema documental y revisión de las prácticas de Gestión.
- PARTE III: Manual del Sistema de Gestión.
- PARTE IV: Procedimientos del Sistema de Gestión.

Con la implantación del Sistema de Gestión Integrado se pretende obtener una herramienta que ayude entre otras cosas al control de todas las actividades de la empresa e inclusive la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir. Además la aplicación del Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medio Ambiente debe ser suficiente para que la empresa pueda pasar satisfactoriamente su proceso de certificación por una organización acreditada por ENAC (Organismo Nacional de Acreditación) y por tanto obtener el sello de empresa certificada cumpliendo con todos los requisitos que la norma conlleva.

## **0.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

La globalización económica conlleva a que el proceso de cambios y mejoras tenga nuevas exigencias, donde las organizaciones tendrán que cumplir con nuevos requisitos para satisfacer necesidades más exigentes. Los procesos productivos están estandarizados cualquier compañía que quiera incursionar en un mercado extranjero para ser aceptado debe cumplir con los Estándares Internacionales y estar certificado con el cumplimiento de una norma ISO.

Al obtener la certificación del Sistema Integrado, la compañía será incluida en un registro de calidad, clasificada por nombre y tipo de negocio, y por consiguiente cualquier cliente potencial que busque un suministrador cualificado puede detectarnos y contactar con nosotros. Además nos permitirá anunciar que la compañía está registrada en ISO 9001 e ISO 14001, y esto ayudara en su campaña de marketing y publicidad.

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO**

Como he mencionado con anterioridad, CODICON, S.L., es una planta industrial especializada en estudios geotécnicos y análisis de calidad de materiales de construcción. Tiene un área de superficie de 750 m<sup>2</sup>.

CODICON, S.L. fue creada en 1979 simultáneamente en Sevilla y Mérida, se trata de una empresa de ingeniería para prestar servicios técnicos de control de calidad al sector de la construcción.

Actualmente CODICON, S.L. cuenta con cuatro laboratorios para el control de calidad de la construcción en; Cádiz (Alcala de los Gazules), Sevilla, Huelva y Badajoz y un equipo humano de más de 150 profesionales.

En el año 2006 CODICON esta participando en el control de calidad de varios tramos de autovías, ferrocarriles, carreteras, urbanizaciones, obras civiles y miles de viviendas. Se realizan 1000 estudios geotécnicos anuales y se ejecutan miles de metros de sondeo en la Península Ibérica.

CODICON, S.L. suministra los siguientes servicios:

El estudio de suelos abarca de forma general los siguientes aspectos:

- Toma de muestras inalteradas, ensayos y pruebas “in situ” de suelos: sondeos mecánicos a rotación y sondeos dinámicos (penetros), placas de Carga.
- Ensayos mecánicos de suelos: S.P.T (N30) y penetros (N20), granulometrías, límites de Atterberg, Lambe, resistencia a la compresión simple, ensayos edométricos, corte directo, permeabilidad, presión de hinchamiento y expansividad, colapso, compactabilidad, C.B.R., etc.

- Ensayos químicos de suelos y aguas: agresividad de suelos y aguas, contenido en sales, acidez, contenido de materia orgánica, cloruros, sulfatos, etc.
- Ensayos sobre elementos estructurales: hormigón en masa y armado (resistencia, permeabilidad, dosificación, etc.) y sobre sus materiales constituyentes (cementos, áridos, agua, acero para armaduras, adiciones y aditivos)
- Ensayos sobre elementos cerámicos: ladrillos, azulejos, gres, etc.
- Ensayos sobre materiales impermeabilizantes y aislantes: pinturas, espumas de poliuretano, porexpan, etc.
- Ensayos sobre materiales para impermeabilización de cubiertas.

En obra se realizan ensayos “in situ” como pruebas finales de instalaciones (fontanería, saneamiento, electricidad, contraincendio, climatización, red de voz y datos, ascensores y gases medicinales de hospitales), comprobación de estanqueidad de cubiertas, arrancamiento de azulejos, inspección de soldaduras, adherencia de morteros, etc.

Así mismo se realiza el control de ejecución de estructuras, albañilería e instalaciones mediante visitas periódicas a obra o vigilancia a pie de obra según las indicaciones del promotor.

## **1.2. LOCALIZACIÓN.**

La planta se encuentra enclavada en el Polígono Industrial “La Palmosa”, término municipal de Alcalá de los Gazules (Cádiz). El recinto de la fábrica está compuesto por una sola parcela en la que existen dos naves adosadas en línea, zona de ensayos de Hormigón y oficinas en la nave 2 y zona de ensayos de viales y suelos en la nave 3.



Alcalá de los Gazules esta formado por 5.689 habitantes cuya economía se basa fundamentalmente en la agricultura, ganadería y producción de corcho. Sus coordenadas UTM son las siguientes:

Latitud: 36° 27' 49"

Longitud: -5° 43' 18"

Altura: 211 m.

### **1.3. ASPECTOS MORFOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS Y GEOGRÁFICOS.**

El municipio de Alcalá de los Gazules pertenece a la comarca de la Janda, que comprende siete municipios: Alcalá de los Gazules, Barbate, Benalup-Casas Viejas, Conil de la Frontera, Medina Sidonia, Paterna de la Rivera y Vejer de la Frontera.

Desde el punto de vista estructural La Janda forma parte tanto del extremo occidental de la Cordillera Betica como de la cuenca del Guadalquivir.

El análisis de la forma de este territorio permite identificar 4 unidades fisiográficas:

- La sierra al Este, con variaciones de cota de 200 a 1000 m agrupa estribaciones del sistema sub-bético y coincide aproximadamente con el ámbito del parque Natural de los Alcornocales (a este ámbito pertenece Alcalá).
- La campiña en el centro del ámbito, comprende un territorio ondulado con pequeños cerros aislados de 100 a 230 m de desnivel.
- El litoral al suroeste, de composición física muy variada. Definido por el área funcional que se relaciona con la costa.
- La depresión de la Janda, que se manifiesta por su capacidad de recogida de aguas (sean o no embalsadas) encerradas por el arco de las sierras y cerros ya descritos.

El conjunto de materiales presentes en el término municipal de Alcalá de los Gazules, se puede dividir en función del último hito geológico de entidad, la orogenia alpina, determinante en el diseño de las líneas maestras de la estructura geológica de la provincia de Cádiz. Según esto se distinguen dos grupos de materiales:

Materiales preorogénicos depositados en las antiguas cuencas marinas antes o durante las últimas fases de los cataclismos alpinos y materiales postorogénicos, cuya sedimentación se efectuó a partir del mioceno superior, sin ser afectados por la orogenia.

En Alcalá se encuentra el Embalse del Barbate, con una capacidad total de 231 hm<sup>3</sup>, una regulación de 71 hm<sup>3</sup>/año y una explotación destinada exclusivamente a riegos.

El abastecimiento de agua se realiza con aguas superficiales procedentes del arroyo del Montero que se almacenan en una balsa de regulación de 200.000 metros cúbicos, la cual consta de un vaso excavado en el terreno natural y un dique de cierre construido en tierras. Sobre la coronación de la balsa discurre un camino perimetral asfaltado, en el cual se han detectado grietas, debidas a los asentos y deformaciones en la plataforma de coronación. También se han descubierto desperfectos en el fondo de la misma. Se trata por

tanto de una especie de pantaneta de poca capacidad y que tiene fuga de ahí la importancia del buen uso y ahorro de agua.

#### **1.4. CLIMATOLOGÍA**

Alcalá por su localización geográfica y distancia a la costa, queda enmarcado dentro del clima Mediterráneo.

Predominan los vientos del Este, conocidos como Levantes de carácter seco. Tienen su máxima frecuencia en verano y procede del norte de África.

Las temperaturas se caracterizan por su relativa suavidad y regularidad, como expresión de la influencia oceánica, con medias de los 15 ó 17° C.

Precipitaciones abundantes normalmente entre 800 y 1.000 litros por m<sup>2</sup>.

#### **1.5. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIOTICO**

La flora y fauna más común y característica de Alcalá de los Gazules, (proviene del parque natural de los alcornoques del que forma parte), es la que se detalla a continuación.

##### **1.5.1. FLORA**

Las especies vegetales autóctona de esta zona son las siguientes:

- ALCORNOCALES (*Quercus suber*)
- QUEJIGALES (*Quercus canariensis*)
- ROBLEDALES: roble melojo (*Quercus pyrenaica*).
- ENCINARES (*Quercus faginea*)
- Pastizales
- Matorrales

### 1.5.2. FAUNA

Además de la numerosísima microfauna existente en el suelo vamos a enumerar las principales rapaces y mamíferos existentes en la zona y que proviene fundamentalmente del parque de los alcornocales.

La diversidad de ecosistemas presentes en el Parque Natural, junto a la situación geográfica tan peculiar en la cercanía del Estrecho, hace de este lugar un paso obligado de las aves en sus migraciones anuales, sientan las bases determinantes para explicar la riqueza y diversidad faunística de este espacio natural.

Entre los herbívoros grandes mejor adaptados a estos bosques destacan el corzo y el ciervo y entre los carnívoros menores, como el zorro, meloncillo, jineta, tejón, comadreja, etc., que aprovechan principalmente el nivel trófico ocupado por los pequeños mamíferos, como el conejo, lirón careto, ratón de campo, topillo, musaraña, etc.

En los cursos fluviales serranos la nutria sigue desempeñando un destacado papel en la cadena trófica acuática, prendando al barbo, la boga o la anguila.

Entre las rapaces del Parque Natural destacan las estivales águilas calzadas y culebreras, junto a las sedentarias perdiceras, además de los gavilanes, azores, ratoneros, cernícalos, alimoches, halcones peregrinos, etc. Entre las rapaces nocturnas encontramos mochuelos, búho real, autillo, cárabo, entre otras.

Las zonas de contacto entre los diferentes ecosistemas del Parque Natural se caracterizan por la elevada diversidad de pequeñas aves, destacando el agateador común, pinzón vulgar, herrerillo común, carbonero común, colirrojo real, arrendajo, currucas, zorzales, verderón, taravilla común, pico picapino, entre otros, alcanzándose un punto álgido de diversidad durante los meses de verano debido a la entrada de los contingentes africanos, y un mínimo durante el invierno, cuando estos se marchan y sólo quedan los sedentarios e invernantes.

## **1.6. UBICACIÓN DEL SITIO DE OPERACIONES CON RESPECTO A LOS RECEPTORES DE RIESGOS.**

Desde el punto de vista medioambiental, la zona donde se encuentra situada la planta no presenta especiales problemas medioambientales al estar situada dentro de un polígono industrial y al ser la actividad poco agresiva.

Como se ha indicado en apartados anteriores, el entorno próximo, no obstante, presenta gran valor ecológico, de donde hay la necesidad de abordar convenientemente el vector medioambiental de mayor relevancia derivado de la actividad industrial en cuestión.

Respecto a los vertidos, en estos momentos no se contempla dentro de la planta vertidos, salvo los fecales y los pluviales. Así, de este modo, la planta es considerada a efectos legales: "PLANTA INDUSTRIAL DE VERTIDO NULO".

## 2. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA: CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

### 2.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

#### 2.1.1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años los temas de calidad, se han convertido en una preocupación cada día más vigente. La calidad esta presente en cualquier ámbito de nuestra vida ya sea como consumidores (clientes) o como vendedores (empleados,...), demandamos productos con Calidad, entendiéndose como tal “la capacidad de un producto para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de los clientes”. Existen varias partes interesadas:

- Los **clientes**, porque solo los productos con calidad suficiente, aseguran la satisfacción total de sus necesidades, expectativas y requisitos.
- La **propiedad de la empresa**, porque solo si los productos tienen calidad, la empresa los venderá y obtendrá beneficios.
- Los **empleados** de la empresa, porque solo si los productos tienen la calidad que exigen los clientes, se venderán, y ellos alcanzarán sus objetivos profesionales dentro de la empresa.
- Los **proveedores** de la empresa, porque solo si los productos tienen calidad continuarán vendiéndolos a sus empresas clientes.
- La **sociedad**, porque solo los productos con calidad requerida satisfacen a los ciudadanos y garantizan una utilización racional de los recursos.

La creciente sensibilización hacia la calidad, se aprecia en la notable importancia que ha alcanzado este concepto en la sociedad actual y, sobre todo, en los sectores industriales. Fue inicialmente el mundo industrial quien reconoció por primera vez que gran parte del crecimiento y del éxito económico japonés podrían deberse a la insistencia de las empresas de este país en la calidad y el perfeccionamiento de esta.

El desarrollo económico emergente contribuye a que las empresas busquen en la calidad el elemento diferenciador que les proporcione ventajas sostenibles frente a sus competidores.

Las barreras arancelarias adoptadas por los gobiernos en sus respectivos países, con el propósito de proteger la industria nacional, basadas en la aplicación de impuestos altos a los productos de importación, con el fin de encarecer su precio y de establecer una determinada cuota de importación para que los ciudadanos adquieran también productos nacionales, están desapareciendo puesto que estas medidas políticas no favorecen la superación de las empresas.

Desaparecida la competencia anterior, fundamentalmente entre los dos grandes bloques, por ampliar sus fronteras físicas o ideológicas y su poder militar, con la desintegración del bloque socialista, la situación actual se caracteriza por una nueva competencia entre las naciones que puede contribuir a un mayor bienestar y a mejorar la calidad de vida.

Los países que han abierto sus fronteras al comercio internacional ofrecen a sus ciudadanos más opciones para elegir los productos que desean entre marcas nacionales o extranjeras, aumentan su mercado potencial con la consiguiente captación de divisas, creación de empleo y mayor bienestar económico, siempre y cuando sean capaces de producir artículos de mayor calidad y precio competitivo. La integración de determinados países en bloques comerciales, es una clara manifestación del interés por aprovechar las ventajas que tiene cada país en beneficio del bloque comercial para poder competir ventajosamente con otros países y bloques comerciales.

Esta nueva situación internacional ofrece buenas oportunidades, aumento de producción, creación de nuevos empleos y subida de salarios, pero también se corren riesgos tales como una fuerte competencia con las empresas extranjeras que obliga a mejorar la calidad de los productos y servicios de las empresas nacionales.

La certificación es un tema de vital importancia, ya que constituye un mecanismo, que ayudara a demostrar que la empresa es seria respecto a la

calidad, que cumple con los requisitos establecidos en la norma además le ayudar en su campaña de marketing y publicidad. Un claro ejemplo de esta importancia lo tenemos en la zona portuaria de Róterdam, en la industria química, donde es casi imposible que cualquier proveedor pueda proporcionar productos o servicios, si su empresa no dispone de una certificación ISO 9000.

Esto hasta hace poco era prácticamente impensable, en épocas no muy lejanas donde había menos que ofertar y la competencia apenas existía o en cualquier caso, era mucho menos agresiva. Las empresas colocaban sus productos en el mercado sin cuidar demasiado la calidad de los mismos, puesto que tenían asegurada su venta. Para asegurar la prosperidad de la empresa, bastaba con producir.

Ahora, obviamente es el cliente el que mayor peso tiene, es lo más importante; no obstante en el ámbito de calidad debe entenderse por “cliente” al conjunto de compradores, usuarios, consumidores, accionistas y sociedad en general. La mejor estrategia a seguir por las empresas consiste en tener en cuenta la opinión de sus clientes, proporcionándoles aquellos productos y servicios que demanden, con la calidad exigida por ellos y al precio que están dispuestos a pagar. Esto obliga a las empresas a ofrecer productos sin defectos, fáciles de usar, que no supongan peligro alguno para la integridad de las personas y al mismo tiempo respeten el medio ambiente, con certificados de garantía por un tiempo razonable y servicio técnico.

Para dar respuesta a estas exigencias, empresas e instituciones tienen que optar por la calidad como estrategia fundamental para no desaparecer del mundo de los negocios. Este cambio hacia la calidad que se está produciendo en todo el mundo se orienta hacia la Calidad Total, filosofía que implica un cambio de mentalidad de todas las personas que trabajan en las empresas e instituciones y que supone el compromiso de todos los que intervienen en la producción de bienes y servicios.

### **2.1.2. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

De acuerdo con la ISO 9000 se entiende sistema de gestión de la calidad como “aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada

en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.”

Dentro del sistema de Gestión de una organización se encuentra comprendido el sistema de calidad, conjunto de estructura de organización, autoridad, responsabilidades, atribuciones, procesos, recursos,... que se establecen y utilizan para gestionar la calidad en la empresa.

Se trata por tanto de un sistema complejo, entre las principales características que presenta destacan las siguientes:

1. Tiene tres grandes objetivos:
  - PREVENCIÓN, evitar que se produzcan elementos no conformes, esto sería un aspecto fundamental ya que supondría un ahorro de dinero y tiempo.
  - DETECCIÓN, separar los elementos no conformes, que a pesar de la prevención se hayan producido.
  - CORRECCIÓN Y MEJORA, eliminar las causas de las no conformidades, para que no vuelvan a producirse, y mejorar continuamente, cuando una empresa se decide a implantar el Sistema de Gestión de Calidad la principal premisa que debe llevar a cabo es la mejora continua en materia de calidad.
2. Surgen a partir de las exigencias que imponen los grandes compradores a sus proveedores.
3. Un sistema de Calidad , para ser eficaz exige:
  - Compromiso de la Dirección, la dirección es la responsable final de establecer la política de calidad y de tomar las decisiones relativas al desarrollo, implantación y mantenimiento del sistema de calidad, además de identificar las necesidades de recursos (organizativos, técnicos y humanos) y procurar los recursos suficientes y

apropiados, esenciales para la implantación de la política de calidad y la consecución de los objetivos de calidad.

- Estructurar la Política de Calidad de la Empresa de forma adecuada.
- Dotar a toda la empresa de los medios y la organización necesarios.
- Asumir las servidumbres que implica la gestión de la calidad.
- Fomentar el cambio cultural hacia la calidad total y el cliente como principal activo de la empresa.
- Se impulsan las relaciones interdepartamentales.
- Se potencie el trabajo en equipo.
- La transparencia sea la norma de actuación en todos los niveles.
- La Función Calidad lubrique el funcionamiento de la empresa.

4. Un sistema de Calidad debe ayudar a :

- Ordenar las operaciones productivas.
- Tecnificar los procesos.
- Aumentar conocimientos.
- Evitar no conformidades.
- Industrializar las acciones de Mejora.
- Hacer aflorar y potenciar el aprovechamiento de sinergias.

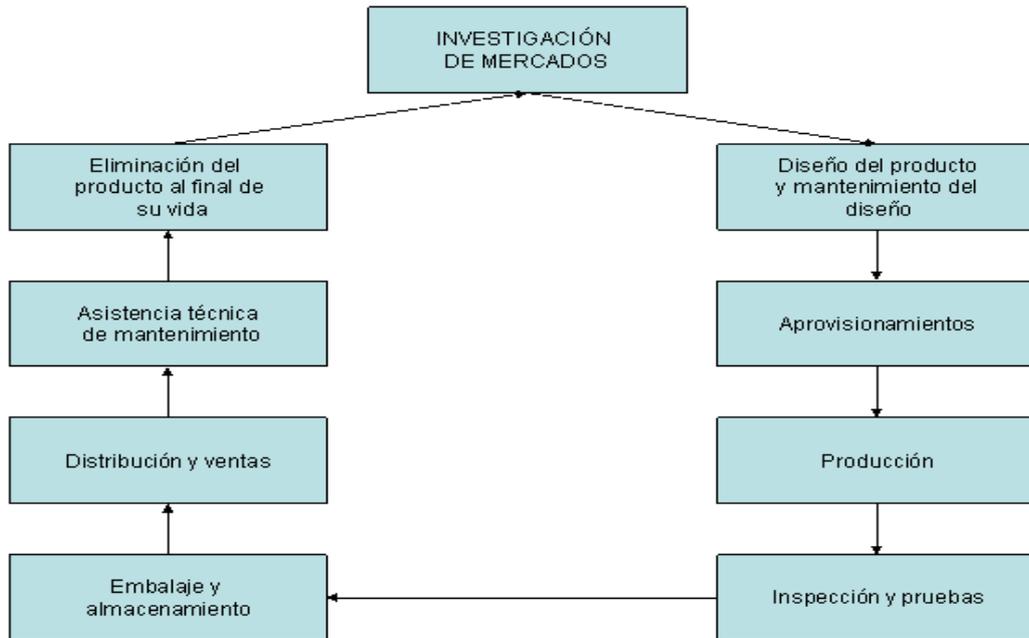
Y debe garantizar:

- La satisfacción del cliente.
  - El cumplimiento de los requisitos acordados.
  - La satisfacción de las necesidades propias de la empresa y de las restantes partes interesadas.
  - El cumplimiento de la legislación aplicable.
5. El sistema de calidad y los principales elementos están contemplados en las normas de la serie ISO 9000:2000; sin embargo las empresas deben tomar como referencia básica el nivel de calidad que les exige el mercado para ser competitivas y deben dotarse de un sistema de calidad que les permita alcanzar, mantener y mejorar ese nivel.
6. Los Principios básicos relacionados con los Sistemas de Calidad, son:
- EL CLIENTE: tiene expectativas y necesidades; unas las expresa y otras no porque las da por supuesto, y de otras puede que no sea consciente.
  - CLIENTE-ESPECIFICACIONES-CALIDAD: las especificaciones reflejarán las necesidades y expectativas del cliente, la calidad mínima será cumplir con las especificaciones.
  - NIVEL DE CALIDAD-NUMERO E ESPECIFICACIONES: a más especificaciones más calidad, la empresa es la que las establece para asegurar la satisfacción del cliente.
  - SISTEMAS DE CALIDAD Y NORMAS DE CALIDAD ISO 9000:2000: Estas normas formulan un marco de referencia para el sistema de calidad de cualquier empresa y de cualquier sector.
  - NIVEL DE CALIDAD DE LA EMPRESA Y NORMATIVA DE CALIDAD ISO 9000. La propia empresa es la que pone el listón de

calidad a alcanzar en función de los requerimientos de sus clientes y restantes partes interesadas.

- **IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE CALIDAD:** no existen sistemas de calidad perfectos, y por eso es imprescindible la mejora continua.
  - **OBLIGATORIEDAD DEL SISTEMA DE CALIDAD:** una vez editado e implantado, la documentación del sistema de calidad es la que se debe seguir, porque nos manda lo que debemos hacer.
  - **PUNTO ESENCIAL DEL SISTEMA DE CALIDAD:** son los procedimientos, solo estarán incluidos los que tienen influencia en la calidad del producto.
  - **SISTEMA DE CALIDAD Y PERSONALISMOS:** el Sistema de Calidad va a favor de la empresa y en contra de los personalismos porque como hay que hacer lo escrito, cualquier persona que sustituya a otra hará lo mismo que la sustituida.
  - **RESISTENCIAS AL SISTEMA DE CALIDAD:** Es imprescindible la difusión de los conocimientos de los empleados, muchos temen hacerlo porque piensan perderán su poder o peligrara su puesto, por ello es necesario convencerles que la difusión es buena para ellos mismos, para los demás trabajadores y para la empresa en su conjunto.
7. Para planificar y desarrollar un sistema de calidad, conviene tener presente el esquema general de grandes actividades relacionadas con un producto convencional.

Este esquema, garantiza que se tengan en cuenta y en cada caso las fases que proceda.



8. Para que el sistema de calidad produzca los resultados esperados, tras su implantación, es imprescindible que exista un soporte documental, que debe ser accesible y estar disponible para su consulta por todos los empleados; toda persona que encuentre en la documentación algo que pudiera considerarse NO CONFORMIDAD lo debe comunicar, con el fin de hacer a la mayor brevedad posible las correcciones oportunas.
9. Las normas ISO 9000, son las que marcan unas directrices comunes que facilitan el diseño, la elaboración, implantación mantenimiento y mejora de un sistema de calidad.
10. Existen muchos términos relacionados con la gestión de la calidad y con el sistema de calidad, unos más comunes y otros más específicos.

### 2.1.3. LAS NORMAS ISO 9000:2000: LA CALIDAD Y LA EMPRESA

Los principios de inspección han estado presentes desde que los egipcios construyeron las pirámides, pero los sistemas de calidad no aparecieron hasta los primeros años 50; el control de calidad, que es un elemento de gestión de calidad, surge como una función de la industria después de la Segunda Guerra Mundial. El progreso en este campo ha estado dominado siempre por los militares,

La organización de Estándares Internacional (ISO) desarrollo un estándar internacional para sistemas de Calidad, que aunque mantenían características que evidenciaban su origen militar, consiguió establecer un nuevo estándar para la gestión de la Calidad.

Cada país involucrado en el desarrollo de este estándar publicó un equivalente nacional (fueron 26 países, estos equivalentes se diferenciaban en el idioma, numeración, título e introducción, aunque tenían en común la numeración dual de ISO 9000), el resultado no fue todo lo avanzado que se esperaba. Por tanto hubo que llegar a acuerdos, y el resultado fue el estándar mínimo aceptable para la mayoría; ISO 9000; estándar general para sistemas de calidad que se podría aplicar a cualquier organización.

Desde su publicación hasta hoy han existido varias versiones, persistiendo la del año 2000, esta versión, la ISO 9000: 2000 está basada en los 8 principios de gestión de la calidad:

- El enfoque al cliente.
- Potenciación del liderazgo. Los líderes de una organización la hacen avanzar hacia la excelencia, y contribuyen poderosamente a que todas las personas se involucren activamente en la consecución de los objetivos de la organización.
- Participación de todos los RR.HH. todos los conocimientos, creatividad, experiencia, etc. de los RR.HH deben ser puestos a

disposición de la organización, para que esta consiga sus metas e intereses.

- Enfoque a procesos, todas las actividades que desarrolla la organización para generar sus productos se integraran en procesos que deberán ser identificados, documentados, aprobados, implantados, gestionados, controlados y mejorados.
- Enfoque de la gestión de los procesos hacia la consecución de los objetivos de la organización.
- Mejora continua como objetivo permanente de la organización.
- Toma de decisiones basadas en hechos, la información para la toma de decisiones será suficiente, fiable, relevante y procederá de todos los grupos con intereses en la causa, y de las mediciones de los procesos.
- Relaciones con los suministradores mutuamente beneficiosas.

La familia de las Normas ISO 9000 son:

- La Norma ISO 9000 (Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario).
- La Norma ISO 9001 (Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos) especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La Norma ISO 9004 (Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño) proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad.

- La Norma ISO 19011 (Directrices para la auditoria de los sistemas de la gestión de la calidad y/o ambiental).

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

## **2.2. SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

### **2.2.1. INTRODUCCIÓN**

Es por todos conocido y aceptado que el desarrollo y la producción industrial de ciertos bienes son esenciales para satisfacer las necesidades de los seres humanos y mejorar su calidad de vida. No obstante, si bien es cierto que la industrialización ha contribuido positivamente a mejorar la alimentación, la salud, el bienestar, la seguridad y el confort de las personas, es también notorio que, al mismo tiempo, el desarrollo inmoderado ha causado severos impactos ambientales adversos en el aire que respiramos, el agua que bebemos, las tierras de la que obtenemos los nutrientes que nos sustentan y otros recursos naturales insustituibles. Pero hoy por hoy, los tiempos están cambiando, y cada día somos más concientes de la escasez de los recursos naturales, hemos llegado a un momento en que los extensos sectores de la sociedad reconocen la necesidad de proteger el medio ambiente, aprovechar cuidadosamente nuestros recursos naturales y prevenir la contaminación, minimizando los aspectos ambientales negativos. Conviene tener presente que la prevención de la contaminación en las organizaciones incluye el uso de procedimientos, productos y materiales que evitan o reducen la contaminación, el consumo innecesario de materia y energía, se pretende el uso eficiente de los recursos, usar recursos renovables, en detrimento de los no renovables, aumentar la renovabilidad de productos y servicios y reducir al máximo la cantidad de residuo final sin ninguna valoración.

Este cambio se puede ver en el concepto tradicional de economía y de empresa, el sistema económico estaba basado casi exclusivamente en las transacciones monetarias, se basaban en el consumo y la producción, y no se consideraban aspectos como:

- Los costes sociales y ambientales del agotamiento de recursos naturales no renovables.
- La contaminación del aire, el agua o los suelos.
- La producción de residuos industriales o agrarios, etc.,...

Se valoraban más los impactos en un futuro próximo que lejano, se subvaloraban los productos que no tienen precio, en definitiva existía una escasa consideración por el medio ambiente y se ignoraba los impactos que la actividad económica ejercía sobre este. Veían los recursos naturales como una fuente inagotable de materias primas y de fuentes de energía, y como un sumidero, sin fondo, de residuos y emisiones generados por la actividad humana.

En los últimos años parece que se está creando una conciencia para minimizar las afecciones. Pero si analizamos las causas que hacen que las empresas españolas adopten una preocupación por el medio ambiente, podemos observar que los motivos para el cambio, por orden de peso e importancia son los siguientes:

- **Entorno político –legal:**

- a) Leyes y reglamentos que limitan el deterioro ambiental en muchos aspectos: las emisiones, los residuos, los envases, el uso de agua o los recursos energéticos.
- b) Normas de homologación de productos y procesos.
- c) Leyes en materia de prevención de Riesgos Laborales y sus Reglamentos.

- **Seguridad**

- a) De que la administración ambiental multe a la empresa.
- b) De incurrir en delito ambiental que lleve a sus responsables a la cárcel.
- c) De que se produzca un accidente.

- d) De que los vecinos protesten.
- e) De que los ecologistas emprendan una campaña contra la empresa.
- f) De pagar indemnizaciones a terceros.

- **Calidad**

- **Ahorro de costes**

- **Mercado**

- a) Captar nuevas cuotas de mercado.
- b) Abrir nuevos mercados.
- c) Consolidar y fidelizar la clientela actual.

- **Imagen**

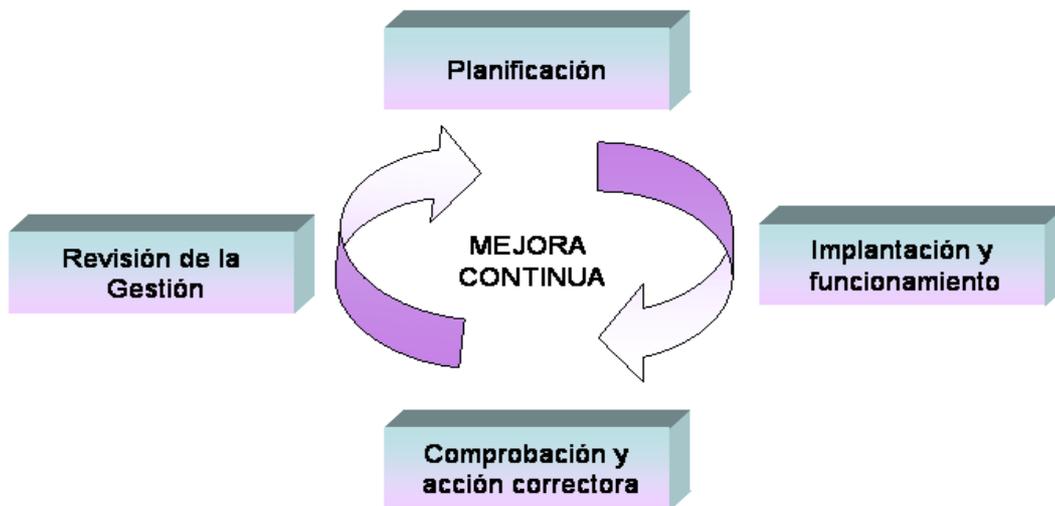
- **Factores financieros**, existen entidades financieras que subordinan cada vez más la concesión de créditos a proyectos que sean respetuosos con el medio ambiente.

Existen fondos de Inversión Verdes, destinados a intervenir solamente en empresas con un historial ambiental positivo.

- **Consideraciones de tipo ético y de responsabilidad social.**
- **Oportunidades de negocio**, venta a terceros de los esfuerzos propios de Gestión Ambiental Avanzada,...

### **2.2.2. LA GESTION MEDIOAMBIENTAL**

Los sistemas de gestión medioambiental están muy relacionados con los sistemas de gestión de la calidad. En resumen son mecanismos que proporcionan un proceso sistemático y cíclico de mejora continua.



Un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) es aquel por el que una compañía controla las actividades los productos y los procesos que causan o podrían causar, impactos medioambientales y, así, minimizar los impactos medioambientales de sus operaciones.

Las herramientas existentes para la protección ambiental pueden tener carácter obligatorio o voluntario:

- **Obligatorias:** suele ir encaminados a la corrección, es decir, dirigida a resolver los impactos medioambientales una vez se han producido. Sin embargo, estos impactos en la mayoría de las ocasiones son difíciles de subsanar. La obligatoriedad viene dada por la obligación de cumplir la legislación.
- **Voluntarias:** van encaminados a la prevención, pueden ser más o menos ambiciosos sus objetivos, pero casi todos tienen en común que se basan en la Planificación.

La mera implantación de una de estas herramientas supone un paso adelante para la protección del medio ambiente. Sin embargo, la mayoría de

estas herramientas se planifican con gran entusiasmo por parte de la organización, pero la falta de control y de seguimiento provoca que al final se conviertan en buenas intenciones, que no se lleguen a materializar o que se conviertan en acciones puntuales, aisladas o difícilmente evaluables.

### **2.2.3. LAS NORMAS ISO 14000:2004: EL MEDIO AMBIENTE Y LA EMPRESA.**

Para enfrentar la creciente presión ejercida tanto por la sociedad, como por las reglamentaciones, además del mercado, aparecieron una cantidad cada vez mayor de normas, reglamentos y legislaciones relacionadas con el control, protección y recuperación ambiental aplicadas a los diversos sectores productivos.

Algunos países de la Unión Europea, conjuntamente con ONG's e instituciones de investigación ya elaboraron normas e implementaron mecanismos de certificación de calidad ambiental, principalmente a través de los sellos verdes, para algunos productos comercializados en esa región. Por lo tanto, los sellos usados presentan gran potencial para su transformación en elementos de diferenciación de los productos. Tenía lugar la formación de bloques económicos apareciendo barreras económicas formales entre sus miembros, y por otro, aumentan las exigencias para el tránsito de mercancías procedentes de países externos a los bloques.

De aquí resulta la argumentación de que el principal objetivo de la elaboración de la serie ISO 14.000, fue eliminar las barreras comerciales no formales representadas por la diferenciación de productos, como resultado de la adopción de los sellos verdes, que ya proliferaban de forma creciente en algunos países.

Se vieron obligados a adoptar normas de sistemas de gestión ambiental, que tuviesen un alcance internacional, o sea que se traduzcan en un sistema único para las organizaciones que lo implementarán en cualquier lugar, independientemente también de los sectores de producción a los que pertenezcan. No cabe duda por tanto que la iniciativa de normalización de los sistemas de gestión ambiental busca por tanto, resolver problemas

económicos, mantenimiento de competitividad y de mercados, pudiendo hasta significar la conquista de nuevos mercados debido a la diferenciación de productos certificados.

Dentro de las diversas normas publicadas, la ISO 14000, norma de Sistemas de Gestión Ambiental, es la más conocida y la única que se puede certificar. De esta forma, la certificación del suplemento 14001 es la evidencia que las Empresas poseen un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) implementado. La ISO 14001 prescribe el requisito de compromiso de continua mejora y la obligación de cumplir la legislación y regulación relevantes. Especifica los requisitos del propio sistema de gestión, que, si se mantienen adecuadamente, mejorarán la actuación medioambiental reduciendo los impactos.

Los temas cubiertos por la ISO 14000 pueden dividirse en dos áreas separadas:

## **1. Normas de evaluación de la organización**

- Evaluación del comportamiento o actuación en relación al medio ambiente (14031 Metodología general de evaluación del comportamiento medioambiental; 14032 Indicadores de comportamiento medioambiental específico para la industria).
- Sistema de gestión ambiental (14001 Especificaciones y directivas para su uso; 14002 Guía sobre las consideraciones especiales para pequeñas y medianas empresas; 14004 Directivas generales sobre principios, sistemas y técnica de apoyo).
- Auditoria ambiental (14010 Principios generales; 14011 Procedimientos de auditoria, Auditorias de Sistemas de Gestión Ambiental; 14012 Criterios para certificación de auditores; 14013 Gestión de los programas de auditoria de gestión ambiental; 14014 Guía para las revisiones medioambientales iniciales; 14015 Guía para la evaluación medioambiental de los terrenos).

## 2. Normas de evaluación del producto

- Aspectos ambientales para las normas de productos (14060 Guía para la inclusión de aspectos medioambientales en las normas de producto).
- Etiquetado medioambiental (14020 Etiquetado medioambiental y declaraciones. Principios generales; 14021 Etiquetados y declaraciones medioambientales. Autodeclaraciones. Directrices, definición y uso de los términos; 14022 Etiquetado medioambiental. Símbolos; 14023 Métodos de pruebas y ensayos; 14024 Prácticas y criterios básicos).
- Evaluación del ciclo de vida (14040 Análisis de ciclo de vida. Principios y marco general; 14041 Inventario del análisis de ciclo de vida; 14042 Evaluación del impacto de ciclo de vida; 14043 Interpretación del ciclo de vida).

Se puede definir Empresa como; la organización que transforma los recursos naturales en bienes y servicios valorados por los humanos. Y Medio Ambiente como el entorno en el que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el terreno, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y su interrelación. Por tanto existe una interrelación entre empresa y medio ambiente.

El papel de la empresa es muy importante para la consecución de un medio ambiente positivo, ya que son estas las que constituyen la fuente principal del deterioro medioambiental; Consumen una parte importante de los recursos naturales no renovables, son fuentes de contaminación y producción de residuos, transforman el medio ambiente con consecuencia a menudo irreversible.

Pero a su vez tienen en su mano la capacidad de resolver los problemas que ellas mismas generan, realizando cambios en los procesos productivos, en sus productos, en sus sistemas de gestión y generando un nuevo sector empresarial dedicado a prevenir, minimizar y mitigar los impactos negativos. Pero no solo la empresa es importante para el medio ambiente sino que éste a su vez es de gran importancia para las empresas, ya que una gestión

ambiental activa y positiva aporta seguridad, calidad, ahorro, imagen, amplitud de mercado,....

La estrategia ambiental que están siguiendo las empresas es la ecoeficiencia, consiste en ofrecer la misma o mayor satisfacción al cliente con menos utilización de materia y energía, con menos contaminación y con menor producción de residuos. Esto implica cambios en el modelo de consumo se pasa del modelo actual de usar y tirar a un modelo en el se conserve, valore y reutilice los productos y servicios.

#### **2.2.4. COMPARACIÓN ENTRE LA ISO 14001 Y LA ISO 9000**

A diferencia del Sistema de Gestión de Calidad, el objetivo del Sistema de Gestión Ambiental consiste en la mejora del rendimiento medioambiental de la compañía a través de la prevención de la contaminación.

La serie ISO 14000 comparte principios comunes de un sistema de gestión con la serie ISO 9000 de normas de sistemas de calidad. Sin embargo, debe entenderse que la aplicación de varios elementos del sistema de gestión puede diferir debido a los distintos objetivos y diferentes partes interesadas. Mientras que los Sistemas de Gestión de Calidad tratan las necesidades de los clientes, los Sistema de Gestión Ambiental están dirigidos hacia las necesidades de un amplio espectro de partes interesadas y las necesidades que se desarrollan en la sociedad por la protección ambiental.

Para las normas de la serie ISO 9000 el cliente es quien compra el producto y es este mismo quien especifica el nivel de calidad deseado, ya que el producto se realiza conforme a unos requisitos especificados, para las ISO 14000 no hay un cliente directo, por lo que los modelos para estos sistemas introducen por sí mismos los requerimientos fundamentales de desempeño - cumplimiento de todos los requerimientos legislativos y un compromiso a la mejora continua de acuerdo con la política de la empresa basada en una evaluación de sus efectos ambientales.

En cuanto al producto, para las serie 9000 el producto es la calidad, o sea producto intencional resultado de procesos o actividades, mientras que en

las de gestión ambiental, es un producto no intencional: residuos y contaminantes.

Aunque existe una serie de similitudes entre ellas, ninguna debe considerarse primordial y obviarse la necesidad de alguna de las dos.

A continuación se enumeran las principales semejanzas y diferencias existentes entre las normas ISO 14001 y 9001:

### SEMEJANZAS

- Parten de una misma estructura.
- Requieren la implicación de todo el personal (Desde la Alta Dirección al último operario).
- Se basan en una Política definida por la Dirección.
- Requieren de una Estructura y Responsabilidad.
- Deben considerar una Formación del Personal.
- Mantienen el Sistema Documentado (Manual, Procedimientos y Registros). Algunos muy similares.
- Exigen: Control, Auditorías Internas y Acciones Correctoras.
- Estructura similar para promover la integración.
- Importancia de objetivos, metas y programas.
- Comunicaciones (con los clientes como partes interesadas).
- Comunicaciones internas.
- Mención al ambiente de trabajo.
- Mejora continua.
- Requisitos legales y otros requisitos.

## DIFERENCIAS

| <b>ISO 14001</b>  | <b>ISO 9000</b>                             |
|---|---|
| Se encarga de la actuación medioambiental y de las necesidades de una mayor gama de terceros interesados.   | Se ocupa de los requisitos de los clientes. |
| Especifica la necesidad de cumplir la legislación medioambiental relevante, las regulaciones y los códigos industriales vigentes.   | No tiene esta especificación.               |
| Especifica la necesidad de realizar la identificación de los aspectos e impactos medioambientales significativos de la organización.  | No tiene esta especificación.               |
| Especifica la necesidad de preparación y respuesta de emergencia.   | No tiene esta especificación.               |
| Especifica la necesidad de una política medioambiental accesible públicamente y un medio de comunicación interna y externa con relación a los aspectos e impactos medioambientales. | No tiene esta especificación.               |

## **2.3. SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS**

### **2.3.1. INTRODUCCIÓN**

El entorno actual cada vez más competitivo, hace necesaria una visión de empresa enfocada a la excelencia. Si entendemos la competitividad como la capacidad que tiene una organización para mantenerla o aumentar su situación en el mercado, es evidente que las empresas están obligadas a generar y a mantener una serie de atributos comparativos en relación con la competencia.

Ya no es suficiente alcanzar un cierto nivel de satisfacción de nuestros clientes, sino que, igual que el entorno, es necesario que las empresas adapten su estrategia global a este nuevo reto de ser los mejores.

En este contexto actual, se ha de hacer una apuesta por la innovación en la gestión, por la implantación y consolidación de modelos de gestión adaptados al siglo XXI. Si queremos competir en mercados globales nos hemos de enfocar hacia una gestión más eficaz y eficiente de los procesos, optimizar nuestros recursos y aprovechar las sinergias mutuas.

La integración de sistemas de gestión (calidad y medioambiente) supone una oportunidad al alcance de todos para incidir positivamente en las dinámicas empresariales y mejorar aspectos de la gestión diaria como la documentación, la toma de decisiones y el establecimiento de la estrategia.

La incorporación de materias medioambientales en la empresa, hace necesario adoptar herramientas adicionales, que agrupamos bajo el nombre de Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medioambiente. El sistema de gestión de calidad y medioambiente se denomina integrado porque según este sistema organizativo, cada mando de la empresa y, cada nivel jerárquico, tiene, como una responsabilidad más de su labor la de proporcionar a sus supervisados un ambiente de trabajo, en el que se adopten las medidas necesarias para **evitar emisiones accidentales de sustancias o de energía, , etc., minimizando con ello, el efecto de accidentes que pueden producirse y que afecten al medio ambiente, a las instalaciones o a las personas.**

En resumen, la toma de decisiones ha de ser coherente respecto a temas medioambientales y de calidad. Asimismo, cada mando deberá proporcionar a sus supervisados, el entrenamiento idóneo que asegure que están preparados para el desempeño de su puesto de trabajo, cumpliendo los procedimientos e instrucciones marcados por las políticas de calidad y medioambiente.

### **2.3.2. ¿POR QUÉ LA INTEGRACIÓN?**

El sistema integrado de gestión surge como consecuencia lógica de que cada uno de los sistemas individuales se rige por principios que son comunes a ambos. Puesto que todos los sistemas interactúan y se integran, al sistema resultante también le son aplicables los mismos principios.

Los sistemas de gestión poseen dos aspectos interrelacionados:

- a)** Los intereses y necesidades de la organización. Para la organización existe una necesidad de alcanzar y mantener los resultados deseados a un costo óptimo, eficiencia. Este logro se relaciona con una utilización planificada y subsecuentemente eficiente de sus recursos.
- b)** Las expectativas de las partes interesadas. Para las partes interesadas existe una necesidad de confiar en la capacidad de la organización tanto para brindar como para mantener los resultados deseados.

Los factores esenciales que se encuentran dentro de la organización y que deben ser adecuadamente coordinados para el sistema integrado son:

- Las metas que deben alcanzarse.
- La estrategia empleada para lograr las metas.
- La gente que debe hacer tareas con objetivos establecidos.
- Los procesos que deben realizarse.
- Los recursos de los cuales se dispone.

### **2.3.3. RELACIÓN ENTRE LAS NORMAS**

Lo que propone la actual ISO 9000:2000 es que las organizaciones se acerquen cada vez más a una organización por procesos. Que definan un mapa de procesos de sus actividades teniendo en cuenta que, frecuentemente, la salida de un proceso supone ser la entrada de otro.

Esta norma está diseñada para ser compatible con otras normas. Comparte principios de sistemas de gestión con la ISO 14001. De tal manera que sugiere que los aspectos comunes de las dos normas se deben implantar de forma compartida para evitar duplicidades innecesarias.

La norma ISO 9000:2000 no se dirige o incluye exigencias o requisitos de aspectos de otros sistemas de gestión tales como la gestión medioambiental. De todas formas hay requisitos comunes en estos sistemas de gestión diferentes y las normas internacionales no impiden sino por el contrario propende a que se lleve a cabo una integración de aspectos similares de sistemas de gestión.

## Procedimientos comunes en los dos sistemas

| PROCEDIMIENTOS                           | ACTIVIDADES IMPLICADAS  | PROCESO RELACIONADO                            |
|--|---|--|
| <b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de objetivos, metas e indicadores</li> <li>• Establecimiento de las Políticas</li> <li>• Revisión de los Sistemas de Gestión</li> <li>• Gestión estratégica</li> <li>• Comunicación e información</li> </ul> | <b>GESTIÓN ESTRATÉGICA</b>                     |
| <b>LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidades de clientes</li> <li>• Funciones y <u>prestaciones</u></li> <li>• Homologación del <u>producto</u></li> <li>• Homologación del proceso</li> </ul>  | <b>GESTIÓN LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS</b> |
| <b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de documentos</li> <li>• Control de los documentos</li> <li>• Control de los registros</li> </ul>   | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>                         |
| <b>SUBCONTRATISTAS</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homologación de <u>Proveedores</u>, transportistas, etc.</li> <li>• Homologación de materias primas</li> <li>• Estudios <u>factibilidad</u></li> <li>• Evaluación continua</li> </ul>  | <b>GESTIÓN COMPRA</b>                          |
| <b>PEDIDOS PROVEEDORES</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de pedidos</li> <li>• Aseguramiento de requisitos</li> </ul>   | <b>GESTIÓN COMPRA</b>                          |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓN</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamas de control de recepción</li> <li>• Historiales, registros, etc.</li> <li>• Procedimiento de delegación del control</li> </ul>  | <b>GESTIÓN COMPRA</b>                          |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| <b>CONTROL PROCESO</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuciones en planta</li> <li>• Diagramas generales de proceso</li> <li>• Hojas de ruta o listado de puestos / modelos</li> <li>• Procesos especiales</li> <li>• Instrucciones cambios de modelo</li> </ul> | <b>GESTIÓN FABRICACIÓN</b> |
| <b>CONTROL DE LOS EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homologación de los equipos</li> <li>• Calibración y verificación</li> </ul>  | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>     |
| <b>TRATAMIENTO DE LAS NO CONFORMIDADES</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión no conformidades</li> </ul>   | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>     |
| <b>ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES CORRECTORAS Y PREVENTIVAS</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión acciones correctoras</li> <li>• Gestión acciones preventivas</li> </ul>   | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>     |
| <b>MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucciones de manipulación</li> <li>• Instrucciones de almacenamiento y conservación</li> </ul>  | <b>GESTIÓN COMPRA</b>      |
| <b>AUDITORIAS</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorias de Sistema</li> <li>• Auditorias Proceso</li> <li>• Auditorias Producto</li> </ul>   | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>     |
| <b>FORMACIÓN</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de necesidades</li> <li>• Planificación y ejecución de un plan continuo de formación</li> </ul>  | <b>GESTIÓN PERSONAS</b>    |
| <b>DESARROLLO PLANES DE CONTROL</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles calidad</li> <li>• Inspecciones fabricación y control final</li> <li>• Controles Medio Ambiente</li> </ul>  | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>     |

|   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| <b>DESARROLLO DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucciones de calidad</li> <li>• Instrucciones de Medio Ambiente</li> </ul>   | <b>GESTIÓN FABRICACIÓN</b> |
| <b>MODIFICACIONES DE PROCESO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisiciones de equipos productivos</li> <li>• Modificaciones de proceso</li> </ul>   | <b>GESTIÓN FABRICACIÓN</b> |
| <b>TÉCNICAS ESTADÍSTICAS</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de necesidades</li> <li>• Procedimientos relacionados</li> <li>• Índices de efectividad y eficacia</li> </ul> | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>     |

## Procedimientos específicos del Sistema de Calidad

| PROCEDIMIENTOS                  | ACTIVIDADES IMPLICADAS   | PROCESO RELACIONADO                         |
|---------------------------------|--|---|
| <b>MODIFICACIONES DE DISEÑO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestras</li> <li>• Planificación de las modificaciones</li> <li>• Revisión y aprobación</li> </ul>   | <b>GESTIÓN LANZAMIENTO NUEVOS PRODUCTOS</b> |
| <b>REVISIÓN CONTRATO</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y planificación de pedidos de Clientes</li> <li>• Estudios factibilidad</li> </ul>  | <b>GESTIÓN PEDIDOS</b>                      |
| <b>GESTIÓN COMERCIAL</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de las necesidades y expectativas de los clientes</li> <li>• Satisfacción de los clientes</li> </ul>                            | <b>GESTIÓN COMERCIAL Y MARKETING</b>        |
| <b>SUBCONTRATISTAS</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homologación de Proveedores, transportistas, materias primas, etc.</li> <li>• Estudios factibilidad</li> <li>• Evaluación continua</li> </ul> | <b>GESTIÓN COMPRA</b>                       |
| <b>SERVICIO POSVENTA</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aseguramiento de <u>contratos</u></li> <li>• Distribución y servicio</li> </ul>   | <b>GESTIÓN CALIDAD</b>                      |

## Procedimientos específicos del Sistema de Medio Ambiente

| <b>PROCEDIMIENTOS</b>                          | <b>ACTIVIDADES IMPLICADAS</b>  | <b>PROCESO RELACIONADO</b>   |
|--|--|------------------------------|
| <b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación, registro y caracterización de los aspectos</li> <li>Evaluación de los aspectos</li> </ul>   | <b>GESTIÓN MEDIOAMBIENTE</b> |
| <b>GESTIÓN RESIDUOS</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterización de los residuos. Instrucciones</li> <li>Almacenamiento Cesión a gestores autorizados</li> </ul>                                   | <b>GESTIÓN MEDIOAMBIENTE</b> |
| <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de reclamaciones y no conformidades</li> <li>Declaración Medio Ambiental</li> <li>Información , comunicación partes relevantes</li> </ul> | <b>GESTIÓN MEDIOAMBIENTE</b> |

### 2.3.4. VENTAJAS DE LA INTEGRACIÓN

Al desarrollar dentro de las organizaciones un sistema integrado de gestión se adquieren las ventajas de ambos sistemas, de calidad y medioambiente, permitiendo un notable **ahorro de recursos y de esfuerzos** dado que estos sistemas tienen aspectos comunes. Por ello es rutinario que no sea siempre fácil separar las diversas tareas que se llevan a cabo por una misma persona, para saber cuando está cumpliendo con requisitos de los sistemas interactuantes.

Entre las muchas ventajas que puede presentar la certificación destacan:

- La **compañía será incluida en un registro de compañías con registro de calidad**, clasificada por nombre y tipo de negocio, y por consiguiente cualquier cliente potencial que busque su suministrador cualificado puede descubrirle y contactarle. En muchos casos, las empresas se han encontrado con que sus competidores están tratando de obtener su certificación y que los consumidores comienzan a exigir su certificación. De hecho, muchas grandes compañías que ya han obtenido su certificación, exigen a sus proveedores que también la obtengan.
- **Reducir costes y mejorar sus procesos de producción**, tomando en cuenta que la calidad es un factor clave para la competitividad en cualquier mercado. Mayor control del uso de materias primas y energía.
- Optimización de los costes derivados de la gestión y tratamiento de residuos y emisiones.
- Reducción de costes en materia de transporte, almacenamiento y embalaje.
- Disminución de costes asociados al daño ambiental.

- El sistema de gestión **aumenta la confianza de legisladores, accionistas, inversores y compañías de seguros.**
  - Facilita el cumplimiento de la legislación existente y de las futuras normas que puedan afectar a la empresa, por tanto ahorro de sanciones e infracciones.
  - Facilita las concesiones de permisos, licencias y financiación.
  - Aumenta las posibilidades de recibir ayudas públicas para llevar a cabo las actuaciones medioambientales.
  - Disminución del riesgo industrial y, en consecuencia, reducción del costo de las pólizas de seguros.
- Le permitirá anunciar que la compañía esta registrada en ISO 9001 e ISO 14001, y esto le ayudará en su marketing y publicidad. Facilita el **aumento de la cuota de mercado** y el incremento de los márgenes comerciales, al **mejorar la imagen comercial** de la empresa.
  - Clarifica la actitud de las empresas hacia el medio ambiente, distinguiendo las “limpias” de las “sospechosas”.
  - Mayor aceptación social de la empresa por el público, la administración, los clientes, los trabajadores, los inversores, los medios de comunicación y los agentes sociales.
- Una vez que la compañía esté en el registro y se mantenga más de tres años, **demostrará** a los clientes potenciales **que es seria respecto a la calidad y al medioambiente**, y esto le ayudará a obtener y mantener clientes.
- **Aumento de la motivación de los empleados**, favoreciendo la comunicación e información.
- **Aumento de la concienciación e implicación de los trabajadores** en el cumplimiento de los objetivos trazados por la empresa.

- **Mayor formación** de los trabajadores.

Por todo ello, la empresa CODICON, S.L. en su búsqueda de la mejora continua decide desarrollar un Sistema de Gestión Integrado según la norma ISO 9001 e ISO 14001. Entre los beneficios resultantes, tanto para el cliente como para la empresa, pueden citarse:

- Obtener una herramienta que ayude al control de todas las actividades de la empresa.
- Satisfacer las necesidades de los clientes y exceder las expectativas de clientes, ofreciendo productos de calidad, oportunidades y precios competitivos.
- Responder convenientemente a las demandas de los consumidores y de esta manera ganar la buena voluntad de la comunidad.
- Fija objetivos en el corto, medio y largo plazo, y efectúa un seguimiento periódico, corrigiendo las desviaciones detectadas.
- Se involucra en un proceso incesante de mejora continua, favorecido por la revisión del sistema por la dirección, que evalúa la eficiencia del sistema de gestión.
- Crea un clima favorable para la modernización de la empresa en su sentido más amplio.
- Evita la aparición de servicios no conformes mediante el establecimiento de medidas preventivas, y corrige las no conformidades detectadas, aprendiendo de ellas.
- Audita internamente, de forma periódica, todos los procedimientos incluidos en el sistema de gestión, favoreciendo la mejora continua del mismo mediante el análisis de los problemas y la realización de las acciones correctivas o preventivas que correspondan.

- Capacitar continuamente al personal, desarrollar sus habilidades y fomenta el trabajo en equipo.
- Forma a sus trabajadores, orientando su conocimiento a las necesidades de los puestos de trabajo, y conserva los registros que lo acreditan.
- Contribuir al desarrollo sostenible, mediante la prevención de la contaminación y protección del ambiente. Para ello se comienza por la reducción de la contaminación, las emisiones y la generación de residuos.
- Identificar los puntos donde puede reducirse el consumo de energía y otros recursos.
- Apoyar el cumplimiento del marco legal y la generación de legislación ambiental adecuada.
- La posibilidad de obtener una certificación del sistema de gestión por una empresa acreditada por ENAC, supone la posibilidad de expansión en el mercado de la empresa, ya que esto hace ser más competitiva y pueden exhibir un liderazgo a través del cumplimiento certificado de normas internacionales.

**PARTE II: SISTEMA DOCUMENTAL Y  
REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN**

### **3. SISTEMA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.**

Todo Sistema de Gestión está soportado por una serie de documentos.

Los documentos del Sistema Integrado de Calidad y Medioambiente, ordenados de más general a más concretos, constituyen la Pirámide Documental del Sistema



- **Política de Calidad y Medioambiente:** Intenciones y direcciones generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental y de calidad.

- **Manual de Gestión:** el Manual de Sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente consta del desarrollo del sistema de gestión en distintos apartados de forma que hace referencia a todos los puntos de la norma. Lo suficientemente detallado para comprender el alcance, la estructura los procesos y las actividades y directrices referentes a la calidad y medioambiente, pero también lo suficientemente reducido para que su lectura no se convierta en un ejercicio tedioso y sea manejable para todos los interesados.
- **Procedimientos:** Desarrollan todos los requisitos de las Normas; se trata, por tanto, de un conjunto amplio de documentos que puede sufrir frecuentes retoques, cambios ampliaciones y mejoras. En el Manual de Gestión de **CODICON, S.L.**, que se incluye a continuación, se identifican los procedimientos que se desprenden del desarrollo de dicho manual de gestión.
- **Instrucciones Técnicas:** describen las operaciones que hay que realizar en cada proceso o en cada puesto de trabajo; son un conjunto muy amplio de documentos que deben ser revisado cada vez que se modifica un proceso o un método de trabajo.
- **Pautas de Inspección:** Describen en qué puntos del ciclo total productivo deben realizarse inspecciones, cómo deben ser hechas estas inspecciones, y cuáles son los valores aceptables para cada producto.

### **3.1. ETAPAS DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE, SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2000 E ISO 14001:2004.**

La implantación de un sistema de gestión de calidad y medioambiente implica la realización de una serie de etapas, cada una de las cuales a su vez, conllevan la ejecución de una serie de actividades que se detallan a continuación:

## **1ª Diagnóstico previo**

### **Objetivo**

Antes de comenzar con la implantación del Sistema de Gestión, hay que evaluar la situación de la empresa en cuestión, respecto a la calidad y a el medioambiente, y trazar líneas de actuación y programas de gestión aplicables para la obtención de la certificación del Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medioambiente conforme a la normativa ISO 9001 e ISO 14001.

El ámbito de actuación se circunscribe a las actividades y procesos realizados en CODICON, S.L., su gestión y su área geográfica de influencia inmediata.

### **Actividades**

En este diagnostico inicial se revisara la gestión de la calidad y la del medioambiente.

Con respecto a la gestión de la calidad se realizara una:

- Revisión actual de la gestión
- Identificación de los aspectos de la empresa susceptibles de ser controlados, análisis del autodiagnóstico, de los puntos débiles de la organización, del organigrama, de la asignación de responsabilidades,...
- Adecuación de los requisitos de ISO 9001 a la situación real de la empresa
- Controles necesarios para desarrollar adecuadamente el sistema
- Propuesta de mejora, análisis del alcance adecuado del sistema y estimación de costes y recursos necesarios par la implantación.

Con respecto al medioambiente si aceptamos que todas las organizaciones tienen un impacto en el medioambiente y que la actuación medioambiental mejorada es el resultado directo del control y la reducción de esos impactos, un primer paso hacia la mejora de la actuación sería evaluar

qué impactos necesitan ser controlados o minimizados. Éste sería el propósito de la revisión medioambiental inicial (RMAI).

“Es una identificación y documentación sistemáticas de los impactos (o impactos potenciales) medioambientales significativos asociados directa o indirectamente con las actividades, los productos y los procesos de su organización”. El control de dichos aspectos reduce o minimiza los impactos.

Durante la revisión medioambiental inicial (RMAI) se deben identificar todos los impactos medioambientales significativos de las operaciones de la planta. El Sistema de Gestión, posteriormente, proporciona el marco para minimizar tales impactos, mediante el control de los aspectos medioambientales (las actividades, los productos y los procesos) que causan dichos impactos.

Un concepto de gran importancia es el de “significación”. Dado que todas las compañías, instalaciones u organizaciones tienen, y siempre tendrán, algún impacto sobre el medio ambiente, es prácticamente imposible minimizar simultánea y continuamente todos los impactos medioambientales de las actividades, productos y procesos. Por ello, es muy importante ser capaz de asociar cierto grado de significación o prioridad a los impactos medioambientales identificados en la RMAI.

Para realizar la RMAI en CODICON, S.L., hemos utilizado una metodología basada en los criterios establecidos para los sistemas de Auditoría Medioambiental conforme a la siguiente normativa:

- **UNE-EN-ISO 14010:** Directrices para la Auditoría Medioambiental. Principios Generales.
- **UNE-EN-ISO 14011:** Directrices para la Auditoría Medioambiental. Auditoría de los Sistemas de Gestión Medioambiental.
- **UNE-EN-ISO 14012:** Directrices para la Auditoría Medioambiental. Criterios de Selección de Auditores Medioambientales.

- **UNE-EN-ISO 14001:** Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.

- **UNE-EN-ISO 14050:** Gestión Medioambiental. Términos y definiciones.

Esta RMAI llevada a cabo en CODICON, S.L., comprende los siguientes aspectos principales:

- Una **revisión de las prácticas de gestión medioambiental implantadas hasta la fecha** o que se encontraban en vía de desarrollo en la Planta y las recomendaciones para cumplir con los requisitos de la ISO 14000.

Como primer paso, es crucial determinar cuál es la estructura de gestión medioambiental existente en nuestra Planta, en caso de que la haya. Al hacer esto, hay que ser capaz de determinar qué mejoras de gestión estructural se requieren para controlar efectivamente las actividades, los productos y los procesos que causan los impactos medioambientales significativos identificados.

- Una **revisión de las actividades, los productos y los procesos** desde una óptica medioambiental, los objetivos a llevar a cabo en esta fase son:

Determinar que impactos medioambientales se producen (o podrían producirse) por las actividades, los productos y los procesos del sitio de operaciones. Y determinar cuales de dichos impactos son los significativos.

- Una **revisión de los accidentes e incidentes previos.**

Puede haber aspectos o impactos medioambientales significativos que se pueden asociar al pasado del sitio de operaciones y que podrían conducir a los impactos medioambientales presentes o futuros.

- Una **revisión de la legislación, regulaciones y autorizaciones relevantes.**

La última área clave que se trata en la RMAI es la identificación de toda la legislación, regulaciones, autorizaciones y códigos de práctica industrial asociados a los impactos medioambientales reales o potenciales de la Planta.

Por tanto el diagnóstico inicial es la “instantánea preliminar” de la situación en que se encuentra al comienzo del proceso de implantación del Sistema de Gestión, y debe considerarse como un primer paso fundamental para el desarrollo, implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión funcional.

## **2ª Compromiso de la Dirección**

### **Objetivos**

A continuación se procede a la definición de la política de calidad y medioambiente, debe reflejar las intenciones de la empresa respecto a las cuestiones medioambientales, la medición de la satisfacción del cliente, la organización debe estudiar las necesidades de sus clientes y plasmarlas en un documento que especifique los compromisos generales como suministradora de servicios y por último se definen los objetivos y metas de calidad y medioambiente.

### **Actividades**

- Compromiso formal de la dirección respecto a la implantación
- Definición de la política de calidad y medioambiente
- Medición de la satisfacción del cliente
- Evaluación de proveedores
- Control de incidencias y reclamaciones
- Fijación de los objetivos y metas

### **3ª Organización del proyecto**

#### **Objetivos**

Planificación previa de las diferentes actividades a realizar para conseguir la implantación y la posterior certificación del Sistema de Gestión.

#### **Actividades**

- Designación del responsable de la implantación y funcionamiento del Sistema de Gestión. Se trata de uno de los puntos críticos y entre las características que debería presentar se encuentran:
  - Capacidad de líder y autoridad moral dentro de la organización.
  - Capacidad de comunicación y motivación del personal.
  - Buen conocimiento de toda la organización.
  - Facilidad de redacción
  - Disponibilidad de tiempo.
- Búsqueda de información y de ayudas económicas relacionadas con el proceso de implantación y certificación.
- Planificación de actividades.

### **4ª Información al personal**

#### **Objetivos**

Informar a todo el personal de la organización y formarlo adecuadamente para poder afrontar con éxito la implantación, ya que para el éxito del proyecto es imprescindible la colaboración de todo el personal de la organización.

#### **Actividades**

- Formación previa del equipo directivo, para que la dirección comprenda y este informada sobre la situación de partida, sus aspectos más críticos y los recursos necesarios para afrontar la implantación.
- Información de los niveles intermedios, debe provenir de la dirección.
- Información al resto del personal debe ser clara y adecuada al puesto.

### **5ª Formación**

#### **Objetivos**

Formar a todo el personal en materia de calidad y medioambiente, para una mejor comprensión del proceso de implantación y de los diversos cambios que van a tener lugar en el funcionamiento interno de la organización.

#### **Actividades**

- Cursos para directivos
- Cursos para mandos intermedios
- Cursos para operarios

### **6ª Documentación del sistema**

#### **Objetivo**

El objetivo de esta fase de carácter grupal es la elaboración de la documentación requerida por el Sistema de Gestión (manual de calidad y medioambiente y procedimientos principalmente), que posteriormente se implanta en la empresa.

Al concluir esta fase, la empresa tiene documentado su Sistema de Gestión.

#### **Actividades**

El desarrollo de la documentación debe realizarse por los responsables del proyecto junto al personal implicado en el procedimiento, de esta manera la

puesta en común ayuda después a la implantación de la documentación en la actividad diaria.

- Redacción, revisión y aprobación de los procedimientos.
- Redacción, revisión y aprobación de instrucciones, normas,....
- Redacción, revisión y aprobación del manual.

### **7ª Implantación**

#### **Objetivo**

Aplicar la documentación que define el sistema y evaluar en que medida la documentación es operativa, eficaz y se implanta de forma correcta

#### **Actividades**

La implantación del sistema de gestión se realiza por los responsables del proyecto en la empresa.

- Puesta en marcha de procedimientos e instrucciones.
- Redacción de controles parciales de seguimiento, comprobaciones,...
- Correcciones (adaptaciones)

### **8ª Auditorias internas**

#### **Objetivo**

Tras la implantación y una vez llegado a conclusión de que el sistema esta suficientemente implantado, se realiza la comprobación completa del funcionamiento del mismo.

La organización completa debe ser auditada para comprobar que todas las actividades que se describen en el sistema están funcionando y además funcionan bien.

#### **Actividades**

- Plan de auditoria y comunicación.
- Informe de auditoria interna
- Acciones correctivas derivadas de las no conformidades detectadas.

## **9ª Certificación**

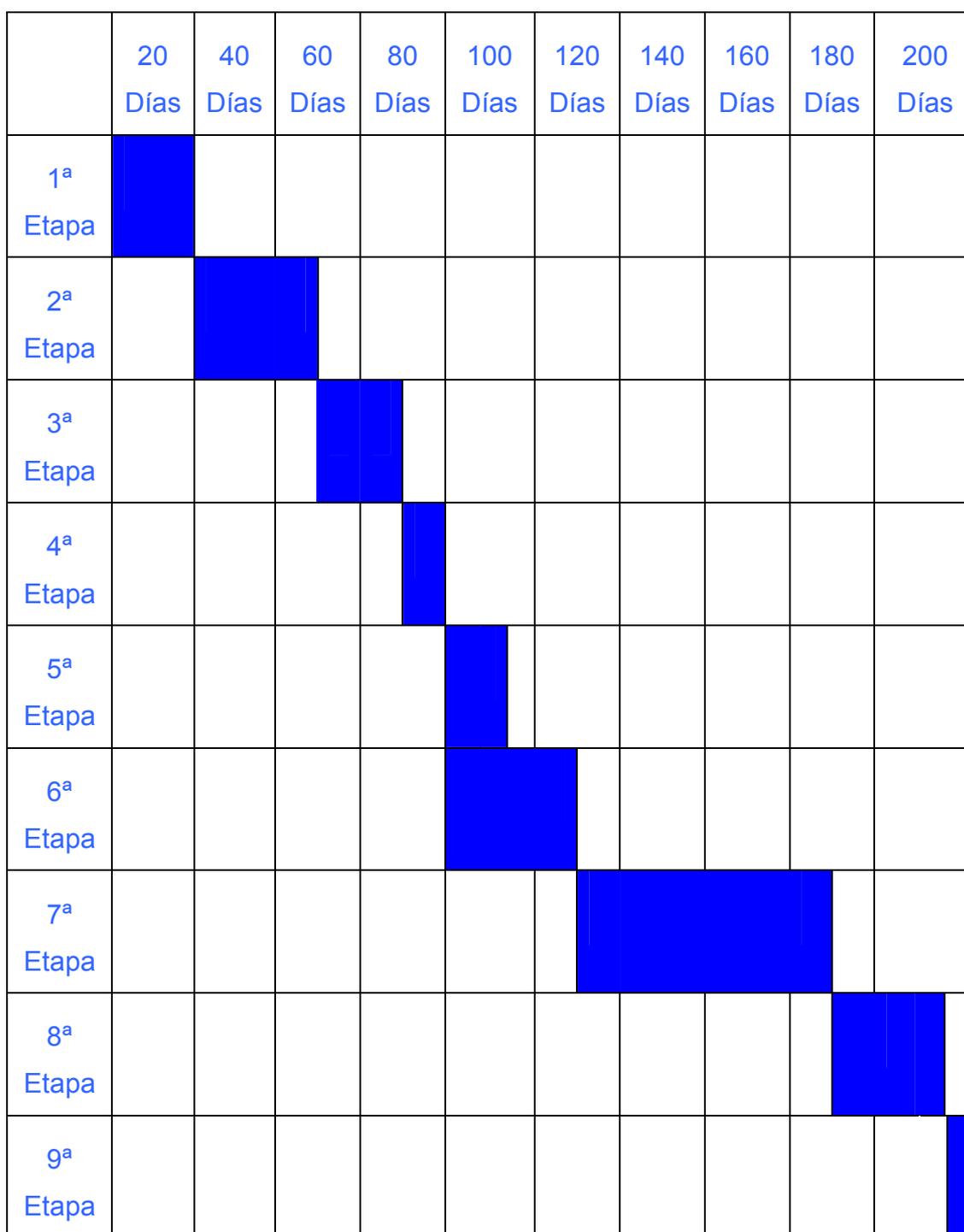
### **Objetivos**

La última fase la constituye, la solicitud a una Entidad de Certificación (debe contar con la acreditación del organismo nacional ENAC en España) para que realice una auditoria y, emita un certificado conforme el sistema cumple los requisitos de la norma de referencia.

### **Actividades**

- Contactos con Entidades de Certificación acreditadas por ENAC.
- Elección de la Entidad de Certificación y solicitud de auditoria externa.
- Procesos de auditorias internas por parte de la Entidad de Certificación.
- Plan de acciones derivadas de las recomendaciones de la auditoria externa.
- Auditoria de certificación (emisión del certificado, si procede).

### Diagrama Gantt



Nota: Los tiempos son aproximados, y no son los mismos para cada organización, ya que tanto la duración como el coste depende del tamaño de la organización, del tipo de actividad/es, de la complejidad de sus procesos, de la implicación de la dirección, de la motivación existente en la organización hacia la mejora y de lo preparado que este el terreno.

## **3.2. REVISIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN.**

### **3.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GESTIÓN.**

Hasta el momento, en CODICON, S.L., han existido una serie de iniciativas de carácter medioambiental relacionadas con su actividad, que han venido desarrollándose hace varios años atrás, aunque no están documentadas con procedimientos de actuación auditables. Con objeto de vertebrar, formalizar y profundizar en dichas actuaciones, la dirección de CODICON, S.L. ha impulsado la implantación y desarrollo del Sistema de Gestión Integrado conforme a los requisitos de la Normativa Internacional ISO 9001 e ISO 14001.

#### **Conclusiones.**

Fue necesario realizar un esfuerzo específico para hacer llegar a todos los empleados, la iniciativa tomada de emprender la implantación y el desarrollo de un Sistema de Gestión Integrado en la Planta.

En este sentido se potenció la formación para concienciar a TODOS los empleados de la importancia que tienen las buenas prácticas ambientales.

#### **Recomendaciones.**

- Se declaró de manera formal el compromiso adoptado por la dirección de implantar y mantener el Sistema de Gestión Integrado.
- Se debía acometer la redacción y establecimiento de procedimientos escritos y auditables de gestión.
- Había que potenciar la comunicación interna para hacer llegar a todos los empleados de la planta la importancia de asumir y participar activamente en la implantación y desarrollo de un Sistema de Gestión para la empresa.
- Los objetivos y metas debían ser APROBADAS, ASUMIDAS y RESPALDADAS por la dirección.

### **3.2.2. LA POLÍTICA.**

La organización decidió optar por la implantación de un Sistema de Gestión Integrado con objeto de formalizar las prácticas de gestión existentes, de modo que se pueda profundizar en esta línea y ganar en eficacia.

#### **Conclusiones.**

Hasta que se toma la decisión de implantar un sistema de gestión integrado, no existía ningún documento formalizado donde quedase reflejada la Política de esta empresa.

No existía formalizada hasta dicho momento documentación, registros y relaciones entre el Sistema de Calidad y el Sistema de Gestión Medioambiental.

#### **Recomendaciones.**

- Redacción, adopción formal y difusión, del contenido escrito de la Política en la que incluya:
  - El compromiso de mejora continúa en materia de calidad y medioambiente y la prevención de la contaminación.
  - El compromiso de cumplir la legislación.
  - El compromiso de su revisión periódica y su disposición pública.
  - El marco de trabajo donde establecer y revisar los objetivos y metas.
  - El compromiso de implantación del Sistema de Gestión Integrado.

### **3.2.3. PREVENCIÓN DE AFECCIONES AMBIENTALES.**

En CODICON, S.L., no se había llevado un registro formal de las afecciones ambientales relevantes, si bien en términos generales los empleados tienen cierta conciencia positiva sobre las afecciones ambientales producidas en el desarrollo de la actividad.

#### **Conclusiones.**

Las principales afecciones medioambientales en el sitio de operaciones han sido detectadas durante este proceso de Revisión y Evaluación Inicial si

bien hasta el momento no existe implantado formalmente un procedimiento para la prevención y detección de las mismas.

### **Recomendaciones.**

- Se tiene que elaborar un procedimiento de identificación y evaluación de las afecciones ambientales más significativas en el transcurso de la actividad.
- Se debe mantener un registro de las afecciones o impactos relevantes causados por la actividad.
- Hay que mantener un registro o acceso a una base de datos actualizada y auditable sobre legislación medioambiental aplicable y las regulaciones esenciales para el desarrollo de la actividad.
- Mantener un registro actualizado de las autorizaciones y permisos relevantes relacionados con la planta y la actividad.

### **3.2.4. OBJETIVOS Y METAS.**

Hasta la fecha, no existe en CODICON, S.L. un documento formal que recoja los objetivos y metas de ésta.

### **Conclusiones.**

Es necesario estudiar y estructurar un conjunto de objetivos y metas de calidad y medioambiente acordes con la Política. Dichos objetivos deben ser cuantificables en lo posible y abarcar todos los aspectos relevantes de la gestión.

### **Recomendaciones.**

- Deben establecerse objetivos y metas en los que se incluyan marcos temporales con indicaciones de (reducción/mejora) cada vez que sea posible.
- Los objetivos y metas han de ser aprobadas por la dirección de la Planta y modificadas cada vez que sea necesario.

- Los objetivos deberán tener asignados los recursos materiales y humanos necesarios para su cumplimiento.

### **3.2.5. PROGRAMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.**

En CODICON, S.L. ha habido varias iniciativas en marcha con carácter medioambiental aunque no están enmarcadas en un plan de acción formal, no existiendo por tanto hasta el momento puntos de referencia para medir o comparar su progreso dentro de un contexto general de gestión.

#### **Conclusiones.**

Han existido iniciativas medioambientales en marcha aunque aún no han sido vertebradas a través de un Programa de Gestión Medioambiental. Por tanto, es necesario diseñar un Programa de Gestión Medioambiental (PGM) que garantice el cumplimiento de los objetivos medioambientales propuestos. Dicho programa debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Fechas establecidas, fecha límite (marcos temporales)
- Responsabilidades asignadas (en cada función y nivel de la compañía)
- Medios y calendarios (para lograr objetivos y metas)
- Medios disponibles y calendarios.
- Procedimientos de evaluación.
- Requisitos de formación.
- Tratamiento de las desviaciones y medidas correctoras.
- Posibilidad de revisarlo e incluir las nuevas actividades.
- Deben estar documentados.

#### **Recomendaciones.**

- El ámbito de referencia del Programa de Gestión Medioambiental debe contemplar las siguientes áreas o facetas de la actividad industrial:
  - Aprovisionamiento y Almacenes.
  - Proceso de recepción de muestras
  - Procesos de acondicionamiento de muestras
  - Proceso de análisis y recogida de datos.
  - Proceso de cálculo y obtención de resultados.

- Proceso de interpretación de resultados y comunicación con el cliente.
- Formación interna a empleados y colaboradores.

### **3.2.6. ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES.**

En CODICON, S.L. junto con el departamento de calidad existe un departamento de Medio Ambiente sobre el que recae la responsabilidad de la gestión medioambiental de la Planta y la coordinación de las actividades, gestiones y elaboración documental necesarios para el cumplimiento de los requisitos conforme a las normas ISO 9000 e ISO 14000 para la obtención de la certificación del Sistema de Gestión.

#### **Conclusiones.**

- No existe un suficiente nivel de información básica sobre temas de calidad y sobre todo medioambientales en la Planta.
- Es importante que los aspectos ambientales ganen importancia entre las prioridades de gestión de todos los departamentos del laboratorio .

#### **Recomendaciones.**

- Implantación de una estructura de responsabilidades para cuestiones medioambientales en la que estén representados todos los departamentos de la Planta:
  - Calidad.
  - Recursos Humanos.
  - Administración.
  - Comercial.
  - Compras.
  - Área de suelos y viales
  - Área de hormigón
  - Geotecnia
- Los responsables medioambientales de área podrían formar parte de un comité consultivo ante la dirección en materia medioambiental.

### **3.2.7. FORMACIÓN.**

Hasta ese momento no existía ningún programa escrito y estructurado de formación de calidad y medioambiente. Se realizaba algún que otro curso en materia de formación, manejo de equipos, etc,...

#### **Conclusiones.**

Es necesario e importante acometer en un corto periodo de tiempo, una formación de calidad y medioambiente de carácter general destinada a todos los empleados conjuntamente.

### **3.2.8. COMUNICACIÓN.**

- En CODICON, S.L. existe un completo sistema de comunicación interna y externa que utiliza diversos soportes informativos con cobertura a todos los empleados.

#### **Conclusiones.**

En esta empresa, existe un moderno y completo sistema de comunicación que sin duda alguna puede aprovecharse para incluir entre sus prioridades de comunicación los temas y cuestiones de calidad y medioambiente.

El sistema de comunicación a efectos medioambientales deberá incluir la comunicación externa, sobre todo en lo referente a la comunicación con las autoridades, proveedores y subcontratistas.

#### **Recomendaciones.**

- Establecer un procedimiento escrito que detalle el método de comunicación interna sobre el Sistema de Gestión y los aspectos e impactos medioambientales identificados como significativos.
- Establecer un procedimiento escrito que detalle cómo se recibe, registra y responde a la comunicación externa sobre el SGI.
- Establecer un procedimiento escrito que detalle los aspectos e impactos medioambientales identificados como significativos.

- Establecer el sistema mediante el cual la Política de la empresa está accesible al público.

### **3.2.9. RESPUESTA A EMERGENCIAS.**

En CODICON, S.L. existe implantado un sistema de detección parcial de situaciones potenciales de emergencia relacionadas con la salud y la seguridad laboral, pero no existe implantado formalmente ningún sistema de detección de emergencias medioambientales.

#### **Conclusiones.**

Se deben establecer procedimientos de prevención y control de situaciones de emergencia relacionadas con el medio ambiente.

#### **Recomendaciones.**

- Confeccionar un procedimiento escrito para identificar y prevenir situaciones de riesgo y emergencias medioambientales tales como vertidos y emisiones accidentales, incendios o gestión inadecuada de residuos. Este procedimiento deberá incluir detalles concretos sobre las técnicas de prevención, los riesgos identificados y el control y la mitigación de los accidentes y emergencias si se producen.
- Confeccionar un procedimiento específico para prevenir y eliminar y corregir en su caso, las posibles afecciones medioambientales que puedan producirse sobre el ecosistema como consecuencia de la actividad industrial.

### **3.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES QUE TIENEN UN IMPACTO MEDIOAMBIENTAL SIGNIFICATIVO.**

El objetivo de este apartado es describir las actividades desarrolladas por CODICON, S.L. en sus instalaciones de Alcalá de los Gazules, y mostrar su situación actual con respecto al medio ambiente, mediante, el estudio de los elementos de aquellas actividades propias de la planta que inciden, ya sean positiva o negativamente, sobre el entorno natural.

Los aspectos medioambientales objeto de análisis en cada proceso son:

- Usos del agua
- Usos de la energía
- Uso de productos químicos
- Uso de materias primas
- Almacenaje
- Efluentes al agua
- Emisiones a la atmósfera
- Vertidos al suelo
- Sustancias o residuos peligrosos, especiales o restringidos.
- Situaciones anómalas.

Para ello es esencial que tenga un procedimiento claramente identificado para determinar la significación de los impactos medioambientales identificados ya que una organización puede tener muchos aspectos ambientales e impactos asociados.

Los aspectos y sus correlativos impactos significativos serán los que se gestionen en el Sistema de Gestión.

Esta evaluación de la significación siempre será, en cierta medida, subjetiva y basada en la opinión personal, en los factores locales, en acontecimientos actuales, etc., ya que es la organización la que determina el carácter significativo o no del aspecto/impacto, y es libre de elegir el proceso de selección de aspectos/impactos significativos.

En el procedimiento **PG 0530 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES** se describe la metodología de significación utilizada en CODICON, S.L.

#### **3.4. REVISIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES PREVIOS.**

Hasta la fecha indicada no se conocen accidentes o incidentes mencionables previos a esta Revisión Inicial.

### **3.5. REVISIÓN DE LA LEGISLACIÓN Y LAS AUTORIZACIONES MEDIOAMBIENTALES RELEVANTES.**

La legislación identificada como aplicable para la empresa hasta la fecha es la que se encuentra identificada en el ANEXO A, NORMATIVA, del presente proyecto.

### **3.6. RESULTADOS OBTENIDOS EN CODICON, S.L.**

El registro de los aspectos e impactos medioambientales de CODICON, S.L. es el que se presenta en el procedimiento PG 0530 concretamente en el **RG 530 A: REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES** de este Proyecto.

La creación del registro es una manera eficaz de llevar un seguimiento de los aspectos e impactos medioambientales de la Planta. Además, a la hora de la certificación, este registro servirá de prueba al auditor de que se ha realizado la identificación y posterior evaluación de los aspectos, con su correspondiente significación.

Se investigó acerca del pasado del lugar de operaciones, por si existiese la posibilidad de que fuese el origen de un impacto medioambiental asociado a actividades o productos pasados, cosa que resultó imposible, debido a que anterior a la Planta objeto no había nada en el lugar de operaciones, sólo una zona del polígono industrial sin edificar ni construir.

Con respecto a la caracterización del entorno de la Planta, no hay nada que resaltar aparte de lo dicho en el apartado Antecedentes del presente proyecto.

Los resultados obtenidos del registro efectuado de los aspectos e impactos medioambientales de CODICON, S.L., indican que los impactos asociados a los aspectos significativos son fundamentalmente:

- Contaminación de la atmósfera por emisiones de compuestos químicos y polvo.
- Reducción de los recursos hidrológicos potables y de los recursos no renovables.

- Ruido

Los aspectos que generan estos impactos están relacionados la mayoría con el proceso “Análisis y recogida de datos”, PG 0751C, constituyendo así una actividad medioambiental “con riesgo”.

### **Conclusiones de la Revisión**

Una vez concluida la Revisión Inicial en CODICON, S.L. podemos comprobar cuál es la situación de la empresa respecto al medioambiente y la calidad y ver cuáles son las líneas de actuación que tenemos que trazar para obtener la certificación del Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medioambiente conforme a la normativa ISO 9001 e ISOI 14001.

Una vez evaluadas las afecciones ambientales se ha establecido una clasificación de las mismas en función del grado de afección, mediante la cual se han encontrado las siguientes afecciones significativas:

- Emisiones de gases de tricloroetileno, productos químicos y polvo.
- Uso abundante de agua y electricidad
- Emisiones de ruido
- Uso de papel, plásticos, envases impregnados de pinturas y cemento, guantes,...
- Residuos de los distintos ensayos.
- Uso de materiales de construcción

Concluida la Revisión Inicial por completo, los puntos sobre los que se comenzó a trabajar son:

- Enunciar, difundir y establecer formalmente el texto de la Política de CODICON, S.L., teniendo en cuenta los contenidos y conclusiones de la Revisión Inicial.
- Enunciar, difundir y establecer formalmente el texto de los objetivos y metas para reducir los impactos y mejorar la actuación medioambiental de la planta.
- Desarrollar un programa formal de gestión medioambiental que mantenga una coordinación con los proyectos medioambientales en marcha.

- Incluir en los programas de formación a todos los empleados con el fin de concienciarlos respecto a la política, los objetivos y las responsabilidades.
- Mantener un registro de los riesgos y efectos medioambientales detectados en la Revisión Inicial.
- Confeccionar y mantener un sistema de acceso a la Normativa Ambiental y Sectorial aplicable a la actividad del centro.
- Desarrollar los procedimientos enunciados a lo largo de esta Revisión Inicial.

**CODICON, S.L.**



**Codicon, S.L.**

**MANUAL DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA DE  
SUELOS**

|            |                |
|------------|----------------|
| COLECCIÓN: | CORRESPONDE A: |
| 1          | CODICON        |

| CONTROL DE MODIFICACIONES |          |                       |
|---------------------------|----------|-----------------------|
| REVISIÓN                  |          | MOTIVO DE LA REVISIÓN |
| NÚMERO                    | FECHA    |                       |
| 0                         | 11/01/07 | Redacción inicial     |

|                                 |                                   |                  |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| PREPARACIÓN:                    | REVISIÓN:                         | APROBACIÓN:      |
| Jefe de calidad y medioambiente | Comité de Calidad y medioambiente | Director general |
| Fdo:                            | Fdo:                              | Fdo:             |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág.: 2 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## Índice

|  |    |
|--|----|
| 0. Introducción .....  | 5  |
| 1. Objeto y campo de aplicación .....                                  | 5  |
| 2. Normas para la consulta .....                                       | 6  |
| 3. Términos y definiciones .....                                       | 7  |
| 4. Sistema de gestión de la calidad y medioambiente .....              | 15 |
| 4.1. Requisitos generales .....  | 15 |
| 4.2. Requisitos de la documentación.....                               | 16 |
| 4.2.1. Generalidades.....  | 16 |
| 4.2.2. Manual de calidad y medioambiente.....                          | 18 |
| 4.2.3. Control de los documentos .....                                 | 20 |
| 4.2.4. Control de los registros .....                                  | 21 |
| 5. Responsabilidad de la dirección .....                               | 23 |
| 5.1. Compromiso de la dirección .....                                  | 23 |
| 5.2. Enfoque al cliente .....  | 24 |
| 5.3. Aspectos Medioambientales.....                                    | 25 |
| 5.4. Requisitos Legales y otros requisitos .....                       | 25 |
| 5.5. Política de calidad y medioambiente .....                         | 26 |
| 5.6. Planificación de la Calidad y medioambiente.....                  | 28 |
| 5.6.1. Objetivos, metas y programas de la calidad y medioambiente..... | 28 |
| 5.6.2. Planificación del sistema de gestión .....                      | 30 |
| 5.7. Responsabilidad, autoridad y comunicación.....                    | 31 |
| 5.7.1. Responsabilidad y autoridad.....                                | 31 |
| 5.7.2. Representante de la dirección.....                              | 35 |
| 5.7.3. Comunicación.....   | 36 |
| 5.8. Revisión por la dirección.....                                    | 38 |
| 5.8.1. Generalidades .....   | 38 |
| 5.8.2. Informes para la dirección .....                                | 39 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 3 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|---|

|   |    |
|---|----|
| 5.8.3. Resultados de la revisión.....   | 40 |
| 6. Gestión de los recursos .....  | 40 |
| 6.1. Provisión de recursos.....   | 40 |
| 6.2. Recursos humanos .....   | 40 |
| 6.2.1. Generalidades .....  | 40 |
| 6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación .....                        | 41 |
| 6.3. Infraestructura .....  | 43 |
| 6.4. Ambiente de trabajo .....  | 51 |
| 7. Realización del servicio .....   | 52 |
| 7.1. Planificación de la realización del servicio .....                         | 53 |
| 7.2. Control Operacional .....  | 54 |
| 7.2.1. Control y gestión de residuos urbanos.....                               | 54 |
| 7.2.2. Control y gestión de residuos peligrosos .....                           | 54 |
| 7.2.3. Control de electricidad y consumos de agua .....                         | 55 |
| 7.2.4. Ruidos.....  | 55 |
| 7.2.5. Emisiones atmosféricas .....   | 56 |
| 7.3. Procesos relacionados con el cliente.....                                  | 57 |
| 7.3.1. Determinación de los requisitos relacionados con el<br>servicio.....     | 57 |
| 7.3.2. Revisión de los requisitos relacionados con el servicio<br>servicio..... | 57 |
| 7.4. Diseño y desarrollo.....   | 58 |
| 7.5. Compras.....   | 58 |
| 7.5.1. Proceso de compras.....  | 59 |
| 7.5.2. Información de las compras.....  | 60 |
| 7.5.3. Verificación de los productos comprados .....                            | 60 |
| 7.6. Producción y prestación del servicio .....                                 | 61 |
| 7.6.1. Control de la producción y prestación del servicio....                   | 61 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 4 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|---|

|   |    |
|---|----|
| 7.6.2. Validación de los procesos de la producción y prestación del servicio..... | 62 |
| 7.6.3. Identificación y trazabilidad.....   | 62 |
| 7.6.4. Propiedad del cliente .....  | 64 |
| 7.6.5. Preservación del producto .....  | 65 |
| 7.7. Control de los dispositivos de seguimiento y medición.....                   | 65 |
| 8. Medición, análisis y mejora .....  | 67 |
| 8.1. Generalidades .....  | 67 |
| 8.2. Seguimiento y medición .....   | 69 |
| 8.2.1. Satisfacción del cliente .....   | 69 |
| 8.2.2. Auditoria interna .....  | 70 |
| 8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos .....                               | 71 |
| 8.2.4. Seguimiento y medición del producto.....                                   | 71 |
| 8.2.5. Seguimiento y medición del comportamiento medioambiental.....              | 74 |
| 8.2.6. Evaluación del cumplimiento legal.....                                     | 75 |
| 8.3. Control de producto no conforme .....  | 75 |
| 8.3.1. Preparación y respuesta ante emergencias .....                             | 76 |
| 8.4. Análisis de datos .....  | 77 |
| 8.5. Mejora .....   | 78 |
| 8.5.1. Mejora continua .....  | 78 |
| 8.5.2. Acción correctiva .....  | 79 |
| 8.5.3. Acción preventiva .....  | 80 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 5 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|---|

## **0. INTRODUCCIÓN**

La Planta objeto de este Proyecto, CODICON, S.L., es una planta industrial especializada en estudios geotécnicos y análisis de calidad de materiales de construcción.

CODICON, S.L. dispone del personal convenientemente formado y adiestrado y de los medios materiales suficientes para asegurar la dirección, ejecución y verificación de sus actividades que proporcionen una alta calidad a los servicios suministrados y ofrecer a sus clientes una buena relación calidad/precio/servicio.

CODICON, S.L. tiene una cartera de clientes muy considerados, contando entre ellos Organismos Oficiales, y empresas de reconocido prestigio.

## **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El sistema integrado de calidad y medioambiente que establece CODICON, S.L. y para la cual se certifica según la norma UNE EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004, se aplica al área de suelos, comprendiendo esta entre otros los siguientes ensayos; granulometrías, límites de Atterberg, Lambe, resistencia a la compresión simple, ensayos edométricos, corte directo, permeabilidad, presión de hinchamiento y expansividad, compactabilidad, C.B.R., etc. Ensayos químicos de suelos y aguas: agresividad de suelos y aguas, contenido en sales, acidez, contenido de materia orgánica, cloruros, sulfatos, etc. Ensayos sobre elementos cerámicos: ladrillos, azulejos, gres, etc. Ensayos sobre materiales impermeabilizantes y aislantes: pinturas, espumas de poliuretano, porexpan, etc.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 6 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|---|

Hemos de mencionar una importante limitación, CODICON, S.L., no se limita al análisis de materiales de construcción y suelos también realiza ensayos en el exterior, in situ, (a edificaciones, carreteras,...contando con la maquinaria y un equipo técnico perfectamente cualificado) y a hormigón teniendo incluso un área dedicada a este, y aunque estas actividades se mencionaran ocasionalmente, no ofrecemos interpretación o guía específica para estas tareas.

El propósito del Sistema de gestión es sistematizar la formulación y el logro de políticas, objetivos y metas dirigidas a cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes de CODICON, S.L. y con la protección del Medio Ambiente, con el fin de realzar la satisfacción del cliente y mejorar su comportamiento ambiental, así como asegurar la mejora continua de la eficacia de la sistemática en sí y de su eficiencia en lo posible.

El logro de ventaja competitiva frente a competidores y la integración de las consideraciones ambientales en la toma de todas las decisiones de negocio son directrices de desarrollo del Sistema.

## **2. NORMAS PARA LA CONSULTA**

El sistema de gestión de calidad y medioambiente de CODICON, S.L. se basa en la Norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 pero además se utilizan como guías para consulta y apoyo las siguientes normas:

- ISO 9004: 2000 – Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.
- ISO 9000:2000 – Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
- ISO 19011: 2002 – Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 7 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|--|---|---|

### **3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

**ACCIÓN CORRECTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**ACCIÓN PREVENTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**NOTA 1 –** Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

**NOTA 2 –** La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

**ALTA DIRECCIÓN:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

**AMBIENTE DE TRABAJO:** Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

**ASPECTO AMBIENTAL:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**AUDITADO:** Organización que es auditada.

**AUDITOR:** persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

**AUDITORÍA:** proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinarla extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.

**CALIDAD:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 8 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|--|---|---|

**CAPACIDAD:** Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

**CARACTERISTICA DE LA CALIDAD:** Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.

**CARACTERISTICA METROLÓGICAS:** Rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

**CARACTERISTICAS:** Rasgo diferenciados...

**CLIENTE DE LA AUDITORIA:** Organización o persona que solicita una auditoría.

**CLIENTE:** Organización o persona que recibe un producto.

**COMPETENCIA:** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

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

**CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA:** Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los hallazgos de la auditoría.

**CONFIRMACIÓN METROLÓGICA:** Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

**CONFORMIDAD:** Cumplimiento de un requisito.

**CONTROL DE CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**CORRECCIÓN:** Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

**CRITERIOS DE AUDITORIA:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 9 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|--|

**DEFECTO:** Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

**DESECHO:** Acción tornada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

**DESEMPEÑO AMBIENTAL:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

**DISEÑO Y DESARROLLO:** Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto proceso o sistema.

**DOCUMENTO:** Información y su medio de soporte.

**NOTA –** El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de éstos.

**EFICACIA:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**EFICIENCIA:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**ENSAYO/ PRUEBA:** Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

**EQUIPO DE MEDICIÓN:** Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

**ESPECIFICACIÓN:** Documento que establece requisitos.

**ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN:** Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

**EVIDENCIA DE LA AUDITORIA:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 10 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|--|---|--|

**EVIDENCIA OBJETIVA:** Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

**EXPERTO TÉCNICO:** Persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar.

**FUNCIÓN METROLÓGICA:** Función con responsabilidad en la organización para definir e implementar el sistema de control de las mediciones.

**GESTIÓN DE LA CALIDAD:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

**GESTIÓN:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**INFORMACIÓN:** datos que poseen significado.

**INFRAESTRUCTURA:** Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

**INSPECCIÓN:** Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/ prueba o comparación con patrones.

**LIBERACIÓN:** Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

**MANUAL DE CALIDAD:** Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

**MEDIO AMBIENTE:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 11 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

**MEJORA CONTINUA:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

**MEJORA DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentarla capacidad de cumplir con los requisitos de calidad.

**META AMBIENTAL:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

**NO CONFORMIDAD:** Incumplimiento de un requisito.

**OBJETIVO AMBIENTAL:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

**OBJETIVO DE LA CALIDAD:** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

**ORGANIZACIÓN:** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

**PARTE INTERESADA:** Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

**PARTE INTERESADA:** Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

**PERMISO DE DESVIACIÓN:** Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto, antes de su realización.

**PLAN DE CALIDAD:** Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

**PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 12 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

**POLÍTICA AMBIENTAL:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

**POLITICA DE LA CALIDAD:** Intenciones globales y orientación de una organización relativas tal como expresan formalmente por la alta dirección.

**PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar reducir o controlar (en forma separada o combinada) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

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

**PROCESO CLAVE:** aquellos ligados a los productos y servicios que presta la empresa, contribuye a satisfacer las necesidades y requerimientos de clientes.

**PROCESO DE CALIFICACIÓN:** Proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.

**PROCESO DE MEDICIÓN:** Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

**PROCESO DE SOPORTE:** aquellos centrados en dar soporte a clientes internos, apoyan a otros procesos de negocio (claves o estratégicos).

**PROCESO:** conjunto de actividades y recursos que transforman unos elementos de entrada en unos de salida, añadiendo valor para el que los recibe.

**PROCESOS ESTRATÉGICOS O INTEGRADORES:** traslada los valores de la organización a todos los demás procesos, estableciendo formas de actuación

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 13 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

internas, relaciones con la sociedad, etc.... y establecen la estructura de gestión de la organización.

**PRODUCTO:** Resultado de un proceso.

**PROGRAMA DE LA AUDITORÍA:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

**PROVEEDOR:** Organización o persona que proporciona un producto.

**PROYECTO:** Proceso único consistente en un 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.

**RECLASIFICACIÓN:** Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con los requisitos que difieren de los iniciales.

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

**REPARACIÓN:** Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

**REPROCESO:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

**REQUISITO:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**REVISIÓN:** Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

**SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 14 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

**SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO:** Término colectivo utilizado para describir el desempeño de la disponibilidad y los factores que la influyen: desempeño de la confiabilidad, de la capacidad de mantenimiento y del mantenimiento de apoyo.

**SISTEMA DE CONTROL DE LAS MEDICIONES:** Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación petrológica y el control continuo de los procesos de medición.

**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

**SISTEMA DE GESTIÓN:** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

**SISTEMA:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

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

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

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 15 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## **4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

### **4.1. REQUISITOS GENERALES**

CODICON, S.L. ha establecido, documentado y mantiene al día un sistema Integrado de Gestión de la Calidad y Medioambiente de acuerdo a los requisitos de la Norma UNE EN ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004, como medio para asegurar la conformidad de los servicios suministrados con los requisitos especificados.

CODICON, S.L. adopta un enfoque basado en procesos con el fin de tener un mejor control y seguimiento de todo el sistema de Gestión de la Calidad y Medioambiente. Dicho enfoque permite enfatizar la importancia de los clientes en cuanto a definir sus requisitos y hacer un seguimiento de satisfacción. Además de mejorar el comportamiento ambiental, reduciendo la contaminación y los residuos.

CODICON, S.L. aplica la metodología “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (Plan-Do-check-Act) para definir un ciclo de mejora continua en la eficacia de los procesos y del sistema de gestión.

Para establecer este enfoque, se identifican los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y medioambiente y se clasifican según tres categorías: estratégicos, clave y de soporte.

En el mapa de procesos se muestra la secuencia e interacción de los mismos.

La organización a través de la dirección dispone de los recursos necesarios tanto materiales como humanos para llevar a cabo de forma eficaz

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 16 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

todos los procesos descritos y realizar un seguimiento, medición y análisis de los mismos.

## **4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN**

### **4.2.1. GENERALIDADES**

La estructura de la documentación del Sistema Integrado de Calidad y Medioambiente de CODICON, S.L. consta de los siguientes documentos establecidos por nivel jerárquico:

- **MANUAL DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

Es el documento donde se define la política de CODICON, S.L., los objetivos, la estructura, organización y las disposiciones generales para satisfacer los requerimientos de la Norma UNE EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004 y asegurar la calidad de los productos / servicios suministrados a sus clientes y el cumplimiento de la legislación ambiental existente además de intentar minimizar en la medida de lo posible la contaminación. En él se establecen responsabilidades dentro de la empresa y se detallan y referencian los procedimientos que se aplican a cada sección del presente Manual.

- **PROCEDIMIENTOS GENERALES**

Son los documentos en los que, como complemento del Manual, se completa la Política y se describen las responsabilidades y tareas específicas que se realizan para asegurar la calidad y protección del medioambiente de cada una de las actividades necesarias que se realizan en la práctica con el fin de cumplir los requisitos establecidos.

- **REGISTROS**

Son todos los documentos e impresos (ya sea en soporte papel o en soporte informático) empleados en las actividades definidas en los Documentos del Sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente de CODICON, S.L. y que

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 17 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

demuestran la conformidad de las mismas con los requisitos especificados y el funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión.

- INSTRUCCIONES DE TRABAJO

Son los documentos en los que, como complemento de los Procedimientos Generales, se describe detalladamente, cómo, quién y cuando se realiza una determinada actividad o proceso indicado en los mismos. Describen los pasos a seguir para cumplir una determinada tarea.

- OTROS DOCUMENTOS

Son aquellos documentos, normalmente de origen externo a CODICON, S.L., que contribuyen a mantener y mejorar el Sistema de Gestión establecido, tales como Planos y especificaciones del Cliente, Normas nacionales e Internacionales de Calidad y Medioambiente, Reglamentos de obligado cumplimiento.

Con el fin de que el personal de CODICON, S.L. conozca el contenido de los documentos adecuados para llevar a cabo cualquier actividad se realiza una difusión interna de los documentos del Sistema de Gestión de CODICON, S.L., tales como el Manual de Calidad y Medioambiente, que incluye la política y los objetivos y el resto de documentos que según la función de cada trabajador necesiten conocer para llevar a cabo un buen desempeño del sistema de gestión a todos los niveles de la organización.

Los destinatarios de copias controladas de los documentos son responsables de su conocimiento, mantenimiento, conservación y difusión de los mismos entre el personal directamente a su cargo.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 18 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|--|---|--|

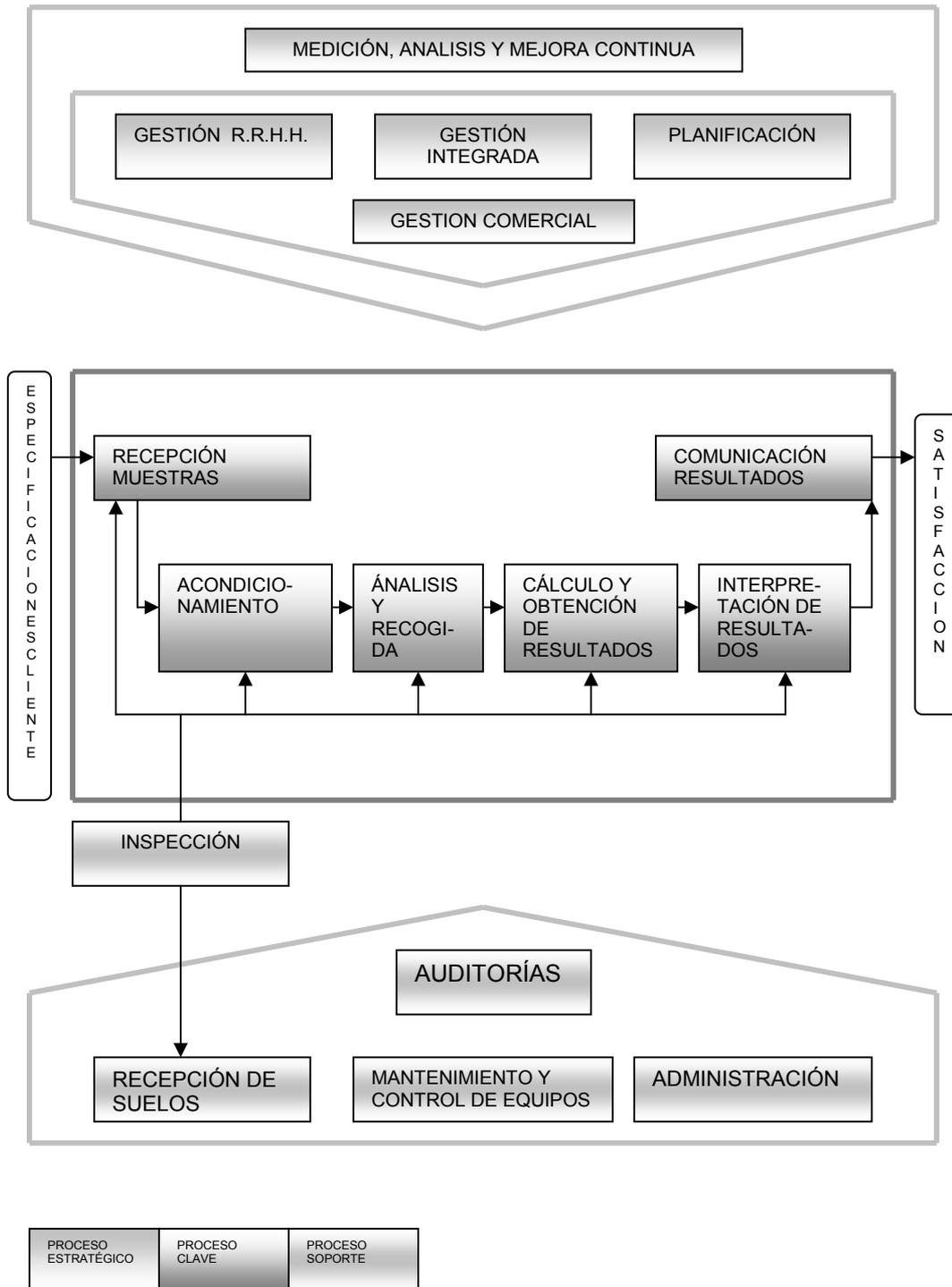
#### **4.2.2 MANUAL DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

El manual de calidad y medioambiente de CODICON, S.L. establece y documenta el sistema de gestión integrado de Calidad y Medioambiente de acuerdo a los requisitos de la Norma UNE EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004, como medio para asegurar la conformidad de los servicios suministrados con los requisitos especificados. Asegurando que se cumplen todas las exigencias legales, e intentado minimizar en la medida de lo posible los residuos.

La descripción de los procesos que se desarrollan en la organización y que son necesarios para el sistema de gestión de la calidad y medioambiente se detalla en el siguiente mapa



**MAPA DE INTERACCIÓN DE PROCESOS**



|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 20 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

### 4.2.3 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0423 “CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN”** para el control de la elaboración, revisión, aprobación, distribución, cambios y modificaciones en los documentos y los datos relacionados con los requisitos de la Norma UNE EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004 incluyendo la documentación de origen externo (Planos, normativa, reglamentación y/o legislación aplicable, etc.). Todos los documentos y los datos son revisados y aprobados antes de su distribución por el responsable de calidad y medioambiente.

CODICON, S.L. ha establecido listas de referencia para el control de los documentos en las que identifica la revisión vigente y la distribución de los documentos del Sistema de Gestión de manera que se asegure que:

- a) Las ediciones actualizadas de los documentos establecidos se encuentran disponibles en todos aquellos puestos donde se lleva a cabo operaciones que inciden en el funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión de CODICON, S.L.
- b) Se retira de inmediato la documentación no válida u obsoleta en todos los puntos de distribución y utilización con el fin de que no se haga de ella un uso indebido.
- c) Cualquier documento obsoleto retenido por motivos legales o de preservación acordada está identificado adecuadamente, se la aplicará un sello de “documentación obsoleta” y se archivará a parte de la documentación actual, y en un archivo específico de documentos obsoletos.
- d) Cuando el documento sea un documento externo, se recibe y codifica para su posterior archivo.

Dado que los objetivos de la organización cambiarán y que las necesidades y expectativas de los clientes, así como las mejoras

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 21 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

medioambientales evolucionan la política de calidad y medioambiente precisaran adaptación. Estos cambios y las implicaciones necesarias que suponen para el sistema de gestión deberán examinarse y documentarse mediante revisiones por la dirección. Los cambios se publicaran bajo control y se comunicaran adecuadamente a todos los trabajadores.

De manera general, cualquier cambio o modificación que se produzca en un Documento del Sistema de Gestión se revisa y aprueba por los mismos responsables que lo revisaron y aprobaron inicialmente, a menos que se especifique otra cosa teniendo para ello accesos a toda la información pertinente en la que puedan fundamentar su revisión y aprobación.

Cuando sea posible, se dejará constancia de la naturaleza del cambio en el documento o en los anexos apropiados, para remarcar los cambios se hará preferiblemente con sombreados o remarcando en los márgenes las modificaciones que se han hecho.

Los cambios y/o modificaciones en los documentos son aplicables solamente a la documentación propia del Sistema generada internamente.

#### **4.2.4 CONTROL DE LOS REGISTROS**

Los registros de calidad y medioambiente constituyen el conjunto documentado de evidencias objetivas que demuestran que se aplican los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión y por lo tanto la conformidad con los requisitos especificados y la eficacia del Sistema Integrado de Calidad y Medioambiente de CODICON, S.L.

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0424 “CONTROL DE LOS REGISTROS”** para establecer como se identifican, recogen, codifican, clasifican, archivan y mantienen al día los registros así como su disposición.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 22 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

Los registros de calidad y medioambiente se mantienen al menos durante el periodo de tiempo reflejado en cada procedimiento específico que los afecte y en ningún caso será inferior al legalmente establecido si estuviera definido, o en su defecto en el que contractualmente se haya acordado, de manera que se pueda demostrar que se ha conseguido la calidad requerida, que se esta progresando en el cumplimiento de los objetivos y metas y que el sistema de Gestión de CODICON, SL. es efectivo.

Los registros son legibles e identificables con la actividad a la que se refieren, siendo archivados y conservados de modo que puedan recuperarse fácilmente y en condiciones adecuadas que impidan su daño, deterioro o pérdida.

Cuando el cliente, terceras partes interesadas (administración,...) lo especifique, estos registros estarán a su disposición durante el tiempo convenido para que pueda evaluarlos.

En cada uno de los procedimientos que forma el Sistema de Gestión de CODICON, S.L. se especifican los registros que se aplican a los mismos, indicándose:

- EL documento que constituye el registro (formato del registro).
- El Responsable que realiza el registro.
- El tipo de archivo (Cronológico, alfabético, etc.).
- El lugar de archivo.
- El periodo mínimo de archivo

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 23 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN**

El Director General de CODICON, S.L. como máximo responsable de llevar adelante la Política de Calidad y Medioambiente ha establecido un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medioambiente que expone en el presente Manual de acuerdo a los requisitos fijados por la norma UNE EN ISO 9001: 2000 e UNE EN ISO 14001:2004. La dirección establece y lleva a cabo las revisiones necesarias para el seguimiento y mejora continua de su eficacia.

Este manual de Calidad y Medioambiente define la estructura de la organización responsable de la calidad y medioambiente. En el que se describen las disposiciones generales y los procedimientos generales establecidos por CODICON, S.L. para gestionar y asegurar la calidad de los servicios suministrados a sus clientes y aplicar la variable ambiental en todos los trabajos y proyectos. Estos procedimientos se encuentran definidos y cuando sea necesario, se modifican a través de la debida evaluación técnica.

La política de Calidad y Medioambiente definida por CODICON, S.L. está basada en el compromiso de suministrar servicios que satisfagan los requisitos de nuestros clientes externos e internos así como el cumplimiento de diferentes especificaciones, normativas y reglamentación aplicable, además de proteger el medioambiente y minimizar la contaminación en la medida de lo posible.

La Dirección de CODICON, S.L. asume el compromiso de difundir esta Política de Calidad y Medioambiente a todo su personal, mediante la distribución de este Manual y la publicación de dicha política en el tablón de anuncios, la formación y responsabilización de todo el personal de CODICON, S.L. en el conocimiento, comprensión, aceptación y explicación del Sistema

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 24 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

Integrado de Calidad y Medioambiente, entre otros medios con el fin de asegurar que esta Política de Calidad y Medioambiente es entendida, implantada y mantenida al día en todos los niveles de organización.

La dirección de CODICON, S.L. hace saber a todo el personal relacionado con las actividades que influyan en la calidad y medioambiente de los servicios suministrados que el sistema de Gestión descrito en el presente Manual es de obligado cumplimiento para todos ellos.

Todo el personal de CODICON, S.L. debe asumir en consecuencia la responsabilidad en la calidad y medioambiente de su propio trabajo.

## **5.2. ENFOQUE AL CLIENTE**

La Dirección de CODICON, S.L. como máxima responsable de la Gestión de la Calidad y Medioambiente se asegura que se determinan y se cumplen los requisitos de los clientes con objeto de aumentar la satisfacción de los mismos. Por esto traduce las necesidades que expresan sus clientes a través de diferentes medios como:

- encuestas
- estudio de mercado
- especificaciones y expectativas directamente expresadas directamente en los contratos y pedidos
- y otros métodos que se consideren útiles

en requisitos que serán comunicados a toda la organización de manera que sean considerados por todos sus miembros como objetivos prioritarios para alcanzar la satisfacción de sus clientes.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 25 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

### 5.3. ASPECTOS AMBIENTALES

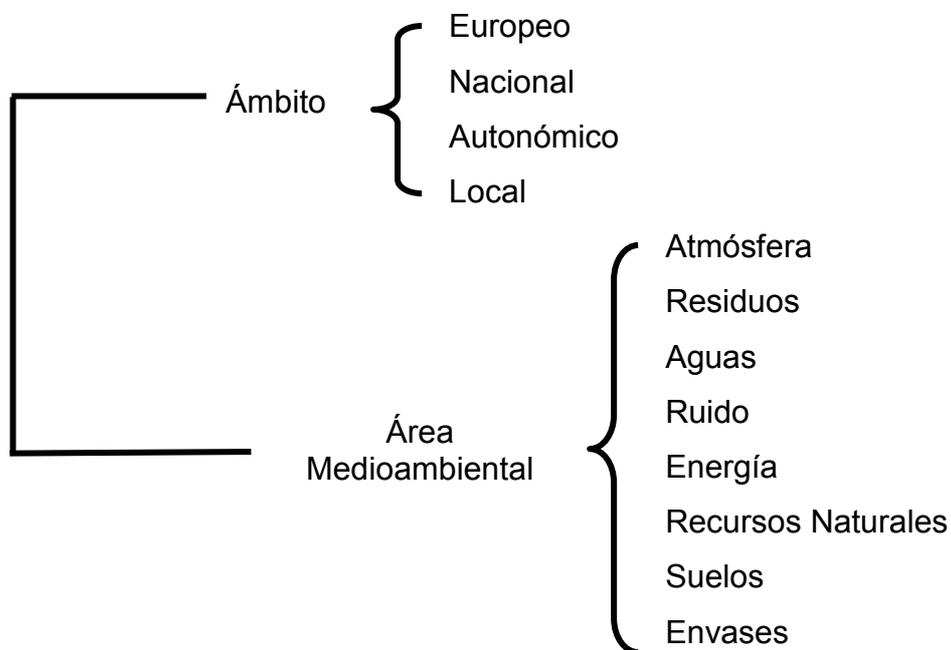
El sistema de gestión desarrollado, describe las actividades desarrolladas por CODICON, S.L. en sus instalaciones de Alcalá de los Gazules, mediante la identificación de sus aspectos medioambientales, o lo que es lo mismo, el estudio de los elementos de aquellas actividades propias de CODICON, S.L. que inciden, ya sean positiva o negativamente, sobre el entorno natural.

Una vez identificados, se procedió a su evaluación, según la metodología definida en el **PG 0530 “Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos medioambientales”**, de forma que se pueda determinar cuáles son los aspectos medioambientales significativos, con el fin de priorizar las actuaciones a desarrollar hacia el control y minimización de estos aspectos medioambientales.

### 5.4. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

CODICON, S.L. efectúa una recopilación de toda la legislación medioambiental aplicable y realiza un seguimiento periódico de los requisitos (legales y suscritos voluntariamente) aplicables a todos los aspectos ambientales identificados al objeto de evaluar su cumplimiento y de proponer las acciones de mejora que fueran necesarias. El procedimiento **PG 0540 “IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS”** describe la sistemática de identificación y acceso a otros requisitos que aplican a los aspectos ambientales del centro, de cumplimiento de los requisitos identificados y de evaluación del cumplimiento legal.

CODICON, S.L. entre las disposiciones legales considera los siguientes ámbitos y área medioambientales regulados:



## 5.5. POLITICA DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE

- CODICON, S.L., presta desde 1982 servicios de asistencia técnica y control de Calidad a la construcción.
- CODICON, S.L. tiene marcadas como metas principales conseguir y mantener la máxima satisfacción del cliente, promoviendo la rapidez y la calidad del servicio a través del cumplimiento total de sus requisitos los legales y los reglamentarios. Además se compromete a controlar y llevar a cabo todas las acciones necesarias para proteger la conservación del medio ambiente, tanto las que estén bajo su responsabilidad como en aquellas que puedan estar bajo su área de influencia.
- Como instalaciones de mejora continua CODICON, S.L. dispone de un sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medioambiente basado en la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 e UNE-EN-ISO 14001:2004 a través del que se

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 27 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

establecen unos objetivos anuales de Calidad y Medioambiente orientados a alcanzar la plena satisfacción de sus clientes y minimizar y/o eliminar, siempre que sea posible el impacto ambiental de los productos y operaciones.

- En concreto en CODICON, S.L. pretendemos minimizar las emisiones al aire, reducir el uso de agua, recursos no renovables y el ruido mediante la aplicación de la mejor tecnología y adoptando el principio de prevención de la contaminación.

- Para la consecución de estos objetivos dispone de:

- Personal cualificado y en formación continua, consciente de la importancia de la calidad del servicio prestado como la mejor vía para conseguir la satisfacción del cliente y consiente de la incidencia de su trabajo en el medio ambiente, a fin de garantizar, con las mejores practicas, el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la política.
- Proveedores de productos y servicios seleccionados en función de su capacidad para cumplir con los requisitos establecidos y sometidos a continuos controles de calidad y además preocupados e implicados para encontrar y desarrollar soluciones ambientales y socialmente sostenible.
- Un plan de mejora continúa basada en constantes auditorias internas que, a través de la implantación de acciones correctivas y preventivas eliminan definitivamente los problemas.

La aplicación de la Política de Calidad y Medio ambiente en todos sus puntos garantiza la excelencia empresarial y el compromiso de mejora continua.

Fdo. Director gerente de CODICON, S.L.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 28 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## **5.6. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

### **5.6.1. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE LA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

Los objetivos generales de CODICON, S. L., son establecidos por la Dirección, con el fin de lograr un mayor grado de satisfacción de los clientes, reducción de los costes, mejora continua de nuestros servicios, minimización de los residuos y de la contaminación, atendiendo a :

- La información obtenida en las revisiones por la dirección
- Resultado de las auto-evaluaciones
- Niveles de satisfacción de las partes interesadas
- Necesidades actuales y futuras de la organización y los mercados en los que actúa
- Desempeño actual de los procesos
- Análisis de competidores
- El potencial de recursos humanos y materiales de la empresa
- Cumplimiento de la legislación
- Cumplimiento de programas medioambientales

Nuestra empresa desde su fundación ha tenido como objetivo principal la satisfacción total de sus clientes. Queremos clientes satisfechos de los servicios que les proporcionamos, por eso nuestro objetivo prioritario es la calidad de los mismos, reduciendo al mínimo las reclamaciones recibidas. Pero para conseguir esto debemos tener en cuenta el medioambiente y las consecuencias que tienen sobre éste, la realización de nuestras actividades.

Para ello en CODICON, S.L., se establece una revisión medioambiental inicial y se preparan los requisitos, identificando y documentando cuales son los impactos de la empresa sobre el medioambiente, además al preparar la política

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 29 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

hemos establecido, nuestra intención de mejorar la actuación ambiental general.

Los objetivos y metas medioambientales se establecen durante la Revisión del Sistema por la dirección en base a los aspectos ambientales significativos identificados, considerando las opciones tecnológicas y financieras, la viabilidad operativa y de negocio y las preocupaciones de las partes interesadas tal como se describe en el **PG 0581 “PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN”**. Los objetivos y las metas son consecuentes con la política del centro, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos aplicables, y con la mejora continua.

Anualmente el responsable de calidad y medioambiente junto con la Dirección realizará un plan de objetivos, cuantificando en la medida de lo posible los logros que desean alcanzar y estableciendo plazos y responsables encargados de supervisar que se realizan óptimamente las tareas acordadas en los plazos previstos. La dirección del centro aprueba programas ambientales, con el fin de determinar exactamente que acciones se requieren para dicha mejora.

Solo se puede conseguir una satisfacción máxima de nuestros clientes si desde la Dirección se adopta un firme compromiso de calidad y medioambiente, se toman las decisiones orientadas a que todos los miembros de la empresa desde el puesto menos trascendente, al empleado más cualificado, conozca esa inquietud aportando ideas, sugerencias y comentarios que colaboren en nuestra política y en el logro de los objetivos.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 30 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## **5.6.2 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN**

La alta dirección plasma por escrito el Plan de Calidad y Medioambiente establecido por CODICON, S.L. aplicable a cualquier contrato o pedido de nuestros clientes como medio para cumplir los requisitos de calidad y medioambiente especificados de los servicios suministrados, considerando para ello entre otras las siguientes actividades:

- La preparación de planes específicos de calidad y medioambiente para el suministro de un servicio determinado, siempre y cuando el cliente o el contrato lo exijan o existan requisitos no contemplados en el Sistema de Gestión.
- La identificación y adquisición de los medios de control, procesos, equipos, instalaciones, recursos y conocimientos necesarios para lograr los objetivos y metas establecidos.
- La compatibilidad del proceso, mantenimiento, instalación, los procedimientos de inspección y ensayo y la documentación, normativa y reglamentación aplicable en cada caso.
- La actualización, cuando sea necesario, de las técnicas de control de calidad, de inspección y ensayo, incluido el desarrollo de nueva instrumentación.
- La identificación de cualquier requisito de medida que suponga una capacidad que exceda el estado actual de la tecnología, con tiempo suficiente para que se pueda desarrollar la capacidad necesaria.
- La identificación de las verificaciones adecuadas en la realización del servicio
- La aclaración de las normas de aceptación para todas las características y requisitos, incluidos los que contienen algún elemento subjetivo.
- La identificación y preparación de los Registros de Calidad y Medioambiente.

- Asegurar que el proceso de planeación y transición del Sistema se lleve de acuerdo a lo planeado.
- La identificación y actualización de la legislación aplicable.

La dirección de CODICON, S.L., planifica la adaptación a la nueva norma UNE-EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004 identificando los recursos necesarios. Esta planificación quedará debidamente documentada en un informe donde figurarán las acciones a realizar, quienes van a efectuar dichas acciones, así como los plazos de implantación.

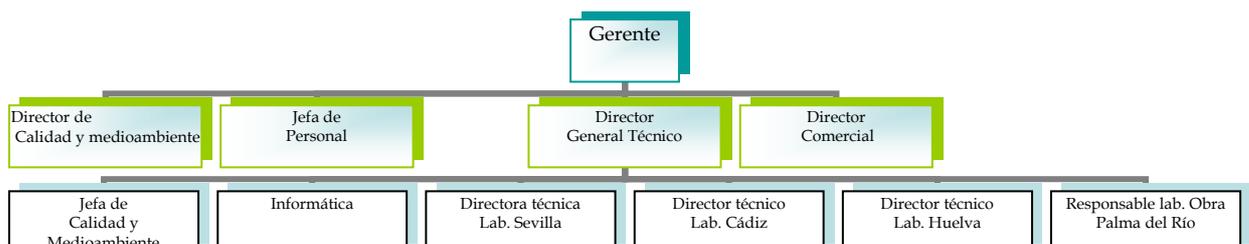
Este informe será aprobado por el Gerente y el Responsable de Calidad y Medioambiente, quedando registrado con fechas y los responsables correspondientes.

## **5.7. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN**

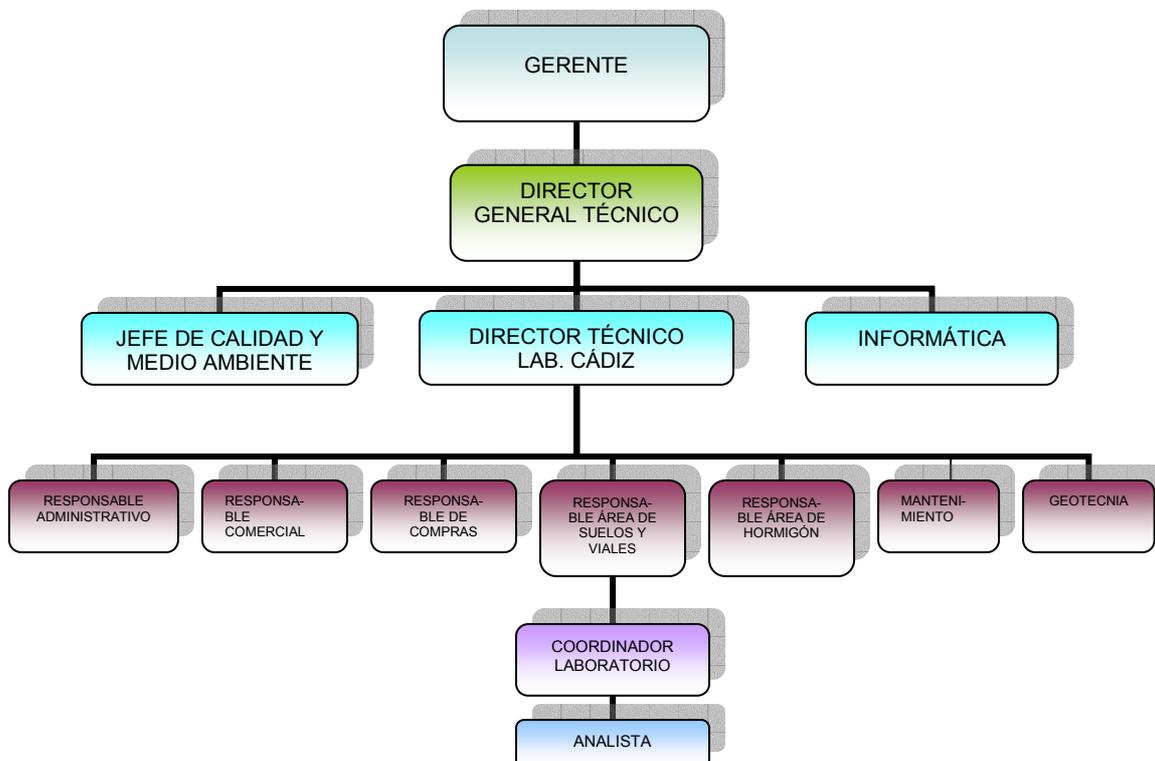
### **5.7.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

La organización de CODICON, S.L. está concebida para asegurar el cumplimiento de la Política de Calidad y Medioambiente y los requerimientos de calidad y medioambiente de nuestros servicios, siendo responsabilidad de todo el personal de CODICON, S.L. seguir la metodología establecida en el Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medioambiente.

La dirección de CODICON, S.L., ha establecido y mantiene al día el Organigrama Adjunto:



## LABORATORIO DE ALCALÁ DE LOS GAZULES



así como las diferentes responsabilidades, funciones, autoridad, relaciones, competencias, dependencias (funcionales y jerárquicas) y líneas de comunicación entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incide en la Calidad y Medioambiente, en particular para el personal que necesita la libertad y autoridad organizativa para:

- Iniciar acciones para prevenir la aparición de no conformidades relativas a los servicios, a los procesos y al Sistema de Calidad y Medioambiente.
- Identificar y registrar cualquier problema relacionado con el servicio, los procesos y el Sistema de Calidad y Medioambiente.
- Iniciar, recomendar o aportar soluciones a través de los canales establecidos.
- Verificar la implantación de las soluciones.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 33 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

- Controlar el posterior tratamiento, la entrega o la instalación de un servicio no conforme hasta que se haya corregido la deficiencia o la situación insatisfactoria.
- Asegurar que los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y medioambiente se establezcan, implementen y mantengan.
- Identificar y adquirir los recursos necesarios y sustituir o eliminar los defectuosos.

A continuación se describen alguna de las funciones principales:

#### Gerente

- Establecer y revisar las políticas, objetivos y metas del sistema
- Aprobar y controlar los programas ambientales y los programas de aseguramiento de la calidad.
- Proporcionar los recursos para implantar, mantener y continuamente mejorar la eficacia del sistema
- Asegurar que las políticas del Sistema están documentadas, implantadas y comunicadas a todos los empleados del centro, y están a disposición de las partes interesadas.
- Definir, fomentar y controlar los planes de acciones correctoras y preventivas.
- Asegurar el cumplimiento de las leyes y reglamentos ambientales y de calidad.
- Aprobar los planes de formación y sensibilización
- Revisar el sistema
- Dirigir el personal
- Tomar parte en la definición del Sistema y su promoción entre el personal
- Asegurar la auditoria interna y la revisión por la dirección
- Asegurar el mantenimiento de la competencia profesional y la cualificación del personal

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 34 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|--|---|--|

- Asegurar la comunicación adecuada del sistema de gestión

#### Mantenimiento

- Planear, dirigir y controlar el buen funcionamiento del área técnica; servicio, mantenimiento de instalaciones,...
- Asegurar la implantación de los procedimientos y su validación.
- Definir los criterios de control operacional
- Asegurar la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos
- Asegurar la implantación y el resultado de las acciones correctoras y preventivas.

#### Directores y jefes de área

- Administrar la producción optimizando los recursos humanos y materiales
- Aplicar la variable medioambiental en todos los trabajos y proyectos que se lleven a cabo bajo su responsabilidad.
- Asegurar que los procedimientos e instrucciones del sistema integrado de gestión se aplican íntegramente.
- Evaluar la eficacia de los cursos de formación y sensibilización impartidos al personal a su cargo.
- Identificar y registrar todas las quejas procedentes de las partes interesadas y de los clientes, cualquier problema relacionado con los impactos ambientales, los procesos o el sistema de gestión.
- Proponer soluciones para tratar y evitar la reaparición de los fallos hallados.
- Asegurar su propia competencia profesional y cualificación para satisfacer los requisitos de las actividades confiadas y para identificar sus necesidades de formación.
- Cooperar en las auditorias (internas o de tercera parte) relativas a sus funciones.
- Incorporar nuevas tecnologías o modos de trabajos.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 35 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

- Definir la metodología de seguimiento y medición del comportamiento ambiental.

#### Compra

Adquirir materias primas en las mejores condiciones de precio, calidad y tiempo de entrega, adjudicando los pedidos solo a proveedores autorizados, indicando las especificaciones de materia prima en el documento aplicable.

#### Comercial

Es el responsable de la atención y servicios a clientes, buscar nuevos mercados y clientes adoptando estrategias de publicidad, lanzar los productos nuevos y mantener una adecuada información de los diversos productos o ensayos realizados.

### **5.7.2. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN**

La dirección de CODICON, S.L. ha designado como su representante a la **Jefa de Calidad y Medioambiente** y ha delegado en ella la autoridad y responsabilidad para, con independencia de sus otras responsabilidades y funciones:

- Asegurar que el sistema de calidad y medioambiente establecido responde adecuadamente a los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 9001:2000 y UNE-EN ISO 14001:2004, además de estar convenientemente implantado y mantenido.
- Informar del funcionamiento del Sistema a la Dirección de CODICON, S.L. para que esta realice la revisión y como base para una mejora del Sistema.
- Asegurar que todos los trabajadores están involucrados en el Sistema de Calidad y Medioambiente y estén comprometidos con la política de mejora continua.
- Asignar oportunamente los recursos necesarios para el mantenimiento del sistema de Gestión.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 36 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

- Planificación coherente de los requisitos del sistema de Calidad y Medioambiente y documentada en un formato adecuado a la forma de trabajo de CODICON, S.L.
- Establecer programas de vigilancia y auditorias internas para asegurar que cada una de las actividades relacionadas con la calidad y medioambiente se han llevadas a cabo.
- Actualización cuando sea necesario, de las técnicas de control de la calidad, de inspección y ensayo, incluido el desarrollo de nueva instrumentación.
- Aclaración de las normas de aceptación para todas las características y requisitos, incluidos aquellos que contengan algún elemento subjetivo.

El responsable de gestión de calidad y medioambiente, actuará en nombre de la Dirección de CODICON, S.L. en las relaciones de los Organismos Oficiales, Organismos de Certificación, clientes, proveedores y las relaciones internacionales para todos los temas relacionados con la Calidad y Medioambiente.

### **5.7.3. COMUNICACIÓN**

La dirección de CODICON, S.L., entiende que para un sistema de gestión funcione correctamente no solo depende individuos correctamente formado sino que debe existir comunicación entre ellos. Esta comunicación no se puede limitar al ámbito interno (Comunicación interna del sistema) sino que también debe existir entre el propio sistema y los numerosos terceros interesados (externos) a los que afecta.

➤ Para ello la comunicación entra dentro de dos categorías: comunicación interna y comunicación externa. Comunicación interna es la que se da dentro de los distintos niveles y funciones implicadas en el desarrollo, implantación y mantenimiento del sistema de gestión. Incluirá entre otras cosas:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 37 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

Un sistema para la comunicación de la política de calidad y medioambiente, los requisitos, los objetivos de calidad y medioambiente, los puntos a mejorar, los logros y el propio sistema de gestión, al resto de los miembros de la empresa a través del siguiente esquema de niveles:

- Nivel 0: Comunicación de la dirección con el responsable de calidad y medioambiente a través de reuniones directas, correo, Internet, teléfono y fax.
  - Nivel 1: Comunicación de dirección con los responsables de cada área mediante reuniones informativas en equipo e individuales, medios audiovisuales y electrónicos.
  - Nivel 2: Comunicación de los responsables de cada área con el resto de empleados mediante reuniones, medios audiovisuales y electrónicos, buzones de sugerencias, encuestas, preguntas y tablones de anuncios.
- Comunicación externa es esencialmente la que se da con nuestros clientes y con quienes se ven afectados por sus aspectos medioambientales o con el propio Sistema de Gestión.

CODICON, S.L. mantiene un contacto continuo y directo con sus clientes para asegurar su total satisfacción.

Cuando el cliente lo especifique en el pedido o en el contrato, éste o un representante suyo tendrá el derecho de verificar en nuestras instalaciones el proceso analítico y comprobar que los resultados finales son conformes con los requisitos especificados. Además en lo relacionado con los temas medioambientales CODICON, S.L. ofrece respuesta y cuanta información sea necesaria y requerida por terceras partes interesadas, como pueden ser la administración, medios de comunicación, etc.,...

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 38 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

El departamento comercial se encargara de atender las consultas de los clientes, terceras partes interesadas, los contratos, atención de pedidos, incluyendo sus modificaciones. Este mismo departamento realizara encuestas de satisfacción a los clientes, atenderá sus posibles quejas y sugerencias y será el que ofrezca las repuestas y la información en lo referente al medioambiente.

En definitiva CODICON, S.L. promueve la comunicación tanto interna como externa tal y como se define en el procedimiento **PG 0573 “PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN”**.

## **5.8. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

### **5.8.1 GENERALIDADES**

Dado el aspecto dinámico de la Calidad y Medioambiente y los constantes cambios que tanto en la organización, procesos, procedimientos, medios, etc., se llevan a cabo en la empresa es preciso establecer un método que nos permita vigilar y adecuar la estructura de nuestro sistema de gestión para mantener así su eficacia y eficiencia, adoptando medidas correctivas y preventivas en base a los resultados de las auditorias internas, modificando los componentes del propio Sistema cuando sea necesario y como mejora continua del mismo.

La Dirección de CODICON, S.L. examina, al menos una vez al año, el Sistema de Gestión establecido para asegurarse que se mantiene de manera constante su adecuación y eficacia, que se cumplen los requisitos de la norma UNE EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004 así como la Política, los Objetivos y Metas establecidos por CODICON, S.L.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 39 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

Se establecen, mantienen y controlan registros para proporcionar evidencias de las revisiones llevadas a cabo por la Dirección. Tal y como se indica en el **PG 0581 “REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN”**.

### **5.8.2. INFORMES PARA LA DIRECCIÓN**

La dirección de CODICON, S.L. se basa en la siguiente información para evaluar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión en su revisión anual:

- El estado y los resultados de los objetivos de la calidad y medioambiente y de las actividades de mejora.
- Seguimiento de metas medioambientales.
- Seguimiento y análisis de indicadores medioambientales.
- La retroalimentación relativa a la satisfacción del cliente.
- La retroalimentación relativa a las aportaciones/sugerencias de los trabajadores.
- Los resultados de las auditorias y de las evaluaciones de la organización.
- Factores tecnológicos, de investigación y desarrollo.
- Desarrollo y desempeño de competidores.
- Resultados de la aplicación de técnicas comparativas (Benchmarking) y evaluación y estrategias de mercado.
- Evaluación de proveedores.
- Oportunidades de mejora.
- Control de no conformidades de procesos y servicios.
- Efectos financieros de las actividades relacionadas con la calidad (Costes de la no calidad).
- El desempeño de los procesos y conformidad de los servicios prestados.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 40 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

- Acciones de seguimiento de revisiones previstas (ya realizadas por la dirección).

### **5.8.3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN**

Una vez analizada la información relacionada con la revisión del sistema de gestión de calidad y medioambiente, la dirección de CODICON, S.L. determina los resultados y establece las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del sistema y sus procesos, la mejora del servicio y las necesidades de recursos.

## **6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

### **6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS**

CODICON, S.L. asegura y proporciona los recursos necesarios para:

- Implementar y mantener el sistema de gestión de calidad y medioambiente y mejorar continuamente su efectividad.
- Incrementar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento con sus requisitos.
- Incrementar la satisfacción de quienes se ven afectados por los aspectos medioambientales mediante el cumplimiento de metas y objetivos.

### **6.2. RECURSOS HUMANOS**

#### **6.2.1. GENERALIDADES**

El personal de CODICON, S.L. que realiza trabajos que afectan a la calidad del servicio y/o al medioambiente, es competente en base a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Los medios que utiliza CODICON, S.L. para la participación y apoyo del personal en el logro de los objetivos son:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 41 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

- Definición de sus funciones, autoridades y responsabilidades a través de descripciones del puesto.
- Estableciendo metas por medio de acceso en el que para su cumplimiento intervienen todos los miembros del área.
- Se tienen establecidas reuniones de unidad de negocio de manera periódica en la que se tiene una participación interactiva entre líderes, ejecutivos y gerentes de medios de acceso en el que los participantes manifiestan ideas de mejora e inquietudes.
- Se tiene diseñado un mecanismo en el que se investiga la satisfacción del personal.

#### **6.2.2. COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN**

La dirección de CODICON, S.L. ha identificado las necesidades de recursos internas de la compañía para las labores de dirección, ejecución, verificación de los trabajos, mantenimiento y mejora continua del sistema de Gestión. Ha previsto los recursos humanos adecuados y ha asignado personal con un nivel de competencia adecuado basado en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas para llevar a cabo dichas actividades que incluyen inspecciones durante las etapas de recepción, durante los ensayos y finales así como en el almacenamiento y entrega de resultados.

CODICON, S.L., establece y mantiene al día el procedimiento **PG 0622 “FORMACIÓN”**, donde se evalúa e identifican las necesidades de formación del personal así como su planificación y su ejecución. La evaluación de eficacia de la formación de los trabajadores se especifica también en dicho procedimiento.

La dirección mantiene registros actualizados de la educación, formación, habilidades y experiencia personal de todos sus trabajadores.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 42 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

Ha previsto la realización de Auditorias Internas que se llevan a cabo por personal independiente del que tiene la responsabilidad directa de las tareas a auditar y que tienen además formación específica para su ejecución.

La Dirección además proporciona los recursos humanos necesarios para analizar continuamente los requisitos de los clientes y hacer un seguimiento de su satisfacción con objeto de establecer mejoras continuas enfocadas a cumplir dichos requisitos.

La formación y adiestramiento son una necesidad para llevar a cabo correctamente todas y cada una de las actividades relacionadas con la calidad y medioambiente, además de para asegurar el nivel de calidad establecido prevenir y minimizar el impacto ambiental previsiblemente producido por un desempeño poco correcto o incorrecto de las operaciones y actividades llevadas a cabo.

El centro proporciona a su personal formación apropiada y actualizada de los requisitos legales aplicables, de los métodos operativos específicos y de los impactos ambientales significativos prevenidos.

Somos conscientes de la importancia de identificar las necesidades relativas a la formación y adiestramiento de todo nuestro personal en aquellas áreas o actividades que requieran conocimientos, habilidades o experiencia concretas y satisfacer dichas necesidades. Dichas necesidades se recogen en el correspondiente plan de formación, que se lleva a cabo anualmente por el departamento readministración en base a las peticiones de formación de los responsables de cada área, y bajo la supervisión de la dirección.

El personal que realiza tareas de verificación y gestión que afecten a la calidad y medioambiente del servicio que CODICON, S.L. proporciona, está

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 43 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

cualificado según el perfil para ellos definido. El centro además se asegura que los empleados sean conscientes de la importancia de sus actividades en el comportamiento ambiental del centro, en el funcionamiento eficaz del sistema y en el medioambiente en sí.

CODICON, S.L. ha definido para todos los puestos de trabajo de la empresa los distintos perfiles de estos puestos para que los responsables puedan realizar la labor indicada determinando las necesidades de formación y adiestramiento del personal a su cargo.

Los registros relativos a la educación, formación, experiencia y adiestramiento, tanto interno como externo del personal de CODICON, S.L. se conservan y mantienen al día en las correspondientes fichas de historial del personal.

### **6.3. INFRAESTRUCTURA**

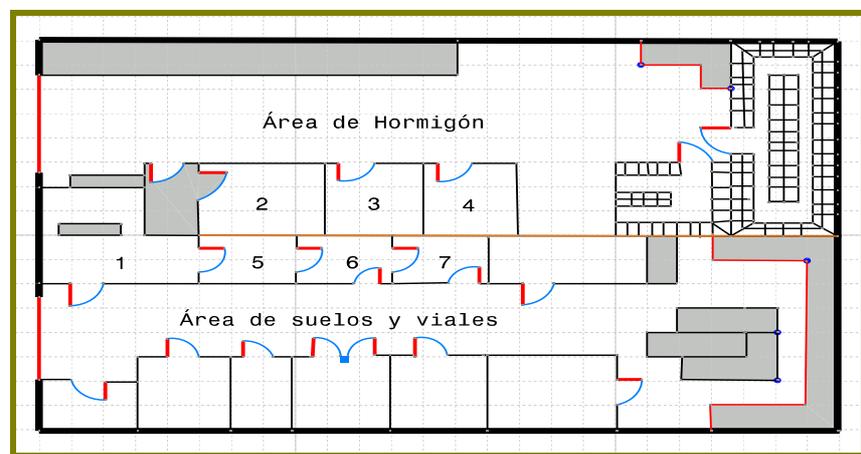
La infraestructura de CODICON, S.L. se divide en los sectores listados a continuación:

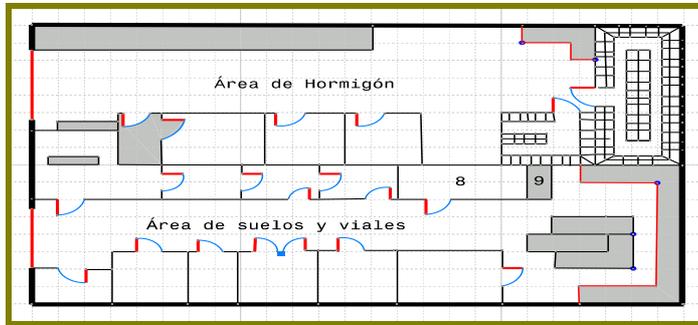
- OFICINAS
  - Recepción/ Sala de espera (1)
  - Departamento Técnico – Comercial (2/3/4)
  - Sala de reuniones (5)
  - Oficina de edificación (6)
  - Oficina de mecánica de suelos y viales (7)
- ALMACEN
- LABORATORIO QUIMICO Y DE CEMENTOS
- ZONA DE ENSAYO DE SUELOS Y AGLOMERADOS
- CÁMARA INSONORIZADA
- ZONA DE ENSAYOS DE HORMIGONES
- CÁMARAS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA CONTROLADAS

- ÁREAS COMUNES Y ZONAS DE RECREO.
  - Servicios
  - Comedor del personal

A continuación se detallan dichas áreas, el control y mantenimiento sobre ellas:

- OFICINAS: Las oficinas se encuentran divididas por departamentos (Recepción y sala de espera, departamento técnico-comercial, sala de reuniones, oficina de edificación, oficina de Mecánica de Suelos y Viales) y dichos departamentos constan del mobiliario (mesas, sillones, sillas, papeleras...) y del material electrónico (red de ordenadores, teléfonos, fax,...) necesarios para el desempeño de las distintas labores de cada departamento. La empresa subcontrata las labores de limpieza y mantenimiento de las oficinas a una empresa de limpieza. Así como contrata una empresa que se ocupa del mantenimiento y arreglo de todos los problemas informáticos tanto de software como de hardware de la red de ordenadores. El mantenimiento de la red telefónica la realiza la empresa contratada para este servicio. Las empresas subcontratadas hacen una revisión anual de todos los equipos e innovaciones necesarios para el desempeño del trabajo diario.





(8) Comedor del personal

(9) Edómetro y corte directo

- **LABORATORIO QUÍMICO Y DE CEMENTOS:** El laboratorio cuenta con el material necesario para realizar los ensayos pertinentes tanto químicos (termómetros, balanzas de precisión, horno Mufla, pH-metro, agitadores,...) como los relacionados con los cementos (medidor del aire ocluido, amasadora de cementos, mesa compactadota de cementos, etc,...). Dicho material es sumamente preciso y frágil, por lo que su mantenimiento y reparaciones es llevada a cabo por una empresa exterior especializada. La revisión de dichos equipos se realiza con la periodicidad especificada en sus correspondientes fichas técnicas, además existe una calibración diaria por parte de los propios trabajadores del laboratorio, y son estos los encargados de la limpieza diaria del mismo.



- **ZONA DE ENSAYOS DE SUELOS Y AGLOMERADOS:** para la elaboración de los distintos ensayos que tienen lugar en esta zona intervienen entre otras máquinas, compactadoras Proctor y CBR, se utiliza

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 46 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

para determinar la relación entre la densidad seca y la húmeda. Para determinar la fuerza de penetración, la resistencia que presenta el suelo a la rotura se utiliza la Prensa Multiensayo de 20 Tn, además de para esto también sirve para realizar varios ensayos más como su propio nombre indica, entre ellos rotura a flexión y a compresión de morteros, rotura de probetas Marshall, etc., Para determinar la capacidad de hinchamiento que presenta una muestra se utiliza una Bancada Edometrica y el Lambe, para determinar la plasticidad de un suelo se utiliza la Cuchara de Casagrande.

En la realización de los ensayos de aglomerados se utiliza, para:

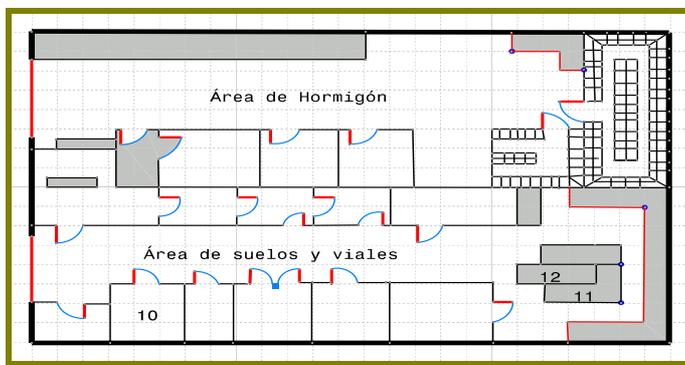
- La separación del árido, filler, betún y tricloroetileno una columna de extracción.
- Para la separación del betún/tricloroetileno y filler una centrifuga de betunes.

Para realizar las probetas de aglomerados necesarias para la realización posterior de distintos ensayos como el cantabro (con el vemos la resistencia al desgaste), la resistencia a la rotura, etc.... se utiliza un hornillo y unos moldes donde calentamos el aglomerado para posteriormente en la Compactadora Marshall realizar la probeta necesaria para realizar dichos ensayos.

Existen también una serie de tamices par realizar granulometrías para ver los distintos tamaños de las partículas de un suelo. Además de todo esto, el laboratorio consta de una serie de probetas para realizar equivalentes de arena (se utiliza para ver la fracción de arena y arcilla que tiene un suelo), dos baños termostaticos, cuarteadores, tres balanzas, dos con un rango de 20 kg y una precisión de 0.1g y la otra con un rango de 0-3.300g y una precisión de 0.01g y tres estufas con ventilación forzada.

El mantenimiento técnico de estas máquinas es subcontratado y también se ocupan de la revisión de los equipos para certificar su buen estado e

introducir los cambios, innovaciones y reformas o arreglos necesarios, se trata de personal especializado en el arreglo de estas máquinas y cuentan con las fichas técnicas de cada máquina. El mantenimiento general es responsabilidad de los propios operarios de la sala, se encargan de la limpieza de suelos, moldes, etc..., verificación diaria de equipos, reposición de material que falta bien porque se gasta o se rompe por el uso.



(10) Laboratorio de Química y cemento

(11) Zona de ensayos de suelos y aglomerados

(12) Zona de entrada y salida de muestras de suelos y aglomerados

- **ZONA DE ENSAYOS DE HORMIGONES:** Para realizar los ensayos que tienen lugar en esta sala existen los siguientes equipos:
  - Calentador de azufre y refrentadores este se utiliza para crear una base lisa y paralela a la base opuesta de la probeta de hormigón para que la ruptura sea homogénea.
  - Prensa de hormigones informatizada 2.000 KN, para la ruptura de las probetas.

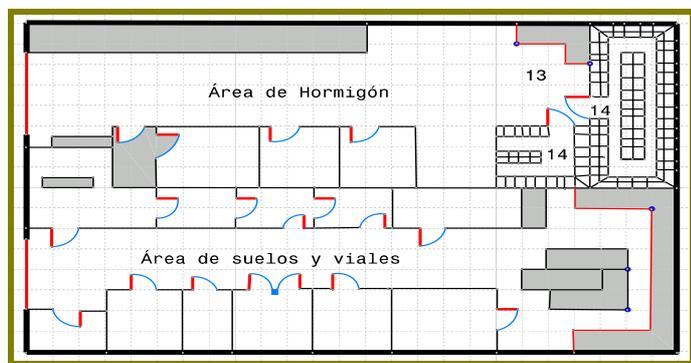
Al igual que en la otra sala el mantenimiento técnico de estas máquinas es subcontratado y también se ocupan de la revisión de los equipos para certificar su buen estado e introducir los cambios, innovaciones y reformas o arreglos necesarios, se trata de personal especializado en el arreglo de estas máquinas y cuentan con las fichas técnicas de cada máquina. El mantenimiento general es responsabilidad de los propios operarios de la sala, se encargan de la limpieza de suelos, moldes, etc..., verificación diaria

de equipos, reposición de material que falta bien porque se gasta o se rompe por el uso.

- **CAMARAS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA CONTROLADAS:** Existen dos cámaras, en ellas tiene lugar el almacenamiento de las probetas de hormigón y morteros, en una de ellas están las probetas de 28 a 90 días y en otra de 7 a 60 días, dichas probetas se encuentran a una temperatura de  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  y una humedad superior al 95%. Los equipos existentes y necesarios para mantener estas condiciones son:

- Sonda de Temperatura y humedad, HIGROTEST 600.
- Controlador de Temperatura, VERTEXVT-9410.
- Controlador de humedad, VERTEXVT-9410.

Estas máquinas son mantenidas y reparadas por una empresa subcontratada especializada en este tipo de maquinaria que también lleva a cabo una calibración anual. Además existe un mantenimiento diario por parte de los propios operarios de la empresa y un mantenimiento semanal, donde se limpia la sala, se tiran las probetas no necesarias, etc,... esta revisión semanal normalmente se realiza los sábados y la hace un operario del laboratorio, que cuenta con la ficha técnica de los equipos, los informes e instrucciones de la empresa exterior además de las instrucciones de la propia empresa.



(13) Zona de ensayo de Hormigón

(14) Cámaras de Humedad y Temperatura Controladas

- **ALMACÉN:** Consta de dos almacenes en uno existe el material necesario para realizar los ensayos de suelos, viales y hormigones, como pueden ser los sacos necesarios para la recogida de muestras, moldes, etc,... y en el otro el material necesario de oficinas, folios, cajas,... además de los documentos, el sistema de archivo que permitirá la permanencia de la documentación o material durante los periodos de tiempo requeridos. El mantenimiento y la limpieza de los almacenes la realizan los propios operarios del laboratorio.
- **CÁMARA INSONORIZADA :** Esta cámara se encuentra aislada acústicamente, aquí se realizan fundamentalmente tres ensayos, el Desgaste de los Ángeles (determinación de la resistencia a la fragmentación de un árido grueso),y Cántabro ( determinación de la resistencia que presenta una probeta de aglomerado al desgaste) tienen lugar en la Máquina de desgaste llamada máquina Los Ángeles y el último ensayo que se suele realizar es la friabilidad (determinación de la resistencia a la fragmentación de las arenas contenidas en los áridos de origen natural o artificial utilizadas en la fabricación de hormigones para edificación y obras públicas) que se lleva a cabo en la máquina Micro-Deval. El mantenimiento y revisión anual de dichas máquinas, además de su reparación en caso de avería lo lleva a cabo una empresa subcontratada especializada en este tipo de maquinaria. La limpieza se realiza diariamente por los propios trabajadores del laboratorio.



- AREAS COMUNES Y ZONAS DE RECREO: Se toman como zonas comunes los servicios y vestuarios que existen en distintas áreas de la empresa. Y como áreas de recreo las zonas habilitadas para el descanso de los trabajadores (comedor del personal). Ambas zonas son limpiadas diariamente por la empresa externa contratada para este servicio.



Además del mantenimiento diario y el subcontratado para la reparación de equipos, todas las semanas existe una revisión y limpieza a fondo del área de suelos y viales y del área de hormigón. Normalmente esta revisión tiene lugar un día a la semana (sábado) y es llevada a cabo por el responsable de mantenimiento.

CODICON, S.L. realiza ensayos “in situ” con lo cual cuenta con la maquinaria disponible para ellos, como pueden ser, CPN, Cross Hole, Placa de carga,.... El mantenimiento y revisión anual de dichas máquinas, además de su reparación en caso de avería lo lleva a cabo una empresa subcontratada especializada en este tipo de maquinaria. La limpieza diaria la realiza el personal que desempeñado su trabajo la utiliza.

Para el transporte de muestras y probetas de hormigón la empresa cuenta con una serie de vehículos, unos adquiridos y otros de alquiler, cuyo mantenimiento lo realiza el operario que lleva dicho vehículo, y en caso de avería es llevado a un taller para su posterior reparación.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 51 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

#### **6.4. AMBIENTE DE TRABAJO**

CODICON, S.L. considera como condiciones de trabajo:

- Acimatación del lugar de trabajo (control de temperatura, ventilación, humedad)
- Iluminación adecuada al ámbito de trabajo
- Higiene personal, en los espacios de trabajo y auxiliares
- Equipo adecuado a las funciones realizadas
- Vigilancia de la salud
- Correcto funcionamiento de los equipos

Estos se controlaran de la siguiente manera:

- Se dispone de un dispositivo de control de humedad y temperatura
- Se realiza un seguimiento de la iluminación cuantitativa y cualitativa de los espacios de trabajo.
- Se realizan limpiezas a fondo de todo el local bajo la supervisión del responsable de mantenimiento.
- Se llevan registros del material necesario para cada puesto de trabajo.
- Tiene lugar la formación e información suficiente y adecuada de los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de provocar daños para la seguridad y la salud y sobre las medidas preventivas aplicables.
- Se utilizan medidas de paralización de la actividad en situación de riesgo grave e inminente.
- Se adoptan medidas de protección tanto colectiva como individual.
- Se realizan reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 52 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

- Existe una señalización de seguridad, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas, tóxicas, ...
- Se realiza un mantenimiento adecuado.

## **7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO**

Se dice en la cláusula 1.2 de la norma de referencia (ISO 9001:2000) que “cuando uno o varios requisitos de esta norma internacional no se pueden aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión”.

CODICON, S.L. es un laboratorio de análisis de materiales de construcción, se dedica por tanto a la realización de controles y ensayos finales, y quedan permitidos según la norma las siguientes exclusiones:

Apartado 7.1: Planificación de la realización del servicio.

Apartado 7.4: Diseño y desarrollo

Apartado 7.5: Compras

Apartado 7.6.1: Control de la producción y de la presentación del servicio.

Apartado 7.6.2: Validación de los procesos de la producción y de la presentación del servicio.

Apartado 7.6.3: Identificación y trazabilidad.

Todas estas exclusiones de acuerdo con la norma estarían permitidas, pero no todas las vamos a realizar, debido a que hay algunas como pueden ser el apartado 7.2.3 comunicación con el cliente o el 7.4 compras, entre otras, que son necesarias e incluso fundamentales y que por tanto es preferible tenerlas documentadas y registradas.

En consecuencia para los apartados que si que hemos excluido, no se han desarrollado procedimientos para su control. A continuación se detallaran.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 53 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## 7.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO

CODICON, S.L. tiene planificados y desarrollados los procesos necesarios para la realización de su servicio. Los procedimientos específicos de desarrollo son:

- **PG 0761 A” RECEPCIÓN DE MUESTRAS”**
- **PG 0761 B “ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS”**
- **PG 0761 C “ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS”**
- **PG 0761 D “CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”**
- **PG 0761 E “ INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE”**

Se realizarán planes específicos de calidad para el suministro de un servicio, siempre y cuando:

- El cliente o el contrato lo exijan o existan requisitos no contemplados en el sistema.
- Cuando exista cualquier cambio en el sistema de gestión (nuevos requisitos o procesos adicionales y cualquier transición a su nueva norma).
- Cuando los procesos existentes se vean afectados.

En todos estos casos el plan de calidad estará enfocado a cumplir los requisitos de calidad especificados por nuestros clientes.

La planificación de procesos inherentes a la calidad y medioambiente del servicio y que no son en sí procesos productivos (auditorías internas, revisión por la dirección, planificación de los objetivos.....) viene definida en cada punto del manual que aplica a dichas actividades.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 54 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

CODICON, S.L., mantiene al día los registros que evidencian que tanto los procesos de análisis como el servicio resultante cumplen con los requisitos exigidos.

## **7.2. CONTROL OPERACIONAL**

CODICON S.L. aplica el procedimiento **PG 0720 “CONTROL OPERACIONAL”**, para asegurarse que las actividades y operaciones que están asociadas con los aspectos medioambientales significativos identificados se realizan en condiciones conformes a la política, los objetivos y las metas planteados por la Dirección.

Asimismo, en dicho procedimiento se establecen las condiciones aplicables a proveedores y subcontratistas que aseguren el cumplimiento de la política de CODICON, S.L. La finalidad es conseguir que los suministradores de CODICON, S.L. consideren la componente ambiental de sus productos o servicios.

### **7.2.1. CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS**

CODICON, S.L. define las consideraciones generales a seguir para establecer los métodos y acciones dirigidos a la clasificación, control y gestión para cumplir la legislación ambiental vigente y la política medioambiental definida respecto a los Residuos Urbanos, generados durante el desarrollo de su actividad, mediante el **PG 0721 “CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS”**.

### **7.2.2. CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**

Los residuos peligrosos son clasificados, controlados y gestionados para cumplir la legislación ambiental vigente y la política de calidad y medioambiente definida respecto a los residuos peligrosos generados durante el desarrollo de

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 55 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

su actividad, mediante lo establecido en el procedimiento **PG 0722 “CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS”**.

### **7.2.3. CONTROL DE ELECTRICIDAD Y CONSUMOS DE AGUA**

El Responsable de Calidad y Medio Ambiente controla periódicamente los consumos de energía eléctrica y agua en función de las facturaciones que realizan los diferentes servicios públicos a CODICON, S.L.

Cuando se recibe una factura, el departamento de administración o de contabilidad, envía una copia al Responsable de Medio Ambiente. Este la analiza y recoge el dato de consumo. Si en algún momento se detecta que los consumos se alejan de los estándares marcados en CODICON, S.L., bien por consumo total o bien por consumos parciales (*indicadores medioambientales*), es este quien decide la conveniencia o no de activar los "Procedimientos para el establecimiento de producto no conforme, Acciones Correctoras y Preventivas".

En el caso que hagan falta medidas correctoras porque se han superado los niveles de consumo marcado, éstas se aplican lo antes posible analizando claramente la causa que ha producido ese aumento en el consumo registrado.

Por otra parte, a través del procedimiento PG 0622 “FORMACIÓN” sensibiliza a sus empleados de la importancia del ahorro de agua y energía.

### **7.2.4. RUIDOS**

CODICON, S.L. tiene determinado un procedimiento **PG 0724 “RUIDOS”**, para controlar el nivel de ruido en la instalación y que este no sobrepase los niveles máximos permitidos.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 56 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

### **7.2.5. EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

Las emisiones atmosféricas que se generan en las diferentes zonas de CODICON, S.L. son controladas según las instrucciones de trabajo específicas de cada departamento. En estas instrucciones se definen los puntos de emisión y su control.

El Responsable de cada departamento controla que las emisiones atmosféricas que se producen en su zona se limitan a las indicadas en las instrucciones de trabajo, y que no existen emisiones incontroladas. De forma periódica, el Responsable del departamento comprueba las prácticas relativas a las emisiones a la atmósfera, y se las comunica al Responsable de Calidad y Medio Ambiente para su revisión y registro.

El Responsable de Calidad y Medio Ambiente controla periódicamente los focos de emisión según el procedimiento PG 0825 para el "Seguimiento y Medición del comportamiento ambiental", realizando las gestiones necesarias para obtener pruebas analíticas.

En función de los resultados de las pruebas analíticas, el Responsable decide la conveniencia o no de activar el "Procedimiento para el establecimiento de No Conformidades, Acciones Correctoras y Preventivas".

En el caso que hagan falta medidas correctoras porque se han superado los niveles de emisión, éstas se aplican lo antes posible y una vez aplicadas se vuelven a realizar las mediciones analíticas para comprobar que se ha subsanado la No Conformidad.

En el caso de que se identifiquen nuevos focos de emisión a la atmósfera, el Responsable de Calidad y Medio Ambiente determina la necesidad de incluirlos dentro de las instrucciones técnicas de control operacional y el procedimiento de seguimiento y medición, así como la potencial peligrosidad de los mismos y la aparición de nuevos aspectos medioambientales.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 57 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

### **7.3. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE**

#### **7.3.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL SERVICIO**

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0731 “REVISIÓN DEL CONTRATO”** donde se describe el modo en que se establecen los presupuestos y ofertas, de que manera se realizan y transfieren las modificaciones de los servicios solicitados, contratos de los departamentos afectados y la coordinación de estas actividades entre los distintos departamentos de la empresa.

El objeto de dichas actividades es satisfacer los requisitos especificados por el cliente en todas las áreas incluidas el medioambiente, los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el buen desarrollo del servicio y la protección del ambiente, los requisitos legales y reglamentados relacionados con el servicio y cualquier requisito adicional determinados por la organización.

#### **7.3.2 REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL SERVICIO**

CODICON, S.L. describe como se revisan los pedidos/contratos que se reciben de los clientes y como se evidencia la revisión de los mismos, en el procedimiento PG 0731 “REVISIÓN DEL CONTRATO” con el objeto de asegurar que CODICON, S.L. es capaz de identificar y satisfacer todos los requisitos del cliente en todas las áreas especificadas en el pedido o contrato. Además intenta satisfacer al cliente sin poner en riesgo el medioambiente.

La organización realiza estas revisiones antes de comprometerse a proporcionar el servicio.

Todas estas revisiones y acciones se mantienen en los registros adecuados. En los casos en los que exista alguna solicitud de modificación por

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 58 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

parte del cliente, de alguno de los servicios ofrecidos, se da de baja el contrato original, solo en el caso de que este no se haya cumplido y aún lo permita, o se realiza una ampliación del presupuesto, conservando registros de la solicitud de modificación y baja, así como de las especificaciones del nuevo servicio.

#### **7.4. DISEÑO Y DESARROLLO**

Según la norma ISO 9000:2000, se puede definir diseño y desarrollo como el conjunto de procesos que transforma los requisitos de las partes interesadas en características especificadas, de un producto, un servicio, o sistema.

Debido a que CODICON, SL. se trata de un laboratorio de análisis, el diseño y desarrollo de los servicios viene estipulado por norma y son los propios clientes los que deciden que ensayos realizar, en la mayoría de los casos los recomendados según plan de control. Este requisito de la norma no es de aplicación a nuestras actividades, por lo que no se han desarrollado procedimientos para su control.

#### **7.5. COMPRAS**

La calidad de nuestros servicios, dependen en buena medida de la calidad de los elementos que se adquieren a los proveedores, ya que como la mayoría de las organizaciones necesitan comprar elementos para desarrollar sus negocios; los requerimientos de compras se refieren a los elementos necesarios para desempeñar, mantener, fabricar, instalar u operar los productos y servicios que suministran al cliente.

CODICON, S.L. a la hora de comprar elementos necesarios para el desarrollo de sus servicios, intenta que se trate de productos lo menos contaminante posibles, que a la hora de su fabricación tengan en cuenta el medioambiente, valorando los problemas ambientales y minimizando en la medida de lo posible la producción de residuos.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 59 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

### 7.5.1. PROCESO DE COMPRAS

Todas las compras que tienen relación con los bienes o servicios a suministrar o con el Sistema de Calidad y Medioambiente son realizadas siguiendo especificaciones y requisitos claramente definidos y son controlados y comprobados durante el suministro.

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día los procedimientos **PG 0751"COMPRAS"** para asegurarse que los productos y servicios comprados que inciden en la calidad son conformes con los requisitos especificados por la propia empresa y que los proveedores son evaluados periódicamente para comprobar que cumplen con los requisitos establecidos, dichas evaluaciones quedan registradas adecuadamente por la organización.

Responsables de CODICON, S.L. evalúan y seleccionan a nuestros proveedores de productos y servicios en función de su aptitud para cumplir con los requisitos del pedido, incluidos los relativos a la organización, medios de fabricación, sistema de control, medioambiente, etc. De manera que satisfagan la política de Calidad y Medioambiente y objetivos requeridos.

La selección realizada y el tipo y extensión del control que se realiza, y al que se somete a los proveedores depende del tipo de producto/servicio suministrado, del efecto que tenga el producto/ servicio suministrado sobre la calidad del producto/ servicio final, y cuando sea aplicable, de los informes de auditorias o de los registros históricos que demuestren su capacidad, prestaciones y la calidad de sus suministros. Como se ha mencionado en apartados anteriores se intentan que los productos cumplan unos determinados requisitos medioambientales, entre ellos la legislación medioambiental.

Una vez que se hayan evaluado los proveedores y si el resultado de la evaluación es positivo, el proveedor es incluido en la "Lista de Proveedores Aprobados", difundiéndose esta lista entre todo el personal de CODICON, S.L.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 60 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

que realiza compra de productos o servicios que inciden en la calidad del servicio suministrado.

Solamente se realizan compras de productos /servicios a proveedores que han sido previamente evaluados y aprobados, salvo en casos de urgencias en los cuales se requiere la aprobación expresa del pedido por parte de la dirección de CODICON, S.L. realizándose en estos casos una inspección de recepción estricta al producto / servicio solicitado.

### **7.5.2. INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS**

Los pedidos de compra que son emitidos por CODICON, S.L. contienen todos los datos que describen de forma clara el producto solicitado, incluyendo cuando aplica los siguientes datos:

- Identificación clara y precisa del producto o servicio solicitado (tipo, clase, modelo, etc.).
- Título o especificación de compra o norma y su edición aplicable, requisitos de fabricación, instrucciones de inspección o requisitos para la aprobación o la calificación del producto.
- Documentación y/o certificados de calidad y medioambiente que se soliciten al proveedor.

Los responsables definitivos de emitir los pedidos de compra, los revisan y aprueban antes de su envío comprobando que responden adecuadamente a los requisitos especificados y que estos se realizan a proveedores que figuran dentro de la “Lista de Proveedores Aprobados”.

### **7.5.3. VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS**

Cuando la intención de CODICON, SL. sea la de inspeccionar el producto comprado en casa del proveedor se lo especificaremos en nuestros pedidos, indicándoles como vamos a realizar dicha inspección y el criterio de

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 61 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

aceptación utilizado. Esta verificación no supone ninguna prueba de aceptación del producto por parte del cliente.

Cuando el cliente lo especifique en el pedido o contrato, éste o un representante suyo tendrán el derecho de verificar en origen o en nuestras instalaciones que los productos que hemos comprado y son conformes con los requisitos especificados.

Estas verificaciones no constituyen para CODICON, S.L. una prueba de control efectivo de la calidad del proveedor ni del servicio ni impedirá el rechazo final del servicio por el cliente si no se cumplen los requisitos especificados.

## **7.6. PRODUCCIÓN (REALIZACIÓN) Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

### **7.6.1 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN (REALIZACIÓN) Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0761 A “RECEPCIÓN DE MUESTRAS”, PG 0761 B “ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS”, PG 0761C “ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS”, PG 0761D CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”, PG 0761E “INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE” Y PG 0720 “CONTROL OPERACIONAL”** para asegurar que los procesos realizados por CODICON, S.L. se lleven a cabo en las condiciones controladas que incluyen:

- a) Procedimientos y criterios de ejecución de trabajos escritos, donde se indica la forma de realizar dichas actividades, el uso de los equipos y útiles apropiados y la conformidad a las normas o códigos de referencias.
- b) La supervisión y el control de los parámetros del proceso adecuados y de las características
- c) La aprobación de los procesos y criterios de ejecución del trabajo.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 62 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

- d) El seguimiento, medición y mantenimiento preventivo y correctivo adecuado de los equipos para asegurar la capacidad continuada del proceso.
- e) El cumplimiento de la legislación medioambiental aplicable
- f) Identificación y minimización de los impactos medioambientales.

### **7.6.2. VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN (REALIZACIÓN) Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

En el caso de CODICON, S.L. el procedimiento para la elaboración de los ensayos es siempre el mismo y los ensayos vienen estipulados por norma. La validación de los ensayos se realiza al principio y durante la realización de los mismos. Cualquier deficiencia que pueda aparecer en el producto que ha sido ensayado y que esta prestando el servicio es más una decisión del cliente que de la propia empresa, puesto que al tratarse de un laboratorio de ensayo esa es la misión del mismo decir si el material o muestra cumple los requisitos necesarios para los cuales esta siendo requerido y por tanto es el cliente el que toma la decisión final acerca de su uso o no, por lo que no se han desarrollado procedimientos para su control.

### **7.6.3. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD**

Según la norma ISO 9000:2000 se entiende por trazabilidad la capacidad de seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

En el caso del servicio que CODICON, S.L. presta, esta relacionado con el origen de la materia prima, (suelos, materiales,...), materiales necesarios para realizar los ensayos, realización de los distintos ensayos, distribución del servicio y eliminación, retirada, reutilización de los residuos o material usado.

CODICON, S.L. con el fin de asegurar la correcta identificación de los materiales, materias primas y productos, que son la base que permite

garantizar la correcta realización de los ensayos y por tanto del servicio, realiza la correcta identificación de los productos tanto desde la recepción, como durante la realización de los ensayos hasta la entrega al cliente y/o en caso necesario eliminación o retirada de los residuos.



Esta identificación se refiere a la necesidad de conocer el producto a partir de su documentación de definición y se extiende tanto a los materiales como a los equipos, útiles, instalaciones y herramientas utilizados durante el proceso de fabricación.



Los tipos de identificación utilizados por CODICON, S.L. pueden ser varios:

a) La identificación la realizamos en función de lo que nos suministra el propio proveedor.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 64 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

b) Identificación en la documentación de trabajo: Se realiza mediante anotación escrita, de acuerdo con los códigos de identificación establecidos o mediante la utilización de sellos aprobados.

Durante la permanencia en el almacén de los materiales, éstos se encuentran debidamente clasificados en grupos homogéneos de acuerdo con la identificación, vigilándose especialmente la separación de aquellos materiales que por analogía pudieran confundirse con facilidad.

#### **7.6.4. PROPIEDAD DEL CLIENTE**

Debido a que CODICON, S.L., recibe las materias primas necesarias para realizar el ensayo y entregar el posterior informe requerido en el servicio y en general para cualquier otra propiedad que reciba de estos, tiene establecido un sistema para cuidar los bienes que son propiedad de sus clientes. Este sistema realiza los siguientes pasos:

- Identificación y verificación de los bienes recibidos
- En caso de que sean documentos, realización de las copias de trabajo necesarias, debidamente controladas y control de los originales en un archivo debidamente protegido.
- En caso de deterioro, el responsable de calidad o el director personalmente comunicarán tal circunstancia al cliente proponiendo acciones de reparación en la medida de lo posible y/o compensación. Quedaran registradas las circunstancias que han provocado dicho deterioro, así como las acciones tomadas.

Cualquier, material entregado por el cliente queda registrado, (fecha, nombre del cliente, descripción del bien recibido, estado del mismo, lugar o departamento en el que quedará depositado para su uso, lugar de procedencia, ensayos a realizar, observaciones) de esta forma CODICON, S.L. podrá tener un control de este material para evitar su pérdida.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 65 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

### **7.6.5. PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO**

CODICON, S.L. para salvaguardar la conformidad de su servicio, toma las siguientes medidas:

- El proceso para la preservación del producto final durante el proceso interno de manipulación y almacenamiento, y el de entrega al destino previsto se realiza por el responsable del laboratorio.
- Se realizan sucesivos controles e inspecciones de los distintos ensayos que constituyen el servicio, y de los impactos ambientales que originan las distintas actividades, con el fin de minimizarlos.

### **7.7. CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.**

CODICON, S.L. controla, calibra y realiza el mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo utilizados para demostrar la conformidad de los servicios prestados con los requisitos especificados.

- En cada ensayo se realiza una calibración previa, para asegurar el buen funcionamiento de las máquinas. Se realizan calibraciones anuales de las cámaras húmedas, que se usan para el mantenimiento de probetas y morteros. El edómetro, corte directo, prensa multiensayo, compactadora y amasadora de cementos, la máquina de desgaste, la compactadora Marshall, la compactadora Proctor y CBR, la máquina Micro-Deval y la centrifuga de betunes están sometidas a calibraciones anuales. Además existe un control por parte de los operarios que manipulan estas máquinas que en caso de notar cualquier anomalía se lo comunican rápidamente a su superior para poder repararla con la mayor brevedad posible.
- Se realiza un seguimiento y una calibración diaria de los siguientes equipos:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 66 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

- Balanzas de precisión
- Cuchara Casagrande
- Estufas con ventilación y Horno Mufla
- Baños termostáticos
- pH-metro
- Medidor de aire ocluido

Además de esta revisión y control diario existe una calibración anual por parte de los proveedores.

Existen otros equipos, que no necesitan calibración pero si comprobar que se encuentran en perfecto estado para la realización de los distintos ensayos como pueden ser, tamices, necesarios para preparar granulometrías, o probetas y cuarteadores necesarias par determinar el equivalente de arena. Estos están sometidos a continuo control por parte de los operarios encargados de su manejo y son estos los responsables de comunicar cualquier anomalía o defecto con el fin de que puedan ser solucionados, o si fuera necesario sustituidos.

- El control mantenimiento y revisión de los elementos informáticos (software y Hardware) se realiza semestralmente por personal cualificado.

Los ajustes y reajustes se realizan en función de las fichas técnicas.

De todos estos controles se realizan los registros adecuados en los que se indican las incidencias encontradas, los resultados de las propias calibraciones y se identifica en cada dispositivo la fecha de calibración y estado de la misma y la fecha de mantenimiento siguiente.

CODICON, S.L. asegura que la calibración interna o externa de sus equipos y/o patrones se realiza por medio de equipos certificados que tengan una relación válida con patrones Nacionales o Internacionales reconocidos. Las

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 67 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

calibraciones de todos estos dispositivos de seguimiento tienen en cuenta los rangos de medida especificados en las hojas técnicas de los mismos.

CODICON, S.L. comprueba que los programas informáticos utilizados en sus equipos de medida tienen un desempeño adecuado, estos programas son revisados previo a su utilización.

En el caso de detectarse una no conformidad originada por los equipos, la dirección de CODICON, S.L., realizará las acciones apropiadas para su corrección, quedando registradas dichas acciones así como los resultados de la misma.

## **8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

### **8.1. GENERALIDADES**

CODICON, S.L. ha establecido normas para la realización de las inspecciones y exámenes de los materiales y productos empleados en la realización y suministro de los servicios y bienes a nuestros clientes de acuerdo con los contratos o establecidos con ellos. Además controla y mide de forma regular las características claves de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el medioambiente.

Estos controles se realizan entre diferentes etapas, cuando se reciben las materias primas y materiales, durante la realización de los ensayos y cuando éstos ya están realizados y obtenidos los informes, quedando registrados los resultados de los mismos como prueba de conformidad con los requisitos especificados para ellos.

CODICON, S.L. realiza la evaluación de los procedimientos relacionados con el sistema de gestión integrado de calidad y medioambiente asegurándose de su eficacia, así mismo realiza revisiones periódicas de los objetivos establecidos en dicho sistema comprobando que se llevan a cabo.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 68 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

CODICON, S.L. realiza un seguimiento continuo para la mejora de sus acciones y los registros obtenidos en este seguimiento se utilizan como punto de entrada en la revisión por la dirección, asegurando que esta información se aplica a la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión.

CODICON, S.L., realiza el seguimiento de los procesos del sistema de gestión y del comportamiento ambiental. Este seguimiento se basa en la medición de:

- La capacidad del sistema de gestión integrado de calidad y medioambiente para lograr la satisfacción total, mediante los resultados de la verificación del servicio realizada por el cliente, el propio centro a agentes externos.
- El tiempo de reacción ante cualquier acontecimiento que afecte al sistema de gestión, a través de los registros de incidencias.
- Variación del número de productos no conformes.
- Variación del grado de satisfacción del cliente.
- La eficacia y eficiencia de las personas y recursos de la organización.
- Las inspecciones realizadas tanto a los procesos como al servicio.
- La legislación y otras obligaciones a los que CODICON, S.L. esta sujeto.
- Prevención de situaciones de emergencia.
- Parámetros para el control de las actividades del centro.
- Medición y seguimiento de los aspectos que puedan generar aspectos ambientales significativos.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 69 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

## **8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

### **8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

CODICON, S.L. lleva a cabo el seguimiento y medición de la satisfacción del cliente recopilando y revisando información tanto activa como pasiva del cliente y su entorno.

Para obtener la total satisfacción de sus clientes la organización utiliza diversas fuentes de información:

- Realización de encuestas y cuestionarios y análisis de las mismas.
- Comunicación directa con el cliente.
- Atención de sugerencias y quejas respecto al producto y servicio a través de nuestros comerciales.
- Estudio personalizado del producto requerido por nuestro cliente.
- Estudio comparativo (estudios del sector, del mercado y de sus necesidades)
- Sugerencias del personal interno implicado en el proceso productivo que puedan mejorar la satisfacción del cliente.
- Verificación posterior del servicio final por ambas partes.
- Informes de organizaciones de consumidores, e informes en varios medios.

Toda esta información se analiza y se toman las medidas de actuación para lograr en todo momento la satisfacción del cliente.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 70 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

### 8.2.2 AUDITORÍA INTERNA

El objeto de las auditorías internas es verificar si las actividades relativas a la calidad y gestión ambiental y los resultados correspondientes cumplen con las disposiciones previstas y es consecuente con los programas ambientales aprobados y para determinar la eficacia del Sistema de Gestión de CODICON, S.L.

Las auditorías internas son programadas en función de la naturaleza e importancia de la actividad sometida a auditoría y son llevadas a cabo por personal independiente de aquel que tenga responsabilidad directa sobre la actividad que se esté auditando.

La selección de auditores y la ejecución de las auditorías aseguran objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría ya que los auditores no pueden auditar su propio trabajo.

Los resultados de las auditorías, tanto internas como externas, se documentan y transmiten al responsable del área auditada para que tome las acciones correctoras necesarias, en el plazo de tiempo estimado, con el fin de subsanar las deficiencias puestas de manifiesto por las auditorías internas y externas, realizándose un seguimiento de las acciones correctoras tomadas para verificar su implantación y eficacia.

Los resultados de las auditorías internas y externas forman parte integrante de los datos de partida para las actividades de Revisión del Sistema por la Dirección.

CODICON, S. L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0822 “AUDITORÍAS INTERNAS”** para planificar, en el correspondiente Plan Anual de Auditorías, y realizar las auditorías internas de la calidad y medioambiente que se llevan a cabo anualmente a los diferentes departamentos y actividades realizadas por CODICON, S.L., y para tratar los

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 71 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

resultados obtenidos en las auditorias externas (ya sean realizadas por los propios clientes o por el Organismo Certificador).

### **8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS**

CODICON, S.L., realiza el seguimiento de los procesos del sistema de gestión de calidad y medioambiente. Este seguimiento se basa en la medición de:

- La capacidad del sistema para lograr la satisfacción total, mediante los resultados de la verificación del servicio realizada por el cliente.
- El tiempo de reacción ante cualquier acontecimiento que afecte al sistema, a través de los registros de incidencias, y preparación y respuesta ante emergencias.
- Variación del número de productos no conformes.
- Variación del grado de satisfacción del cliente.
- La eficacia y eficiencia de las personas y recursos de la organización.
- Las inspecciones realizadas tanto a los procesos como al servicio.

### **8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO**

La organización realiza un seguimiento de las características del servicio, verificando que se cumplen los requisitos del mismo. Este seguimiento se realiza en diferentes etapas: en la recepción de las muestras, en el acondicionamiento, análisis y recogida de datos, cálculo y obtención de resultados, interpretación de resultados y comunicación con el cliente.

CODICON, S.L. asegura que los materiales y muestras no son utilizados ni ensayados hasta haber sido inspeccionados o se haya verificado que se cumplen los requisitos establecidos, para ello, los responsables del laboratorio:

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 72 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

- Inspecciona e identifica los materiales y muestras recibidos confirmando que cumple con los requisitos especificados.
- Retiene los materiales y muestras hasta que recibe la orden de haber completado todas las inspecciones o hasta que haya recibido la documentación requerida.
- Identifica los materiales no conformes.
- Solicita más materias primas en caso de déficit.

Si por razones de urgencias en la realización de un ensayo se pone en circulación un producto sin haber podido realizarse la inspección y/o verificación prevista, CODICON, S.L. identifica y registra inequívocamente dichos productos de modo que es posible recuperarlo inmediatamente reemplazarlo en caso de no conformidad con los requisitos especificados.

El responsable del laboratorio supervisa la inspección durante la realización de los ensayos y obtención de resultados. Para ello se asegura que se realizan todas las inspecciones necesarias para probar la conformidad de los servicios con los requisitos especificados utilizando métodos de control y supervisión del proceso.

Hay cuatro inspecciones a lo largo de los servicios y se realizan al final de las siguientes actividades:

- RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS
- ANALISIS Y RECOGIDA DE DATOS
- CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS
- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Las inspecciones se basan en la norma; además se suele tener en cuenta muchos años de experiencias y archivos antiguos, gracias a los cuales

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 73 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

obtenemos los resultados esperados o realizamos análisis para ver donde esta el fallo y porque no que cumple la norma, debemos tener en cuenta que CODICON, SL. se trata de un laboratorio de análisis y que en el caso de los suelos, cada muestra es distinta, eso si dependiendo del tipo de suelo que se trate (zahorra, albero, suelo seleccionado, etc....) presenta características similares entre ellos, esta es la razón por la que las inspecciones no se basan en estudio estadísticos sino que son estudios individuales. En el caso de los materiales para la inspección nos basamos en lo mismo, la norma y aquí si que recurrimos a la estadística, aunque la cantidad de muestra es pequeña, de cada 4 baldosas, ladrillos, etc....., se examinan dos.

Nuestra principal fuente de información para las inspecciones es la norma.

- **RECEPCIÓN DE MUESTRAS**
  - Estado de la muestra
  - Tipo de materia prima (muestra)
  - Cantidad suficiente
- **ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS**
  - Retirada de vegetación (restos de plantas, hojas,...)
  - Homogenización de la muestra
  - Trituración de la muestra
  - Secado de la muestra
  - Deshecho de la muestra
- **ANALISIS Y RECOGIDA DE DATOS**
  - Condiciones correctas de realización
  - Cantidad suficiente
  - Funcionamiento correcto de equipos
- **CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS**
  - Resultados esperados conforme con la norma
  - Resultados no de acuerdo con la norma

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 74 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

- Imposible obtener resultados
- Imposible realizar el calculo
- **INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**
  - Condiciones correctas de uso
  - Conveniente mejorar
  - Conveniente desechar

En cada inspección se anotan los resultados y se supervisan, analizan y aprueban por el responsable del laboratorio. No se autoriza la salida y/o entrega al cliente de ningún servicio hasta haber completado todas las inspecciones y ensayos o hasta que se hayan recibido y verificado los informes necesarios, y estos hayan resultado satisfactorios y hasta que la documentación necesaria esté disponible y firmada por el responsable del laboratorio.

Se realizan y conservan los registros que demuestren que las muestras han sido ensayadas y si éstas han superado o no las inspecciones y/o ensayos de acuerdo a los requisitos especificados, así como identificar la autoridad de la inspección responsable de la puesta en circulación del servicio.

Si las muestras no superan un ensayo CODICON, S.L. aplica procedimientos para el control de productos no conformes como se indica en el punto 8.3 del manual.

#### **8.2.5. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL**

CODICON, S.L. controla y mide de forma regular las características clave de sus operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo en el medioambiente. La organización establece los indicadores ambientales necesarios para la evaluación de su comportamiento ambiental.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 75 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

Los indicadores del comportamiento medioambiental sintetizan información medioambiental muy amplia en un número muy limitado de grupos de datos clave significativos, lo que ayudara a cuantificar y notificar el comportamiento medioambiental, aunque su función principal sea ayudar a gestionar los efectos medioambientales de sus actividades. Tal y como se describe en el procedimiento **PG 0825 “PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL”**.

#### **8.2.6. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL**

CODICON, S.L. identifica las mediciones necesarias para la evaluación de los requisitos legales aplicables. Esta información esta disponible en el procedimiento **PG 0540 “IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES”**.

#### **8.3. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME**

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0830 “PRODUCTO NO CONFORME”** para asegurar que cualquier material, producto o aspecto medioambiental no conforme con los requisitos especificados no se utilicen, procese o entregue de forma intencionada. De manera que sean investigados y controlados.

En dicho procedimiento se indica cómo se identifican, documentan, evalúan, segregan y tratan los materiales, productos o aspecto medioambiental no conformes y como se notifica a las funciones de la empresa a las que puede afectar, así como las acciones tomadas respecto a los efectos o efectos potenciales de las no conformidades detectadas.

CODICON, S.L. ha definido quienes son los responsables del examen y del tratamiento de los materiales, productos o aspectos medioambientales no conformes y quienes tienen la autoridad para decidir su disposición. Los materiales o productos no conformes pueden ser:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 76 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|---|--|

- a) Reparado o reprocesado. Vueltos a ensayar para satisfacer los requisitos especificados.
- b) Aceptados con o sin reparación, previa concesión.
- c) Rechazados o desechados.

Cuando el contrato lo exija CODICON, S.L. presenta al cliente o a su representante la solicitud de concesión para la utilización o la reparación de productos no conformes con los requisitos especificados.

Las no conformidades aceptadas y las reparaciones efectuadas son registradas con el fin de indicar cual es el estado real de los materiales o productos, cual es la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.

Los productos reparados o reprocesados son inspeccionados de nuevo según lo establecido en las instrucciones de trabajo correspondiente.

En el procedimiento **PG 0830 “PRODUCTO NO CONFORME”** se contemplan además de las acciones tomadas en caso de que la detección del dicho producto no conforme se haya efectuado después de haber sido entregado y/o utilizado por el cliente.

### **8.3.1. PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0831 “EVALUACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y ELABORACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA”** en el que se define la sistemática a seguir para asegurar la prevención y respuesta del personal ante incidentes, accidentes o situaciones de emergencia con repercusiones medioambientales para minimizar el posible impacto medioambiental derivado de las mismas y se establece el método de comunicación ante una situación de accidente medioambiental muy grave.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 77 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

CODICON, S.L. constituye los equipos de emergencias y asigna las funciones a cada equipo. Contiene el esquema de operaciones en donde se establece la secuencia de actuación de cada equipo en función de la gravedad de la emergencia. Finalmente indica las instrucciones básicas necesarias a seguir por todas las personas cuando se produzca una emergencia.

Los posibles impactos potenciales identificados que pueden producirse bajo funcionamiento del sistema fuera de control, así como las situaciones derivadas de dicho funcionamiento, los efectos y consecuencias y las medidas adoptadas para restablecer la operación del sistema de gestión de calidad y medioambiente dentro de las condiciones normales, serán registradas.

La eficacia de los procedimientos y los planes de emergencia son, en la medida de lo posible periódicamente revisados.

#### **8.4. ANÁLISIS DE DATOS**

La dirección de CODICON, S.L., evalúa el desempeño global de la organización a través del análisis integrado de información y datos de todas las partes implicadas en la misma. Los resultados de esta evaluación serán el punto de partida para identificar áreas de mejora así como para orientar acciones correctivas y preventivas todas ellas enfocadas a aumentar la eficacia del sistema de gestión. Los datos analizados pueden estructurarse en diferentes campos:

- Datos relativos a satisfacción de clientes tanto actuales como potenciales
- Datos relativos al cumplimiento de la legislación
- Satisfacción de otras partes interesadas, como empleados, proveedores, intermediarios, administración. Sugerencias aportadas por estos sectores.
- Datos relativos al desempeño de los proveedores y su contribución.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b></p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 78 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|---|--|--|

- Estudios de mercado
- Estudios comparativos con otras empresas del sector
- Estudios comparativos de la propia empresa en años anteriores.
- Eficacia y eficiencia de los procesos establecidos.
- Datos sobre nuevas tecnologías y su posible efecto en la organización.
- Datos sobre los objetivos de mejora, su evolución y los efectos que producen en el desempeño global del proceso.
- Evolución del sistema de calidad y medioambiente

Así como todo tipo de datos que puedan afectar de cualquier modo a la calidad y medioambiente de los servicios que ofrece CODICON, S.L.

El análisis de todos estos datos se hace con técnicas estadísticas adecuadas y se utilizan métodos de análisis comparativos e integrales. Se analizan diferentes ratios que proporcionan información bien definida sobre las diferentes áreas. Estas informaciones estructuradas se integran y analizan globalmente para asegurar la idoneidad del sistema de gestión implantado.

## **8.5. MEJORA**

### **8.5.1. MEJORA CONTINUA**

La dirección de CODICON, S.L., junto con el responsable de calidad y medioambiente, establece acciones de mejora continua tanto en la eficacia y eficiencia internas como en la satisfacción de los clientes. Estas acciones de mejora se ven reflejadas en su política, en los objetivos y metas establecidas y en sus continuas revisiones. Para determinar y llevar a cabo estas acciones se tienen en cuenta:

- Resultados de las auditorias y auto evaluaciones
- Análisis de los datos mencionados en el punto 8.4 del manual.
- Datos de validación.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</b> | Revisión: 0<br>Pág: 79 de 80<br>Fecha: 23/02/07 |
|---|---|---|

- Verificación del servicio datos de rendimiento del servicio.
- Experiencia/ sugerencias del personal de la organización.

La propia organización establece una cultura que involucra al personal de manera activa en la mejora continua de los servicios y las actividades (objetivos para el personal, esquemas de sugerencias, reconocer y recompensar las mejoras....)

Además de las propias acciones de mejora, las acciones correctivas y preventivas igualmente están enfocadas a la búsqueda de esta mejora continua.

### **8.5.2. ACCIÓN CORRECTIVA**

La existencia de servicios defectuosos o no conformes o de reclamaciones de los clientes o partes interesadas o de impactos ambientales ponen de manifiesto que existen fallos en el Sistema de Gestión. La aparición de estos fallos implica la toma de acciones correctoras para remediar estos defectos.

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0852 “ACCIONES CORRECTIVAS”** para la implantación de las acciones correctoras con el fin de eliminar las causas de las no conformidades, incluyendo:

- a) El análisis de los servicios, operaciones de trabajo, estado de los equipos, autorizaciones y concesiones, registros de calidad y medioambiente, informes de no conformidad y reclamaciones de los clientes, partes interesadas o el propio personal, los resultados de las auditorías internas, evaluación del cumplimiento con los requisitos del informe ambiental, con el fin de detectar, tratar y eliminar las causas que originan los productos no conformes.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p>MANUAL DE CALIDAD Y<br/>MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA<br/>DE SUELOS</p> | <p>Revisión: 0<br/>Pág: 80 de 80<br/>Fecha: 23/02/07</p> |
|--|---|--|

- b) El método de investigación de la causa de las no conformidades relativas a los productos, los servicios y el Sistema de Gestión, así como los registros de los resultados de dicha investigación.
- c) La determinación de las medidas correctoras para tratar los problemas en función de la magnitud de los mismos y de los riesgos que puedan derivarse, y eliminar las causas de las no conformidades.
- d) Realizar los controles oportunos para tener la seguridad de que se llevan a cabo las acciones correctoras establecidas y que éstas son realmente eficaces.
- e) Poner en práctica y registrar tanto las acciones correctoras tomadas como los cambios en los procedimientos que se deriven de dichas acciones, según lo establecido en el punto 4.5.4 de este Manual de medioambiente.

### 8.5.3. ACCIÓN PREVENTIVA

CODICON, S.L. ha establecido y mantiene al día el procedimiento **PG 0853 “ACCIONES PREVENTIVAS”** para la implantación de las acciones preventivas con el fin de eliminar las causas de las no conformidades potenciales, incluyendo:

- a) El análisis de los servicios, operaciones de trabajo, estado de los equipos, registros de la calidad y medioambiente, los resultados de auditorías internas, evaluación del cumplimiento con los requisitos del informe ambiental, con el fin de detectar las causas potenciales que puedan originar productos no conformes.
- b) Determinación de las medidas preventivas
- c) Poner en práctica y registrar tanto las acciones preventivas tomadas como los cambios en los procedimientos que se deriven de dichas acciones, según lo establecido en el punto 4.5.4 de este Manual de Calidad.

**CODICON, S.L.**



# **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE DEL ÁREA DE SUELOS**

VERSIÓN: 0

FECHA DE LA VERSIÓN: 13/04/07

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

**Código****Procedimientos**

|           |   |
|-----------|---|
| PG 0423   | CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN   |
| PG 0424   | CONTROL DE LOS REGISTROS  |
| PG 0530   | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS<br>MEDIOAMBIENTALES   |
| PG 0540   | IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO<br>DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y<br>OTROS REQUISITOS |
| PG 0573   | COMUNICACIÓN  |
| PG 0581   | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN   |
| PG 0622   | FORMACIÓN   |
| PG 0720   | CONTROL OPERACIONAL   |
| PG 0721   | CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS   |
| PG 0722   | CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS  |
| PG 0724   | RUIDOS  |
| PG 0731   | REVISIÓN DEL CONTRATO   |
| PG 0751   | COMPRAS   |
| PG 0761 A | RECEPCIÓN DE MUESTRAS   |
| PG 0761 B | ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS   |
| PG 0761 C | ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS  |
| PG 0761 D | CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS   |
| PG 0761 E | INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN<br>CON EL CLIENTE   |
| PG 0822   | AUDITORIAS INTERNAS   |
| PG 0825   | SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO<br>AMBIENTAL  |
| PG 0830   | PRODUCTO NO CONFORME  |
| PG 0831   | PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS  |
| PG 0852   | ACCIONES CORRECTIVAS  |
| PG 0853   | ACCIONES PREVENTIVAS  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 1 de 15<br/>14/04/07</p> |
|--|---|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN (PG 0423)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 15<br/>14/04/07</p> |
|---|--|---|

## ÍNDICE

|  |       |
|--|-------|
| ÍNDICE .....   | 2/15  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....   | 3/15  |
| 2. REFERENCIAS .....   | 3/15  |
| 3. DEFINICIONES .....  | 3/15  |
| 4. PROCEDIMIENTO.....  | 4/15  |
| 4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTROLADOS<br>POR EL SISTEMA DE GESTIÓN.....     | 4/15  |
| 4.2 CLASIFICACIÓN Y ARCHIVO PROTEGIDO DE<br>LOS DOCUMENTOS .....                       | 7/15  |
| 4.3 DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE COPIAS .....   | 9/15  |
| 4.4 REVISIÓN DE UN DOCUMENTO EXISTENTE.....  | 10/15 |
| 5. FORMATO .....   | 12/15 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....   | 13/15 |
| 7. REGISTROS.....  | 14/15 |
| 7.1. RG 423 A: CODIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS<br>Y FORMATOS DE LOS REGISTROS ..... | 14/15 |
| 7.2. RG 423 B: LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE<br>LA DOCUMENTACIÓN.....                       | 15/15 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 15<br/>14/04/07</p> |
|--|---|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Este procedimiento tiene por objeto indicar detalladamente las pautas establecidas por CODICON, SL. para definir los controles necesarios de la elaboración, codificación, revisión, aprobación, distribución, cambios y modificaciones en los documentos y datos relacionados con los requisitos de la norma UNE EN ISO 9001:2000 y UNE EN ISO 14001:2004.

Aplica a todos los documentos creados para la Gestión del sistema de calidad y medioambiente.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad y Medioambiente. Sección 4, apartado 4.2.3.
- PG 0424 "CONTROL DE LOS REGISTROS"

## **3. DEFINICIONES**

DOCUMENTO: Información y su medio de soporte.

ESPECIFICACIÓN: Documento que establece requisitos

INFORMACIÓN: datos que poseen significado.

PROCEDIMIENTO: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

PROCESO: único consistente en un 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: que representa resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

REQUISITO: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 15<br/>14/04/07</p> |
|--|---|---|

#### **4. PROCEDIMIENTO**

Todo el control de la documentación existente en CODICON, S.L. es llevado a cabo por el responsable de Calidad y Medioambiente. Esté y el Gerente son los únicos autorizados para la creación, modificación, copia y revisión de la documentación del sistema.

##### **4.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTROLADOS POR EL SISTEMA DE GESTIÓN.**

Los documentos que se consideran para su control dentro del sistema de gestión establecido son los siguientes:

###### **Documentos internos:**

- Manual de Calidad y Medioambiente (incluye la Política de la organización)
- Objetivos de la Calidad y Medioambiente
- Instrucciones de trabajo
- Procedimientos del sistema de Gestión:
  - PG 0423 “Control de la Documentación”
  - PG 0424 “Control de los registros”
  - PG 0530 “Identificación y evaluación de aspectos medioambientales”
  - PG 0540 “Identificación acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos”
  - PG 0573 “Comunicación”
  - PG 0581 “Revisión por la dirección”
  - PG 0622 “Formación”
  - PG 0720 “Control Operacional”

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 15<br/>14/04/07</p> |
|--|---|---|

- PG 0721 “Control y Gestión de Residuos Urbanos”
- PG 0722 “Control y Gestión de Residuos Peligrosos”
- PG 0724 “Ruidos”
- PG 0731 “Revisión del Contrato”
- PG 0751 “Compras”
- PG 0761 A “Recepción de muestras”
- PG 0761 B “Acondicionamiento de muestras”
- PG 0761 C “Análisis y recogida de datos”
- PG 0761 D “Calculo y obtención de resultados”
- PG 0761 E “Interpretación de resultados y comunicación con el cliente”
- PG 0822 “Auditorias internas”
- PG 0825 “Seguimiento y medición del comportamiento ambiental”
- PG 0826 “Evaluación del cumplimiento legal”
- PG 0830 “ Productos no conformes”
- PG 0831 “Preparación y respuesta ante emergencias”
- PG 0852 “ Acciones correctivas”
- PG 0853 “ Acciones preventivas”
- Formato de los registros del sistema de gestión.
- Formatos de encuestas de satisfacción a clientes, organismos externos.
- Lista de proveedores aceptados.
- Documentos de calibraciones de maquinaria y otros dispositivos.
- Contratos de clientes.

**Documentos externos:**

- Registros del sistema de gestión de los proveedores
- Catálogos de productos de los proveedores
- Normas de consulta:

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b> | <b>PG 0423</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 6 de 15<br>14/04/07 |
|---|--|---|

- ISO 9004:2000 – Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.
  - ISO 9000: 2000 – Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabularios.
  - ISO 14001:2004 – Sistemas de gestión medioambiental: Especificaciones y directrices para su utilización
  - ISO 19011:2002 – directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental
- Normativa de ensayo, grupo de áreas del hormigón estructural.
  - Normativa de ensayos, grupo de áreas de viales.
  - Normativa de ensayos, grupo de áreas de materiales de albañilería.
  - Legislación vigente.

Todos los documentos internos se identifican con un título en la primera página que indica su contenido y se numeran las sucesivas páginas dando siempre el total de referencia (ej. Pág. 4 de 12).

En los casos en que aparecen varios documentos dentro de una misma categoría, como es el caso de los procedimientos y los registros de documentos la forma codificada se explica en el RG 423 A (apartado 7 de este procedimiento). Cada documento debe contener al menos la siguiente información.

- El nombre del documento
- El número de páginas totales
- Fecha de creación
- Número de revisión.
- Tipo de documento (y código de identificación si procede)
- Estado documentación (original o copia)
- Número de copia (si no es original)

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 7 de 15<br/>14/04/07</p> |
|---|---|---|

Además se comprobará en los casos que proceda que el documento esté aceptado y firmado por el gerente.

Cuando el documento sea un documento externo, el responsable de calidad y medioambiente se encargará de su recepción. Codificará el documento, para su correcta identificación, y archivará el original para su preservación, haciendo las copias necesarias para su distribución en los departamentos que necesiten utilizar dicha información.

El responsable de Calidad y Medioambiente se encarga de revisar que todos los documentos sean legibles e identificables en todo momento.

#### **4.2. CLASIFICACIÓN Y ARCHIVO PROTEGIDO DE LOS DOCUMENTOS.**

Los documentos debidamente identificados son almacenados, con la seguridad adecuada, en el área de calidad. Solamente el gerente y el propio responsable de calidad y medioambiente tienen acceso a estos archivos. Además el responsable de calidad y medioambiente llevará un control informático, en una **base de datos** creada para el **control de la documentación**, de este archivo, en donde indicara además de toda la información referida en la identificación de los documentos, la fecha de aprobación por gerencia así como la fecha de entrada en el archivo. Con esta base de datos se podrán crear Listas de **Referencia actualizadas** para el control apropiado de todos los documentos.

En el caso de documentos externos, la clasificación se hará atendiendo al tipo de documento, y en los casos que proceda, al nombre de cliente/proveedor.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b> | <b>PG 0423</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 8 de 15<br>14/04/07 |
|---|--|---|

Los documentos internos se clasifican según el tipo (manual de calidad, procedimientos, instrucciones de trabajo, etc.) y dentro de un mismo tipo según su codificación cuando proceda.

Para los registros que tengan un formato preestablecido, estos formatos se clasifican, archivan y controlan como el resto de documentos del sistema de Gestión. Pero por ser los registros un tipo especial de documentos, una vez que se han generado, se controlan según el procedimiento particular PG 0424 “Control de registros”. Para facilitar la identificación archivo y control descrita en este procedimiento, la generación de los formatos de los registros se realizará del siguiente modo:

1.- De los registros generados por el sistema de gestión para los que existan formatos predeterminados, el departamento de administración producirá blocks seriadados con plantillas enumeradas de cada uno de estos formatos. El número de plantillas de registros en cada block dependerá de la frecuencia con la que se utilice cada tipo de registro. La numeración de estos blocks será correlativa y en orden creciente y cada número irá precedido del correspondiente código de registro. Cada hoja de estos blocks constará de dos partes, una será la plantilla numerada del registro en cuestión y la otra parte será una pequeña ficha, identificada con el mismo código y número que su correspondiente registro y que permitirá dejar constancia de que un registro con ese código y número ha sido creado. Estas fichas no se desprenderán en ningún caso de su correspondiente block y se controlaran en el departamento donde se genera y almacena dicho registro. De este modo se facilitara un control ante posibles extravíos de registros o registros anulados (por errores en el relleno o cualquier otra causa). En el caso de registros con formatos preestablecidos, semanalmente el responsable del archivo de este tipo de registro (ver tabla RG 423 A) cotejará los registros generados con las fichas de control mencionadas.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 9 de 15<br/>14/04/07</p> |
|---|---|---|

Si faltara algún registro de los indicados por estas fichas se investigará su paradero.

2.- En caso de que no exista un formato predeterminado de registro, el responsable de realizar dicho registro se encargará de redactarlo teniendo en cuenta los campos definidos en el manual de calidad para estos registros. Se tendrá en cuenta el criterio de identificación indicado en el punto 4.1 de este procedimiento para la codificación y además se añadirá a este código un número correlativo al último registro de este tipo generado. En este caso no se tendrá ningún documento previo asociado a este registro, de manera que todos los registros de este tipo serán clasificados, archivados y controlados según lo descrito en el procedimiento PG 0424 "Control de registros".

#### **4.3.DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE COPIAS**

El responsable de calidad y medioambiente será el único para realizar y distribuir copias de la documentación del sistema de gestión.

Es responsabilidad del jefe de Calidad y Medioambiente que exista en los puntos de usos las copias necesarias y vigentes de los documentos aplicables para la correcta implantación del sistema.

Cuando requiera copia de alguno de los documentos descritos, deberá identificarla con un número (nº.Cp., número de copia) y registrarla en la base de datos establecida para el control de la documentación, así mismo deberá anotar el destino de esta copia (departamento-empleado), indicando la fecha en la que dicha copia se pone en curso.

La distribución de estas copias a las distintas áreas será controlada a través de una lista de distribución (RG 423 B).

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:10 de15<br/>14/04/07</p> |
|--|---|--|

Cuando una copia deje de estar en uso, el responsable de calidad y medioambiente (si no se tratara de la misma persona serían los responsables de las secciones de calidad y medioambiente) deberá encargarse de su eliminación y dará de baja el registro de esta copia en la base de datos.

#### **4.4.REVISIÓN DE UN DOCUMENTO EXISTENTE**

La revisión de la documentación se lleva a cabo para poder analizar la utilidad y estado de los documentos. En esta revisión a cargo del responsable de calidad y medioambiente se comprobará que el documento no esté deteriorado por el uso, que sea legible y que su contenido este actualizado y no se haya quedado obsoleto. Si los resultados de dicha revisión son negativos se procederá a una de las siguientes acciones:

- **Modificación de un documento existente:**

Cuando un documento es modificado porque se ha producido un cambio en el sistema o se ha creído conveniente introducir algún cambio o aclaración, esta modificación será anotada junto con el número de revisión del documento, indicando el tipo de cambio introducido. Toda esta información se registrará en la base de datos del control de la documentación.

- **Baja o cancelación de un documento:**

Cuando un documento se ha quedado obsoleto o ha sido reemplazado por otro (debido a una revisión o a una creación nueva), el responsable de calidad y medioambiente procederá a la retirada del documento que ya no este en curso y de todas sus copias, así como de su destrucción.

Si se quiere conservar un documento retirado, para su posterior consulta, se identificará con un sello que diga “documento obsoleto” y se

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>CONTROL DE LA<br/>DOCUMENTACIÓN</b> | <b>PG 0423</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág:11 de 15<br>14/04/07 |
|---|--|--|

conservará en el archivo de documentos retirados, cuya custodia permanecerá a cargo del responsable de calidad y medioambiente.

Para permitir el uso de un documento retirado por algún miembro de la organización, será necesaria una autorización especial del responsable de Calidad y Medioambiente, quedando registrada la salida de este documento (fecha, razón, destinatario), el responsable de Calidad y Medioambiente deberá asegurarse que no se hace uso inapropiado de este documento retirado y debe prevenir que no vaya a crear confusión en el sistema.

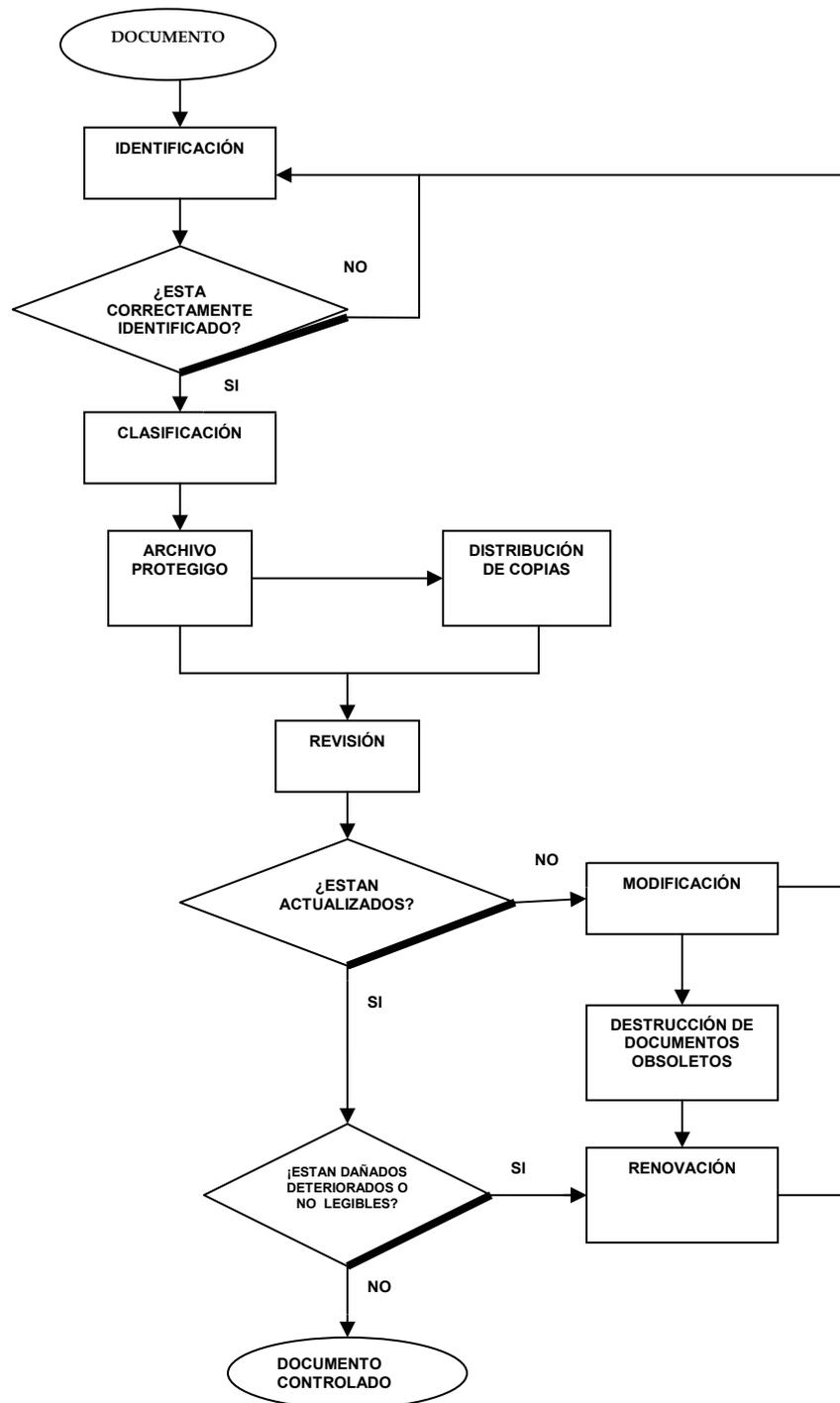
|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:12 de 15<br/>14/04/07</p> |
|---|---|--|

## 5. FORMATO

| DOCUMENTO                                      | RESPONSABLE             | TIPO DE ARCHIVO             | LUGAR                   | PERÍODO MÍNIMO |
|--|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| Informe de producto no conforme.<br>(RG 830 A) | Calidad y Medioambiente | Departamental y cronológico | Departamento de calidad | 5 años         |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág:14 de 15<br/>14/04/07</p> |
|--|--|---|

## **7.- REGISTROS**

### **7.1. RG 423 A: CODIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DE LOS REGISTROS**

#### **Codificación de los Procedimientos del sistema de Calidad y Medioambiente:**

Se realiza mediante un código PG XXX, donde XXX hace referencia al número del punto del manual en que aparecen (que corresponde también a puntos e la norma implantada).

#### **Codificación de formatos de los registros del sistema de la calidad y Medioambiente**

Se realizará mediante la siguiente codificación:

#### **RG XXX (L)**

Siendo:

**XXX:** El código del procedimiento en donde aparece el registro

**(L):** Letra de clasificación para los procedimientos en que aparezcan más de un registro.

#### **Codificación de las Instrucciones de trabajo.**

Se codificarán de la siguiente manera:

#### **IGXX**

Siendo XX el numero correlativo en orden de creación.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0423</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:15 de 15<br/>14/04/07</p> |
|---|---|--|

## 7.2. RG 423 B: LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

|   |  |                                 |                     |  |
|---|--|---------------------------------|---------------------|--|
| <b>CODICON, S.L.</b>  | <b>LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN</b> |                                 |                     | Fecha: 16/01/07  |
|   | N° de serie: 423                                 |                                 |                     | <b>FORMATO</b><br><b>RG 423</b><br><br><b>Edición:</b><br>16/01/07<br><br><b>Revisión: 0</b> |
|   | <b>CODIGO DOCUMENTO/ NOMBRE</b>                  | <b>ÁREA DESTINATARIA</b>        | <b>DESTINATARIO</b> | <b>FECHA ENTREGA Y FIRMA (DESTINATARIO)</b>  |
|   |  |                                 |                     |  |
| <b>FIRMA Y FECHA RESPONSABLE DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE</b> |  | <b>FIRMA Y FECHA DE GERENTE</b> |                     |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LOS REGISTROS</b></p> | <p><b>PG 0424</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 1 de 8<br/>14/04/07</p> |
|--|--|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL DE LOS REGISTROS (PG 0424)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DE LOS REGISTROS</b></p> | <p><b>PG 0424</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 8<br/>14/04/07</p> |
|---|--|--|

**INDICE**

ÍNDICE ..... 2/8

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN..... 3/8

2. REFERENCIAS ..... 3/8

3. DEFINICIONES ..... 4/8

4. PROCEDIMIENTO ..... 4/8

    4.1. RECOPIACIÓN E IDENTIFICACIÓN ..... 5/8

    4.2. ALMACENAMIENTO ..... 5/8

    4.3. PROTECCIÓN ..... 6/8

    4.4. TIEMPO DE RETENCIÓN ..... 7/8

    4.5. DIPOSICIÓN ..... 7/8

    4.6. RECUPERACIÓN ..... 7/8

5. REGISTROS ..... 7/8

6. DIAGRAMA DE FLUJO ..... 8/8

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LOS REGISTROS</b></p> | <p><b>PG 0424</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 8<br/>14/04/07</p> |
|--|--|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto indicar detalladamente las pautas establecidas por CODICON, S.L. para definir los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.

Este procedimiento aplica a todos los registros de calidad y medioambiente específicamente requeridos por la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004 y a otros registros que necesita la organización para demostrar la conformidad de sus servicios y sistemas de gestión de la calidad.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 4, apartado 4.2.4
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 5, apartado 5.8.1
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 6, apartado 6.2.2
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 7, apartado 7.6.4, 7.7
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 8, apartado 8.2.4
- PG 0852 “ACCIONES CORRECTIVAS”
- PG 0853 “ACCIONES PREVENTIVAS”
- PG 0830 “ CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME”
- PG 0822 “AUDITORIAS INTERNAS”
- PG 0731 “REVISIÓN DEL CONTRATO”
- PG 0530 “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES”
- PG 0540 “IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS”
- PG 0622 “FORMACIÓN”

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DE LOS REGISTROS</b></p> | <p><b>PG 0424</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 8<br/>14/04/07</p> |
|--|--|--|

- PG 0423 “CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN”
- PG 0761 A “RECEPCIÓN DE MUESTRAS”
- PG 0761 B “ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS”
- PG 0761 C “ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS”
- PG 0761 D “CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”
- PG 0761 E “INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE”
- PG 0720 “CONTROL OPERACIONAL”
- PG 0721 “CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS”
- PG 0722 “CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS”
- PG 0724 “RUIDOS”
- PG 0831 “PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS”

### **3. DEFINICIONES**

REGISTRO DE LA CALIDAD: Documentos, impresos y formatos empleados en las actividades definidas en los documentos del sistema de calidad de CODICON, S.L. y que demuestran la conformidad de las mismas con los requisitos especificados y el funcionamiento eficaz del sistema de Calidad.

### **4. PROCEDIMIENTO**

Los registros de calidad y medioambiente son legibles e identificables según la actividad a la que se refieren. Proporcionan evidencias de que el servicio reúne los requisitos especificados y es conforme con las exigencias contractuales y legales. Los registros llevados a cabo indican que los elementos del sistema de gestión han sido implantados de forma eficaz.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DE LOS REGISTROS</b></p> | <p><b>PG 0424</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 8<br/>14/04/07</p> |
|---|--|--|

#### **4.1. RECOPIACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

En cada departamento se recopilan diariamente todos los registros del sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente generados. La identificación de estos registros se lleva a cabo con ayuda del código de registro RG XXX (L), según se define en el procedimiento general PG 0423 “CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN” y para los que tienen un formato preestablecido, con un número de serie predeterminado, que establece el orden en que se generan los registros de cada tipo.

En cada uno de los procedimientos que forman parte del Sistema de Calidad y Medioambiente de CODICON, S.L. se especifican los registros (formatos) que aplican a los mismos, indicándose:

| <b>DOCUMENTO</b> | <b>RESPONSABLE</b> | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b> | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|------------------|--------------------|------------------------|--------------|-----------------------|
|                  |                    |                        |              |                       |

En el ANEXO A se muestra una tabla con la descripción de todos los registros y sus códigos de formato correspondientes utilizados por el sistema de gestión y a los cuales se aplica este procedimiento.

#### **4.2. ALMACENAMIENTO**

Los departamentos correspondientes almacenan y controlan los registros en formato-papel. En los casos que proceda, el responsable de calidad y medioambiente (cuando este sea el responsable del control de registro según tabla del ANEXO A)

Almacenará y controlará la versión en soporte informático. La clasificación y archivo se realizara según el código de formato de registro,

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CONTROL DE LOS REGISTROS</b> | <b>PG 0424</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 6 de 8<br>14/04/07 |
|---|---|--|

según lo indicado en la tabla del ANEXO A, en el apartado de tipo de archivo, de este modo que se facilita su recuperación.

En el caso de registros que por su naturaleza permanezcan abiertos y sujetos a continuas ampliaciones de la información durante periodos extensos de tiempo, (como por ejemplo el registro de acciones preventivas), será responsabilidad del jefe de calidad y medioambiente actualizar periódicamente la información de dichos registros.

Será responsabilidad del jefe de calidad y medioambiente asegurar el buen almacenaje de estos registros. Para ello realizará los controles que estime oportunos. En lo casos en los que haya creado una base de datos de los registros, realizara copias de seguridad semanales procediendo a la destrucción de las copias obsoletas. Las bases de datos generadas se cerraran anualmente, guardando las copias necesarias tanto en disco duro como en CDs, al menos durante 5 años.

#### **4.3. PROTECCIÓN**

Los registros de la calidad y medioambiente están protegidos de accesos no autorizados por la organización. Tienen acceso a ellos la gerencia, Departamento de calidad y Medioambiente, los responsables y personal autorizado de cada departamento. Tendrá acceso el cliente al registro si ha sido especificado anteriormente en el contrato.

El responsable de calidad y medioambiente deberá controlar que los registros del sistema de gestión sólo sean manipulados y usados por el personal autorizado en cada caso. Para esto se asegurará que los empleados que manejen los registros tengan conocimiento de cómo llevar a cabo su buen uso y protección.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL DE LOS<br/>REGISTROS</p> | <p><b>PG 0424</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 7 de 8<br/>14/04/07</p> |
|---|---|--|

#### **4.4. TIEMPO DE RETENCIÓN**

Los registros se mantienen al menos durante el periodo de tiempo reflejado en cada procedimiento específico que los afecte y en ningún caso será inferior al establecido (ANEXO A)

Una vez finalizado el periodo de archivo de los registros almacenados, el departamento de calidad se asegurará de que se realiza la eliminación de los mismos.

#### **4.5. DISPOSICIÓN**

Cuando el cliente lo especifique en su pedido, estos registros estarán a su disposición durante el tiempo convenido para que pueda evaluarlos.

#### **4.6. RECUPERACIÓN**

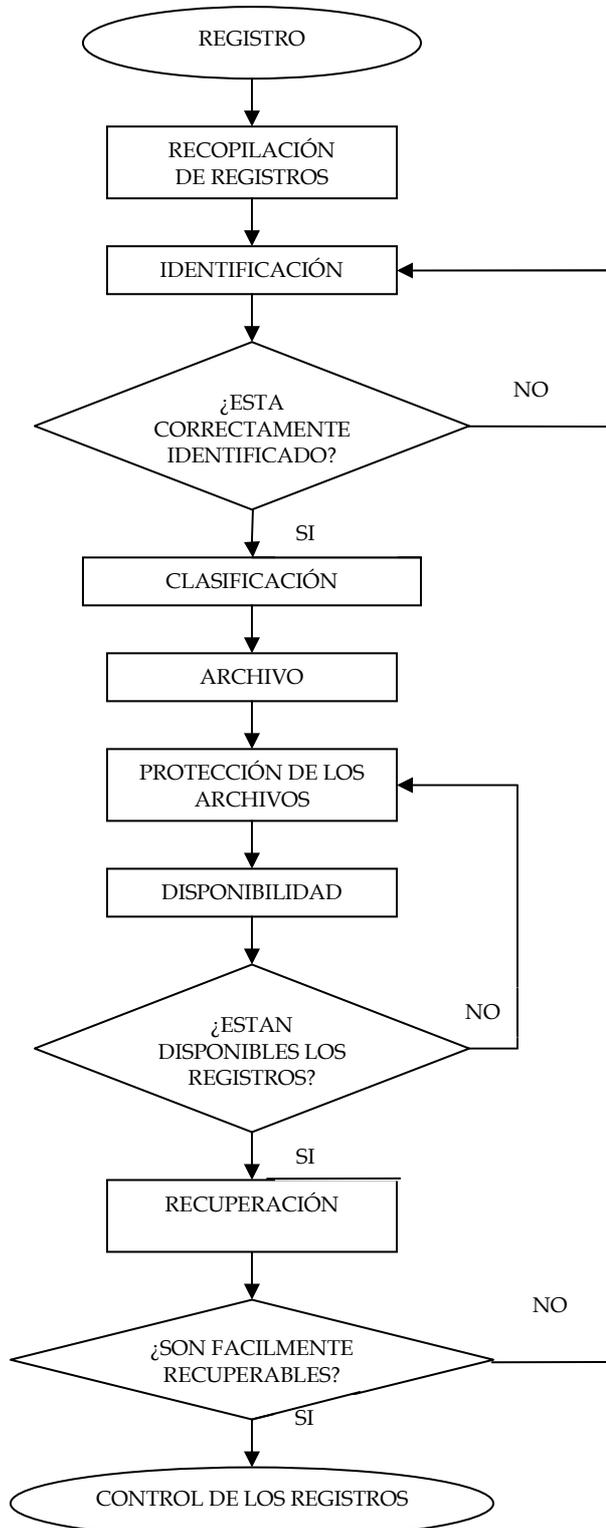
Aunque su acceso esté restringido los registros de la calidad son recuperables siempre que necesiten por el personal autorizado. Los registros se recuperan fácilmente por el sistema de codificación, clasificación y archivo empleado al almacenarlos.

### **5. REGISTROS**

No se generan registros en formato papel en este procedimiento, únicamente se producen registros en base de datos.



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:1 de 12</p> <p>26/04/07</p> |
|---|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES (PG 0530)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:2 de 12<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

## INDICE

|   |       |
|---|-------|
| ÍNDICE .....  | 2/12  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....  | 3/12  |
| 2. REFERENCIAS .....  | 3/12  |
| 3. DEFINICIONES .....   | 3/12  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....  | 4/12  |
| 4.1. REVISIÓN MEDIOAMBIENTL INICIAL.....  | 4/12  |
| 4.2. DESCRIPCIÓN DEL METODO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES . | 5/12  |
| 4.3. REGISTRO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS .....                           | 8/12  |
| 5. FORMATOS .....   | 9/12  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....  | 10/12 |
| 7. REGISTROS .....  | 11/12 |
| 7.1. RG 530 A: REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES .....                     | 11/12 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 12<br/>26/04/07</p> |
|---|---|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto describir la metodología empleada por CODICON, S.L. para identificar, cuantificar, evaluar y registrar los aspectos medioambientales originados como consecuencia de las actividades y servicios realizados, con la finalidad de determinar los que tienen impactos significativos sobre el medioambiente.

Es de aplicación a las actividades y servicios presentes, pasados o futuros llevados a cabo en CODICON, S.L., incidiendo en los aspectos medioambientales directos e indirectos, que puedan originarse durante las operaciones, así como los que puedan producirse como consecuencia de condiciones anómalas de funcionamiento o situaciones de emergencia que pueden predecirse y tengan un potencial impacto medioambiental.

## **2. REFERENCIAS**

- UNE-EN-ISO 14001: Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.
- Manual de Calidad y Medioambiente

## **3. DEFINICIONES**

- **Aspecto medioambiental:** “Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente”.
- **Impacto medioambiental:** “Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización”.



|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:5 de 12<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

#### 4.2. DESCRIPCIÓN DEL METODO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.

##### **Paso 1: Descripción de las actividades de los procesos y los aspectos medioambientales.**

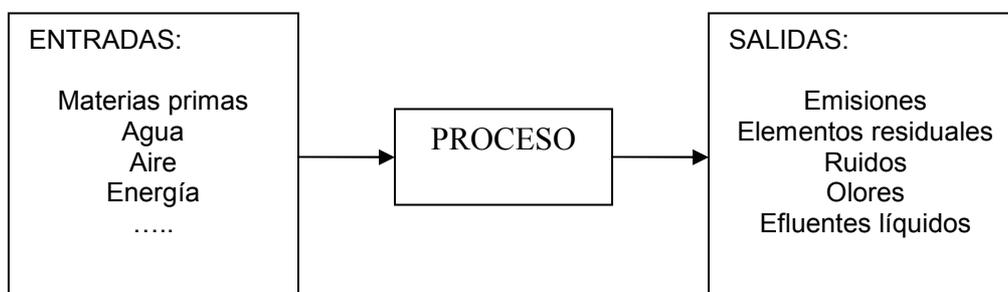
Un paso previo consiste en crear un listado con todos los aspectos medioambientales que se generan en las actividades desarrolladas en CODICON, S.L., (como se ha mencionado antes, se realiza durante la RMAI) tanto directos como indirectos, así como los principales aspectos medioambientales derivados de los mismos.

- Lista de actividades; indicando en cada una de ellas:
  - Identificación de actividad y etapa del proceso a que corresponde.
- Actividades transversales, como por ejemplo:
  - Almacenamiento de residuos
  - Consumo de gasoil
  - Limpieza de oficinas

Para evaluar su significación y, mantener la información organizada y presentable, se dividen los aspectos e impactos identificados de acuerdo con los procesos principales a los que van asociados. (Ver Anexo I-A)

Se siguen dos enfoques principales de cara a asegurar la consistencia y exhaustividad del método:

- Los aspectos medioambientales que surgen a través de actividades, productos, servicios, instalaciones, equipamientos....
- A través de *flujos de entrada-salida* asociados a cada una de las actividades del proyecto, no quedándonos sólo en aquellos impactos que van a tener lugar directamente sobre la zona de estudio, sino también cuantificando aquellos que van asociados intrínsecamente a la actividad que se va a desarrollar (bloques diagrama de entrada-salida).



### **Paso 2: Matriz de las actividades de procesos y aspectos medioambientales.**

Cada proceso esta constituido por una serie de pasos, así por ejemplo; la recepción de muestras sería el proceso y estaría formada por los siguientes pasos:

- Recepción de muestras
- Almacenamiento
- Identificación.

Cabe mencionar que el Proceso “Análisis y recogida de datos” esta constituido por una gran cantidad de ensayos y cada ensayo que se realiza, se considera un paso y se le asigna un nº con el fin de facilitar el trabajo, en el Anexo I-C se puede ver cada paso con el número asociado

Para cada uno de estos pasos del proceso identificado se indican todos los aspectos medioambientales asociados. (Ver Anexo I-B).

### **Paso 3: Prueba de significación.**

Una vez identificados todos y cada uno de los aspectos medioambientales que existen en el sitio de operaciones, hay que realizar la evaluación y cuantificación de cada uno de ellos. La finalidad de evaluar numéricamente cada impacto identificado es determinar cuáles de ellos son significativos para el medio ambiente.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 12<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

Para ver qué aspecto es significativo, se sigue el siguiente criterio. A cada aspecto e impacto identificado conviene formularle las siguientes preguntas:

Preguntas que hacer:

1. ¿Está asociado el aspecto a alguna legislación, regulación, autorizaciones o códigos de práctica industrial? O bien, ¿implica el aspecto identificado el uso de alguna sustancia nociva, restringida o especial?
2. ¿Preocupa el aspecto a los terceros interesados? Es decir:
  - Empleados
  - Vecinos
  - Banqueros
  - Clientes
  - Accionistas
  - Aseguradoras
  - Abogados
  - La comunidad local
3. ¿Está el aspecto o impacto identificado claramente asociado a algún tema medioambiental global más serio? Es decir:
  - Calentamiento global y efecto invernadero
  - Eutrofización
  - Reducción del ozono
  - Deforestación
  - Lluvia ácida y acidificación
  - Pérdida de biodiversidad
  - Uso de recursos no renovables
4. Si el aspecto identificado es cuantificable, ¿es significativa la cantidad empleada?
5. Si el aspecto identificado es cuantificable, ¿es significativa la frecuencia con que se usa?

A continuación se realiza el establecimiento del grado de prioridad o peso a los aspectos e impactos identificados como significativos. Un “Si” debería puntuarse con un “1” y un “No” con un “0”, y se hace el sudatorio.

Para establecer el valor de la gravedad se hace uso de la siguiente tabla:

| Matriz de valoración de la gravedad |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Valoración                          | Gravedad                            |
| 1                                   | Ningún o poco efecto medioambiental |
| 2                                   | Efecto medioambiental leve          |
| 3                                   | Efecto medioambiental moderado      |
| 4                                   | Efecto medioambiental serio         |
| 5                                   | Efecto medioambiental desastroso    |

Por último se calcula el Factor de significación, multiplicando el impacto por la gravedad. (Ver Anexo I-D).

La prueba de significación dará un resultado de entre 0 y 25 para cada uno de los aspectos e impactos identificados que han sido testados. Cualquier aspecto o impacto cuyo valor sea igual o superior a 8 es “destacable” y cualquier aspecto o impacto cuyo valor sea igual o superior a 12 es “significativo”.

#### **4.3. REGISTRO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.**

Los resultados de la evaluación de aspectos medioambientales se documentan en el registro de “aspectos e impactos medioambientales” indicando en el mismo el factor de significación. El jefe de calidad y medioambiente es el responsable de mantener actualizado dicho registro.

Los aspectos medioambientales significativos son prioritarios a la hora de establecer objetivos, metas y programas medioambientales, y son objeto de seguimiento y medición por parte de la empresa.

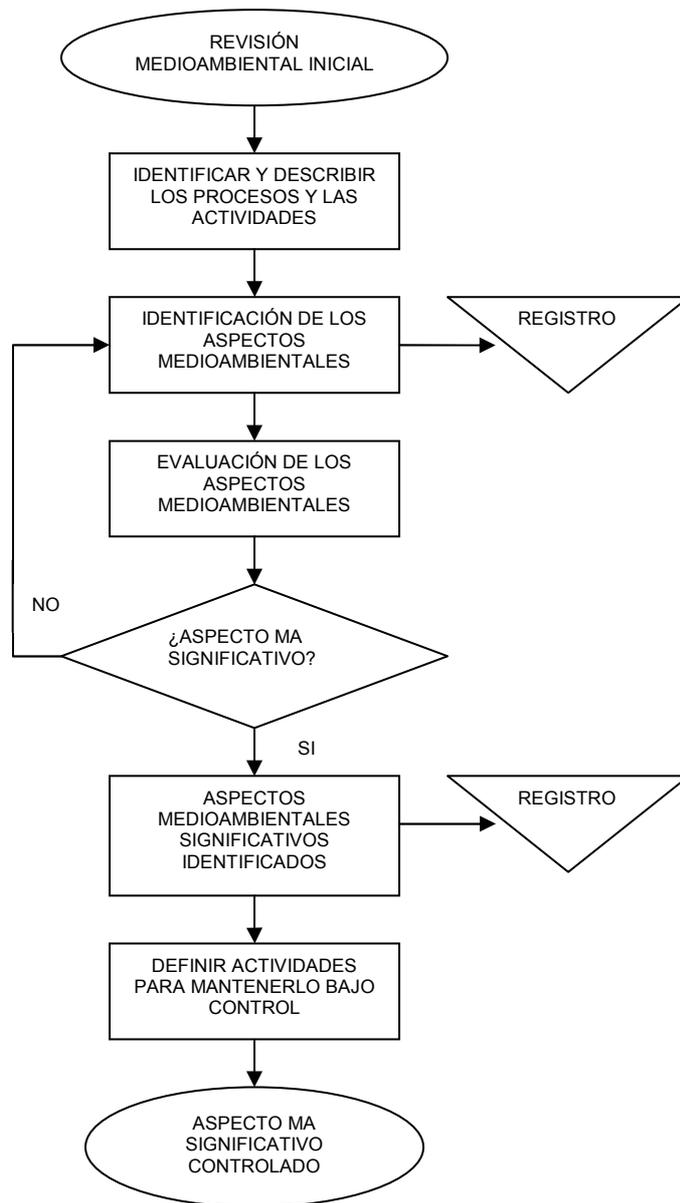
|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:9 de12<br/>26/04/07</p> |
|---|---|---|

## 5. FORMATOS

| DOCUMENTO   | RESPONSABLE                     | TIPO DE ARCHIVO | LUGAR                            | PERÍODO MÍNIMO |
|---|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------|
| Registro de los aspectos e impactos medioambientales (RG 530 A )                            | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico     | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual          |
| Descripción de las actividades de procesos y aspectos medioambientales (RG 530B)            | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico     | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual          |
| Matriz de las actividades de los procesos y de aspectos medioambientales (RG 530C)          | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico     | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual          |
| Pasos del proceso PG 0751 C "Análisis y recogida de datos" (RG 530D)                        | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico     | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual          |
| Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso (RG530E) | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico     | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual          |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>             | <b>PG 0530</b>                                 |
|   | IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES | <b>Revisión: 0</b><br>Pág.:11 de12<br>26/04/07 |

## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 530 A: REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES

| Registro de los aspectos e impactos medioambientales  |                                  |   |  |                         |
|---|----------------------------------|---|--|-------------------------|
| <b>Nombre de la compañía:</b> Codicon, S.L.<br><b>Departamento/sitio:</b> Área de suelos y viales<br><b>Actualizada por:</b> Loli Sánchez<br><b>Aprobado por:</b> |                                  | <b>Versión del documento:</b><br><b>Fecha de expedición:</b> 25/03/07<br><b>Sustituye a la versión:</b> Ninguna<br><b>Página 1 de 1</b> |  |                         |
| Aspecto medioambiental  | Nº de referencia de los aspectos | Directo o indirecto   | Actividad principal, producto o proceso afectado               | Factor de significación |
| Emisiones de Polvo  | EA07                             | Directo   | Recepción de muestras  | 16                      |
| Emisiones de Polvo  | EA07                             | Directo   | Acondicionamiento de muestras                                  | 16                      |
| Emisiones de polvo  | EA07                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 16                      |
| Uso de agua procedente de fuentes municipales   | WU01                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 16                      |
| Ruido   | OT02                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 16                      |
| Uso de material de embalaje   | RU03                             | Directo   | Recepción de muestras  | 15                      |
| Emisiones de tricloroetileno  | EA09                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 15                      |
| Riesgo de incendio  | AB01                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 15                      |
| Uso de productos químicos restringidos, peligrosos o especiales. (Uso de tricloroetileno)   | CU01                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 15                      |
| Desecho a la cuba   | DL02                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 14                      |
| Uso de materiales de construcción   | RU05                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 12                      |
| Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas   | AB03                             | Indirecto   | Análisis y recogida de datos                                   | 12                      |
| Uso de productos químicos ácidos  | CU02                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 12                      |
| Uso de productos químicos básicos   | CU03                             | Directo   | Análisis y recogida de datos                                   | 12                      |
| Uso de electricidad de diversas fuentes   | EU10                             | Directo   | Calculo y obtención de resultados                              | 12                      |
| Uso de electricidad de diversas fuentes   | EU10                             | Directo   | Interpretación de los resultados y comunicación con el cliente | 12                      |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</p> | <p><b>PG 0530</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:12 de12<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

Debido al gran volumen que ocupan el resto de registros de este procedimiento irán incluidos al final del proyecto, en los Anexos, con el fin de no entorpecer la lectura.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:1 de 14<br/>27/04/07</p> |
|---|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.  
(PG 0540)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:2 de 14</p> <p>27/04/07</p> |
|---|---|---|

## INDICE

|  |       |
|--|-------|
| ÍNDICE .....   | 2/14  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....  | 3/14  |
| 2. REFERENCIAS.....  | 3/14  |
| 3. PROCEDIMIENTO .....   | 3/14  |
| 3.1. GENERALIDADES.....  | 3/14  |
| 3.2. IDENTIFICACIÓN Y ACCESO DE LOS REQUISITOS LEGALES .....                           | 4/14  |
| 3.3. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES .....                       | 5/14  |
| 3.4. ACTUALIZACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES .....                                     | 7/14  |
| 3.5. RESPONSABILIDADES .....   | 7/14  |
| 4. FORMATOS .....  | 8/14  |
| 5. DIAGRAMA DE FLUJO .....   | 9/14  |
| 6. REGISTROS .....   | 10/14 |
| 6.1. RG 540 A: REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES ..... | 10/14 |
| 6.2. RG 540 B: REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL VIGENTE APLICABLE .....       | 11/14 |
| 6.3. RG 540 C: LISTADO DE COMPROMISOS MEDIOAMBIENTALES ADQUIRIDOS.....                 | 13/14 |
| 6.4. RG 540 D: LISTADO DE AUTORIZACIONES Y LICENCIAS ADMINISTRATIVAS .....             | 14/14 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 14<br/>27/04/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto asegurar que CODICON, S.L. está al corriente de toda la legislación, reglamentación y obligaciones medioambientales que pueden influir o afectar a sus actividades y asegurar la actualización y el cumplimiento correcto y continuo de estos requisitos.

Es de aplicación a las actividades y servicios llevados a cabo por CODICON, S.L. que ocasionan impactos sobre el medio ambiente.

## **2. REFERENCIAS**

- UNE EN ISO 14001:2004, Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.
- Revisión Medioambiental Inicial.
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 5, apartado 5.4.

## **3. PROCEDIMIENTO**

### **3.1. GENERALIDADES**

La política medioambiental de CODICON, S.L. establece como uno de sus compromisos el cumplimiento con la legislación medioambiental vigente en los ámbitos comunitario, estatal, autonómico y local.

Para poder asegurar este cumplimiento es necesario conocer detalladamente los aspectos medioambientales de nuestras actividades y servicios y relacionarlos con los requisitos legales existentes.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:4 de 14<br/>27/04/07</p> |
|--|---|--|

CODICON, S.L. también puede asumir compromisos voluntarios, con clientes, asociaciones industriales u otro tipo de entidades. El tratamiento documental de dichos compromisos es el mismo que el realizado para la legislación medioambiental.

Este procedimiento comienza con la identificación, recopilación o modificación de los requisitos medioambientales legales y administrativos. La obtención de esta información la podemos obtener a través de:

- Contacto con autoridades locales
- Informaciones de nuestros proveedores y clientes
- Consulta de páginas a través de Internet
- Suscripción a recopilaciones de normativas,...

Posteriormente se evalúa si la información recopilada es de aplicación a nuestra organización, si afectan a las autorizaciones existentes y a otros condicionantes, como el control operacional, mantenimiento,... además debemos asegurar que permita el cumplimiento futuro de nuestra política ambiental.

Se adoptan las medidas necesarias que garantizan que CODICON, S.L. cumpla con las exigencias contempladas en los requisitos medioambientales legales y/o administrativos.

En el apartado 5 de este procedimiento se detalla de forma más clara y esquemática los pasos a seguir.

### **3.2. IDENTIFICACIÓN Y ACCESO DE LOS REQUISITOS LEGALES.**

La recopilación de la legislación/regulaciones medioambiental relacionadas con los aspectos identificados y sus correspondientes impactos significativos generados por CODICON, S.L. se llevará a cabo en el registro de legislación medioambiental vigente aplicable.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:5 de 14<br/>27/04/07</p> |
|---|---|--|

La publicación de nuevas legislaciones medioambientales se conoce mediante:

- La consulta de publicaciones municipales del ayuntamiento de Alcalá de los Gazules para la legislación local. Se contactará como mínimo anualmente para conocer las nuevas disposiciones locales.
- Acceso trimestral a páginas de Internet referentes a legislación medioambiental.
- Suscripción a recopilaciones de normativa.

La legislación medioambiental aplicable será recogida en el registro de legislación medioambiental vigente aplicable distinguiendo áreas de incidencia y ámbito de aplicación. Siguiendo el mismo criterio, también se editará un registro de compromisos medioambientales adquiridos, si los hubiere.

### **3.3. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES.**

La sistemática establecida en este procedimiento permite asegurar que los requisitos medioambientales aplicables a las actividades y servicios realizados por CODICON, S.L. son permanentemente satisfechos. Para ello es necesario realizar una serie de evaluaciones de cumplimiento con los requisitos que, en algunos casos, constituyen por sí mismos un requisito recogido en la propia legislación que regula determinados impactos medioambientales.

Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos medioambientales legales y voluntarios se partirá de:

- Requisitos medioambientales legales de carácter obligatorio (los relacionados con aspectos medioambientales de nuestras actividades y servicios)
- Establecimiento de los valores de aceptación necesarios: tanto para los requisitos legales (obligatorios) como para los voluntarios.

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:6 de 14<br/>27/04/07</p> |
|---|---|--|

- Registros obtenidos de acuerdo al procedimiento de identificación, evaluación y registro de impactos medioambientales.

El resultado de las evaluaciones del cumplimiento con los requisitos medioambientales realizados se recoge en el registro RG 540 A “Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales” que se muestra en el apartado 6 (RG 540 A) de este procedimiento y que debe contener la siguiente información:

- Aspecto medioambiental.
  - Emisiones a la atmósfera
  - Residuos
  - Ruidos
  - Olores
  - Agua
    - Requisito/Normativa aplicable
    - Categoría del requisito
- Nacional
- Autonómica
- Local
  - Alcance del requisito: Objeto del requisito.
  - Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos por el requisito, así como su grado de cumplimiento en CODICON, S.L.

En el caso de que la evaluación sea positiva, el responsable de calidad y medioambiente anotará “OK” en la columna correspondiente.

Si la evaluación resulta negativa pondrá NO OK y se actuará de acuerdo con el procedimiento de no conformidades.

- Autoridad reguladora
- Observaciones.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 14<br/>27/04/07</p> |
|---|---|--|

### **3.4. ACTUALIZACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES**

1. Cada vez que en CODICON, S.L. se reciban nuevas legislaciones medioambientales, el Responsable de Calidad y Medioambiente comprobará los requisitos medioambientales contenidos y sus diferencias frente a nuestros sistemas de control. A continuación rellenará el registro de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables, donde se recogerán los requisitos legales a cumplir y su grado de cumplimiento, con el objetivo de facilitar la comprensión de los mismos a las personas relacionadas con su cumplimiento.
2. La legislación recibida será archivada cuando tenga alguna relación con las actividades desarrolladas por CODICON, S.L. y siempre que el Responsable de calidad y medioambiente lo estime conveniente. Esto implicará que sea editado un nuevo listado de legislación medioambiental vigente aplicable.
3. La existencia de legislación o requisitos medioambientales nuevos puede suponer la necesidad de introducir nuevas exigencias de control en el sistema de gestión medioambiental implantado.

### **3.5. RESPONSABILIDADES**

Es responsabilidad del Jefe de Calidad y Medioambiente:

- Identificar y recopilar la legislación medioambiental y compromisos voluntarios.
- Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legislativos.
- Actualización del registro de requisitos legales y compromisos.
- Dar a conocer al personal implicado los requisitos a cumplir.
- Archivar la legislación aplicable y los compromisos voluntarios.

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:8 de 14</p> <p>27/04/07</p> |
|---|---|---|

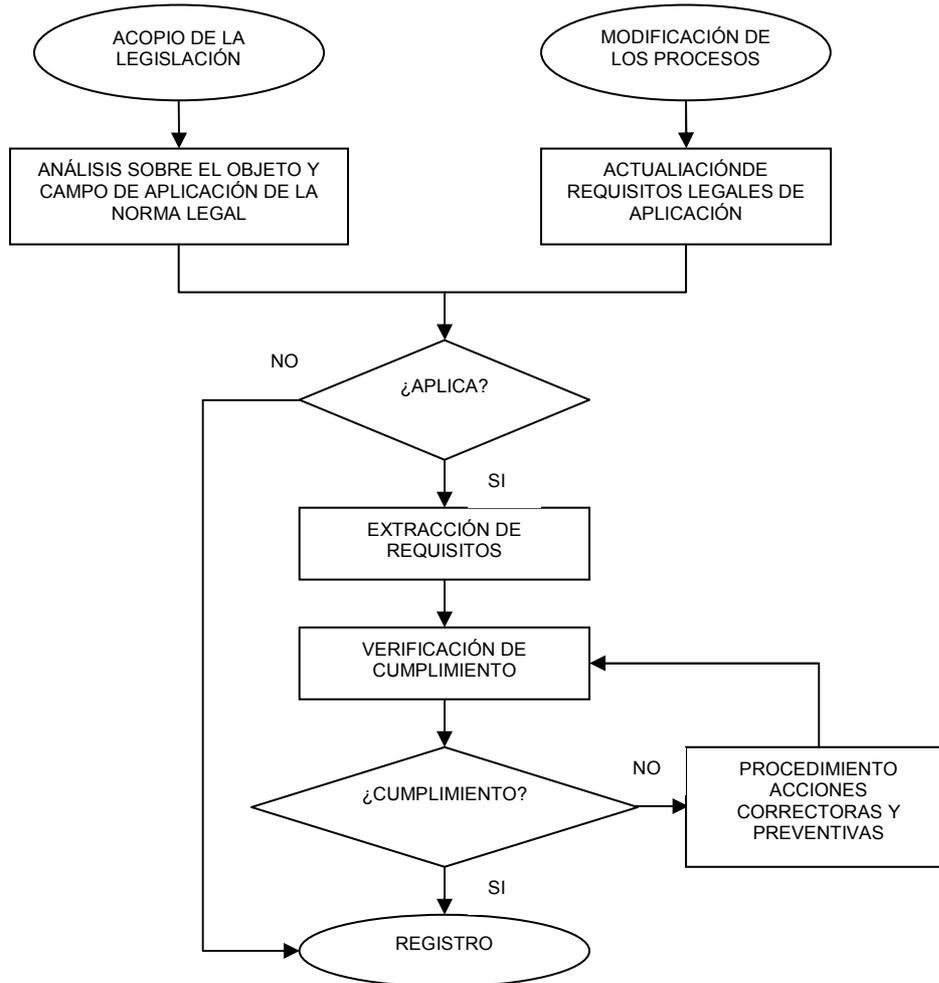
Los responsables de cada departamento deberán colaborar en la identificación y evaluación del cumplimiento legal y todos los empleados deberán conocer los requisitos legales que se apliquen a su actividad.

#### **4. FORMATOS**

| <b>DOCUMENTO</b>  | <b>RESPONSABLE</b>              | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>            | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|---|---------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables (RG 540 A) | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Administración | 3 años                |
| Legislación medioambiental vigente aplicable (RG 540 B)                     | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Administración | 3 años                |
| Compromisos medioambientales adquiridos (RG 540 C)                          | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Administración | 3 años                |
| Listado de autorizaciones y licencias administrativas (RG 540 D)            | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Administración | 3 años                |



**5. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</p> | <p><b>PG 0540</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág:10 de 14<br/> 27/04/07</p> |
|---|---|---|

## 6. REGISTROS

### 6.1. RG 540 A: REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES.

|   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| CODICON, S.L.                                       | REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES. | FORMATO: RG 540 A<br>Rev.:0 |
| <b>ASPECTO MEDIOAMBIENTAL</b>                       |  |                             |
| <b>REQUISITO/NORMATIVA APLICABLE</b>                |  |                             |
| <b>CATEGORÍA DEL REQUISITO/NORMATIVA</b>            |  |                             |
| <b>ALCANCE DEL REQUISITO</b>                        |  |                             |
| <b>OBLIGACIONES/PROHIBICIONES/LIMITES IMPUESTOS</b> | <b>¿CUMPLE?</b>  |                             |
| <b>AUTORIDAD REGULADORA</b>                         |  |                             |
| <b>OBSERVACIONES</b>                                |  |                             |

**6.2. RG 540 B: REGISTRO DE LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL VIGENTE APLICABLE**

| EMISIONES A LA ATMÓSFERA | ÁMBITO | FICHA |
|--------------------------|--------|-------|
|                          |        |       |
|                          |        |       |
|                          |        |       |
|                          |        |       |
|                          |        |       |

| RESIDUOS | ÁMBITO | FICHA |
|----------|--------|-------|
|          |        |       |
|          |        |       |
|          |        |       |
|          |        |       |
|          |        |       |

| AGUAS | ÁMBITO | FICHA |
|-------|--------|-------|
|       |        |       |
|       |        |       |
|       |        |       |
|       |        |       |
|       |        |       |



**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN**

IDENTIFICACIÓN ACCESO Y EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

**PG 0540**

**Revisión: 0**

Pág.: 12 de 14  
27/04/07

| RUIDOS | ÁMBITO | FICHA |
|--------|--------|-------|
|        |        |       |
|        |        |       |
|        |        |       |
|        |        |       |
|        |        |       |

| ELECTRICIDAD | ÁMBITO | FICHA |
|--------------|--------|-------|
|              |        |       |
|              |        |       |
|              |        |       |
|              |        |       |
|              |        |       |

| OTROS | ÁMBITO | FICHA |
|-------|--------|-------|
|       |        |       |
|       |        |       |
|       |        |       |
|       |        |       |
|       |        |       |

**6.3. RG 540 C: LISTADO DE COMPROMISOS MEDIOAMBIENTALES ADQUIRIDOS**

| <b>EMISIONES ATMOSFÉRICAS</b> | <b>COMPROMISO</b> |
|-------------------------------|-------------------|
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| <b>RESIDUOS</b>               | <b>COMPROMISO</b> |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| <b>AGUAS</b>                  | <b>COMPROMISO</b> |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| <b>RUIDOS</b>                 | <b>COMPROMISO</b> |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| -                             | -                 |
| <b>OTROS</b>                  | <b>COMPROMISO</b> |
| -                             | -                 |

**6.4. RG 540 D: LISTADO DE AUTORIZACIONES Y LICENCIAS ADMINISTRATIVAS**

|           | Autorizaciones/Permisos          | Organismo que la concede | Fecha de la concesión | Válida hasta | Observaciones |
|-----------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| Licencias | Licencia de actividad            |                          |                       |              |               |
|           |                                  |                          |                       |              |               |
| Agua      | Permiso de vertido               |                          |                       |              |               |
|           |                                  |                          |                       |              |               |
| Residuos  | Fichas de aceptación de residuos |                          |                       |              |               |
|           |                                  |                          |                       |              |               |
| Otros     |                                  |                          |                       |              |               |
|           |                                  |                          |                       |              |               |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMUNICACIÓN</b> | <b>PG 0573</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 1 de 13<br>23/04/07 |
|---|---|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**COMUNICACIÓN (PG 0573)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>COMUNICACIÓN</b> | <b>PG 0573</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 2 de 13<br>23/04/07 |
|---|---|---|

## INDICE

|    |  |       |
|----|--|-------|
|    | ÍNDICE .....   | 2/13  |
| 1. | OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                     | 3/13  |
| 2. | REFERENCIAS .....                                      | 3/13  |
| 3. | DEFINICIONES .....                                     | 3/13  |
| 4. | PROCEDIMIENTO .....                                    | 4/13  |
|    | 4.1. COMUNICACIÓN INTERNA .....                        | 4/13  |
|    | 4.2. COMUNICACIÓN EXTERNA .....                        | 6/13  |
|    | 4.2.1. VIAS DE COMUNICACIÓN EXTERNA .....              | 6/13  |
|    | 4.3. VISITAS AL CENTRO .....                           | 7/13  |
| 5. | FORMATOS .....   | 8/13  |
| 6. | DIAGRAMA DE FLUJO .....                                | 9/13  |
| 7. | REGISTROS .....  | 10/13 |
|    | 7.1. RG 573 A: ARTICULOS PUBLICADOS EN EL TABLÓN ..... | 10/13 |
|    | 7.2. RG 573 B: SOLICITUD DE CONSULTA EN BUZÓN .....    | 11/13 |
|    | 7.3. RG 573 C: COMUNICACIONES EXTERNAS .....           | 12/13 |
|    | 7.4. RG 573 D: ASISTENTES A VISITAS .....              | 13/13 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0573</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 13<br/>23/04/07</p> |
|--|--|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto indicar detalladamente el sistema de comunicación entre los distintos niveles y funciones establecidas por CODICON, S.L. con respecto a la calidad y a los aspectos medioambientales y al Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medioambiente.

Gestionar y asegurar las comunicaciones externas con las partes interesadas que lo soliciten, tanto en lo referente al servicio como al medioambiente.

Este procedimiento es aplicable a la información generada por las actividades del Sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente específicamente requeridos por la norma ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004, y a toda aquella información relevante que afecte o pueda afectar al sistema.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 5, apartado 5.7.3.
- ISO 9001:2000 – Sistemas de gestión de la Calidad. Requisitos.
- ISO 14001: 2004 – Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.

## **3. DEFINICIONES**

**COMUNICACIÓN INTERNA:** es la que se da dentro de los distintos niveles y funciones implicadas en el desarrollo, implantación y mantenimiento del sistema de gestión.

**COMUNICACIÓN EXTERNA:** es esencialmente la que se da con nuestros clientes y con quienes se ven afectados por sus aspectos medioambientales o con el propio Sistema de Gestión.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0573</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 13</p> <p>23/04/07</p> |
|--|--|--|

#### **4. PROCEDIMIENTO**

CODICON, S.L. diferencia entre comunicación interna y externa

##### **4.1. COMUNICACIÓN INTERNA**

- Cualquier información de carácter formal o informal facilitada al personal de CODICON, S.L., ya sea originada en la propia empresa (tales como procedimientos, instrucciones, objetivos e indicadores medioambientales, etc.) o procedente de partes externas (tales como comunicaciones de tipo legal, o cualquier otra información relacionada con el sistema de gestión que se considere interesante).
- Las consultas y sugerencias realizadas por el personal de la empresa, relacionadas con el sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente.

Para llevar a cabo esta comunicación interna en CODICON, S.L. se establece el siguiente esquema de niveles:

- Nivel 0: Comunicación de la dirección con el responsable de calidad y medioambiente a través de reuniones directas, correo, Internet, teléfono y fax.
- Nivel 1: Comunicación de dirección con los responsables de cada área mediante reuniones informativas en equipo e individuales, medios audiovisuales y electrónicos.
- Nivel 2: Comunicación de los responsables de cada área con el resto de empleados mediante reuniones, medios audiovisuales y electrónicos, buzones de sugerencias, encuestas, preguntas y tablones de anuncios.

Entre los tablones de anuncio existirá un **tablón medioambiental (verde)**; se tratará de un tablón informativo donde se colocan todos los comunicados que se consideren necesarios para informar periódicamente a los empleados sobre aspectos medioambientales.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0573</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 13</p> <p>23/04/07</p> |
|--|--|--|

El responsable de calidad y medioambiente es el responsable de la gestión de dichos tablones.

Los informes, comunicados, etc, publicados en los distintos tablones serán considerados registros medioambientales y de calidad y serán conservados como tales.

Se elaborara un registro que incluya la siguiente información:

- Fecha de comunicación del comunicado
- Objeto y titulo del comunicado
- Referencia documental del contenido (ya sea por correo ordinario, e-mail, papel, etc,...).

Y de entre los buzones de sugerencias; existe un **buzón verde**, de sugerencias medioambientales, donde todo el personal podrá solicitar información sobre aspectos medioambientales de CODICON, S.L., dar sugerencias y comunicar cualquier aspecto medioambiental significativo que crea conveniente para mejorar la gestión medioambiental.

Las sugerencias recogidas en los buzones son consideradas como registros medioambientales y de calidad y conservados como tal.

El responsable de Calidad y Medioambiente revisará semanalmente los buzones y analizara las sugerencias recogidas.

La información solicitada y la viabilidad de las propuestas de mejora son analizadas por el Comité de Calidad y Medioambiente y aprobadas por la dirección, la decisión se comunica por escrito siempre y cuando el empleado que lo solicita así lo disponga.

El responsable de calidad y medioambiente elaborará un registro incluyendo como mínimo la siguiente información.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0573</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 6 de 13</p> <p>23/04/07</p> |
|--|--|--|

- Solicitud de información interna o externa
- Origen (nombre de la parte interesada)
- Fecha de recepción de la solicitud.
- Objeto de la solicitud
- Fecha de respuesta por parte del gerente.
- Referencia documental de la respuesta (ya sea por correo ordinario, e-mail,...)

#### **4.2. COMUNICACIÓN EXTERNA**

- Respuestas a demandas de información por parte de otras partes interesadas externas (clientes, proveedores o subcontratistas, público en general, etc.).
- Comunicaciones voluntarias sobre temas medioambientales referentes a las actividades de la empresa (Política, aspectos medioambientales significativos, Manuales, etc.)
- Respuestas a demandas de información por parte de la administración.
- Respuestas a demandas de información por parte de medios de comunicación.
- Comunicación en situaciones de emergencia medioambiental.

##### **4.2.1. VIAS DE COMUNICACIÓN EXTERNA**

Cualquier petición externa de información relacionada con el sistema de gestión debe ser recibida de forma escrita. Al recibirse el correspondiente comunicado, se fecha su entrada y, se entrega al jefe de calidad y medioambiente quién se encarga, si procede, a dar respuesta y archivarla.

**CODICON, S.L.** da respuesta a todas las peticiones que tengan relación con la actividad desarrollada o con el Sistema de Gestión implantado, mediante una carta de respuesta.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">COMUNICACIÓN</p> | <p><b>PG 0573</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 7 de 13<br/>23/04/07</p> |
|---|---|---|

El jefe de calidad y medioambiente deja constancia de las comunicaciones externas realizadas en el registro de “**Comunicaciones Externas**”.

#### **4.3. VISITAS AL CENTRO**

Cuando el cliente lo especifique en el pedido o en el contrato, éste o un representante suyo tendrá el derecho de verificar en nuestras instalaciones el proceso analítico y comprobar que los resultados finales son conformes con los requisitos especificados.

Además se concertarán visitas al centro con distintos organismos, asociaciones e instituciones de forma periódica mostrándoles las prácticas de gestión medioambiental que se llevan a cabo en CODICON, S.L.

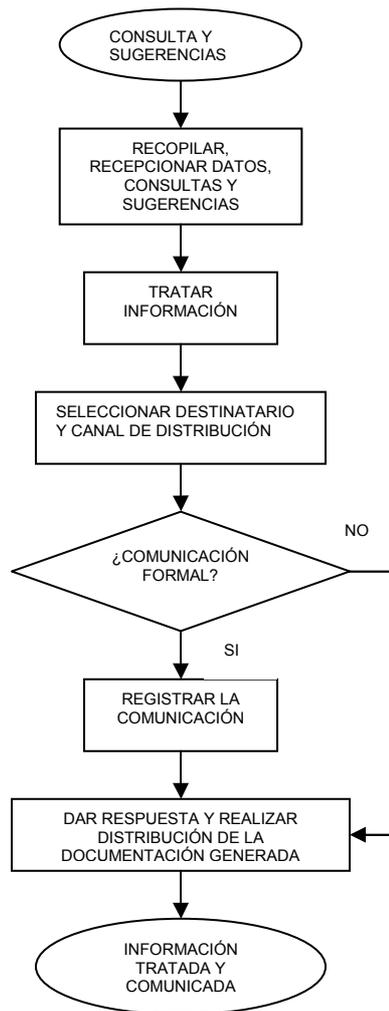
|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMUNICACIÓN</b> | <b>PG 0573</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 8 de 13<br>23/04/07 |
|---|---|---|

## 5. FORMATOS

| DOCUMENTO   | RESPONSABLE             | TIPO DE ARCHIVO             | LUGAR                                   | PERÍODO MÍNIMO |
|---|-------------------------|-----------------------------|---|----------------|
| Artículos publicados en el tablón.<br>(RG 573 A)  | Calidad y Medioambiente | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años         |
| Solicitud de consulta en Buzón<br>(RG 573 B)      | Calidad y Medioambiente | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años         |
| Comunicaciones externas<br>(RG 573 C)             | Calidad y Medioambiente | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años         |
| Asistentes a Visitas a Codicon,S.L.<br>(RG 573 D) | Calidad y Medioambiente | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años         |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/><b>COMUNICACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0573</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:10 de13<br/>23/04/07</p> |
|---|--|--|

## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 573 A: ARTICULOS PUBLICADOS EN EL TABLÓN

|   |  |   |
|---|--|---|
| CODICON, S.L.   | ARTICULOS PUBLICADOS EN EL<br>TABLÓN                   | Formato :RG 573 A<br>Rev.: 0<br>Fecha: 23/04/07 |
| Nº de Registro: _ _ _ _ _   |  |   |
| Fecha de comunicación del comunicado: _ _ _ - _ _ _ _ _ - _ _ _ _ |  |   |
| Objetivo de la comunicación:                                      |  |   |
| Referencia documental del comunicado:                             |  |   |
| Fecha:  | Firma:<br><br>(Responsable de calidad y Medioambiente) |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMUNICACIÓN</b> | <b>PG 0573</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 11de13<br>23/04/07 |
|---|---|--|

**7.2. RG 573 B: SOLICITUD DE CONSULTA EN BUZÓN DE SUGERENCIAS.**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>CODICON, S.L.</b>   | <b>SOLICITUD DE CONSULTAS EN BUZÓN DE SUGERENCIAS</b>         | <b>Formato :RG 573 B</b><br><b>Rev.: 0</b><br><b>Fecha: 23/04/07</b> |
| <b>Nº de Registro:</b> _ _ _ _ _   |   |  |
| <b>Fecha de recepción de la solicitud:</b> _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ _         |   |  |
| <b>Objetivo de la comunicación:</b><br><br><br><br>                        |   |  |
| <b>Fecha de respuesta:</b><br><br>   |   |  |
| <b>Referencia documental de la comunicación:</b> _ _ _ - _ _ _ _ _ - _ _ _ |   |  |
| <b>Fecha:</b>  | <b>Firma:</b><br><br>(Responsable de calidad y Medioambiente) |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMUNICACIÓN</b> | <b>PG 0573</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:12de 13<br>23/04/07 |
|---|---|--|

**7.3. RG 573 C: COMUNICACIONES EXTERNAS**

| <b>CODICON,<br/>S.L.</b> |                                 | <b>COMUNICACIÓN EXTERNA</b>   |                                     | <b>Formato :RG 573 C</b><br><b>Rev.: 0</b><br><b>Fecha: 23/04/07</b> |  |
|--------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| <b>Código interno</b>    | <b>Fecha y vía de recepción</b> | <b>Breve descripción del comunicado Externo ( Datos del destinatario, motivo consulta, petición,..)</b> | <b>Análisis y decisión adoptada</b> | <b>Fecha y vía de emisión</b>  |  |
|                          |                                 |   |                                     |  |  |
|                          |                                 |   |                                     |  |  |
|                          |                                 |   |                                     |  |  |
|                          |                                 |   |                                     |  |  |
|                          |                                 |   |                                     |  |  |



|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p> | <p><b>PG 0581</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 1 de 9<br/>14/04/07</p> |
|---|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN (PG 0581)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p> | <p><b>PG 0581</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 2 de 9<br/> 14/04/07</p> |
|---|--|---|

**INDICE**

ÍNDICE ..... 2/9

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN..... 3/9

2. REFERENCIAS ..... 3/9

3. DEFINICIONES ..... 3/9

4. PROCEDIMIENTO ..... 3/9

    4.1. MIEMBROS PERMANENTES DEL COMITÉ DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE..... 4/9

    4.2. MIEMBROS NO PERMANENTES DEL COMITÉ ..... 4/9

    4.3. REUNIONES DE LOS COMITÉ DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE ..... 4/9

    4.4. REUNIÓN PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN ..... 5/9

    4.5. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN ..... 7/9

    4.6. DECISIONES ..... 7/9

    4.7. ACTAS DE REUNIÓN..... 7/9

5. REGISTROS ..... 8/9

6. DIAGRAMA DE FLUJO ..... 9/9

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</p> | <p><b>PG 0581</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.: 3 de 9</p> <p>14/04/07</p> |
|--|--|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto indicar detalladamente las pautas establecidas por CODICON, S.L. para determinar la forma en que debe llevarse a cabo la revisión por la Dirección del sistema de gestión de calidad y medioambiente. Y establecer las directrices de funcionamiento de los comités de calidad y medioambiente. Este procedimiento aplica a todas las reuniones llevadas a cabo por ambos comites.

## **2. REFERENCIAS**

- ISO 9001: 2000 e ISO 14001:2004
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 4, apartado 4.2.4
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 5, apartado 5.8.1
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 7, apartado 7.7
- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 8, apartado 8.2.4

## **3. DEFINICIONES**

ALTA DIRECCIÓN: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

## **4. PROCEDIMIENTO**

La revisión por la dirección atiende eventualmente necesidades de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del sistema de gestión. Determina la periodicidad y contenidos de las reuniones de los comités de calidad y medioambiente así como la reunión para la revisión por la dirección.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</p> | <p><b>PG 0581</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.: 4 de 9</p> <p>14/04/07</p> |
|--|--|--|

#### **4.1. MIEMBROS PERMANENTES DEL COMITÉ DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

Ambos comités están formados por los mismos miembros permanentes, ya que Calidad y Medioambiente están integrados dentro del mismo área. Pero las reuniones serán distintas.

**Presidente:** Gerente

**Secretario:** Jefe de la sección de Calidad y Medioambiente.

**Otros miembros:** Jefe de la Sección de Mantenimiento

Responsable de área de suelos y viales

#### **4.2. MIEMBROS NO PERMANENTES DE AMBOS COMITÉS**

El resto de responsables de áreas o servicios del centro, que en función de los contenidos de las distintas reuniones, pueden tener relevancia en los temas tratados en ellas. Cualquier miembro permanente puede solicitar, con antelación suficiente, su presencia en una reunión concreta.

#### **4.3. REUNIONES DE LOS COMITÉS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

Las reuniones de Calidad tendrán lugar cada mes, mientras que las de medioambiente serán trimestrales. Estas serán convocadas por el responsable de Calidad y Medioambiente.

El contenido de las reuniones del Comité de Calidad será el siguiente:

- El estado y los resultados de los objetivos de la calidad y de las actividades de mejora.
- Seguimiento y análisis del cumplimiento del plan de formación.
- La retroalimentación relativa a la satisfacción del cliente.
- La retroalimentación relativa a las aportaciones/sugerencias de los trabajadores.

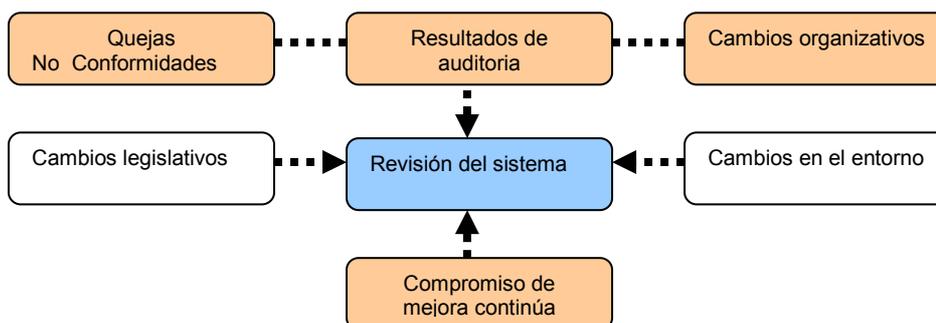
- Factores tecnológicos, de investigación y desarrollo.
- Evaluación de proveedores.
- Control y análisis de no conformidades de procesos y servicios detectadas el mes anterior.
- El desempeño de los procesos y conformidad de los servicios prestados.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Varios.

En cuanto a las reuniones del Comité de Medioambiente su contenido será el siguiente:

- Seguimiento de objetivos y metas medioambientales.
- Seguimiento y análisis de indicadores medioambientales.
- La retroalimentación relativa a las aportaciones/sugerencias de los trabajadores.
- Control y análisis de no conformidades de procesos y servicios detectadas el trimestre anterior.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Varios.

#### 4.4. REUNIÓN PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Una vez al año, se realizará una reunión de revisión por la dirección del Sistema Integrado de Calidad y Medioambiente, esta revisión estará documentada e incluirá los puntos que se marcan en el gráfico:



|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p> | <p><b>PG 0581</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 6 de 9<br/>14/04/07</p> |
|---|---|--|

Concretamente el contenido será:

- Análisis y evaluación de los resultados de las auditorías internas.
- Análisis y evaluación de los no conformes del año.
- Análisis y evaluación de la satisfacción del cliente.
- Análisis y evaluación de resultados de proveedores.
- Análisis y evaluación acciones correctoras y preventivas habidas durante el año.
- Análisis y evaluación de los indicadores de los procesos durante el año.
- Análisis de los recursos solicitados para el próximo año (Presupuesto de inversiones, Presupuesto de Gastos Y Solicitud de Formación)
- Evaluación de cumplimiento de los requisitos ambientales y aspectos ambientales significativos.
- Nivel de cumplimiento de las políticas de calidad y Medioambiente y análisis de adecuación a las mismas.
- Fijación de objetivos: En el caso específico de los objetivos medioambientales, deben considerarse los requisitos legales o de otro tipo, los aspectos significativos, las posibles opciones tecnológicas, y los requisitos financieros, operacionales y/o de negocio, así como la opinión de las partes interesadas.
- Análisis y evaluación de los resultados consolidados de la aplicación de los Sistemas de Gestión durante el año.
- Cualquier otra información considerada relevante para la gestión de los sistemas de Calidad y Medioambiente.
- Gestión de infraestructura.
- Ambiente de trabajo.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b> | <b>PG 0581</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 7 de 9<br>14/04/07 |
|---|--|--|

#### **4.5. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN**

El jefe de Calidad y Medioambiente proporcionara entre otros documentos:

- Hoja de seguimiento de indicadores
- Informes de auditorias
- Informe de no conformidades
- Informes de acciones correctoras y/o preventivas abiertas
- Informe de objetivos medioambientales.

Además se suministrarán otros documentos como pueden ser; Hoja de seguimiento de plan de formación o listado de evaluación de proveedores.

#### **4.6. DECISIONES**

En caso de no obtenerse el deseable consenso entre los miembros, la decisión definitiva le corresponderá a la Dirección del centro, quién podrá en función de la complejidad y plazos de ejecución, constituir un grupo de trabajo que asesore al comité de calidad y medioambiente, constituido por los profesionales del Centro o externo si fuera necesario.

#### **4.7. ACTAS DE REUNIÓN**

El Jefe de Calidad y medioambiente redactara el acta de la reunión detallando las decisiones y acuerdos alcanzados, dejando constancia en la misma de:

- Lugar y fecha de celebración
- Asistentes
- Personas a las que se les envía copia.
- Temas tratados y acuerdos o actuaciones adoptadas.
- Responsable de la ejecución de las actuaciones acordadas.
- Fecha de ejecución o plazo de realización de las actuaciones.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b></p> | <p><b>PG 0581</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 8 de 9<br/>14/04/07</p> |
|---|---|--|

- Fecha próxima reunión.

Se enviará copia de la misma a los miembros permanentes, a los no permanentes afectados, y a los que se considere oportuno por acuerdo del Comité.

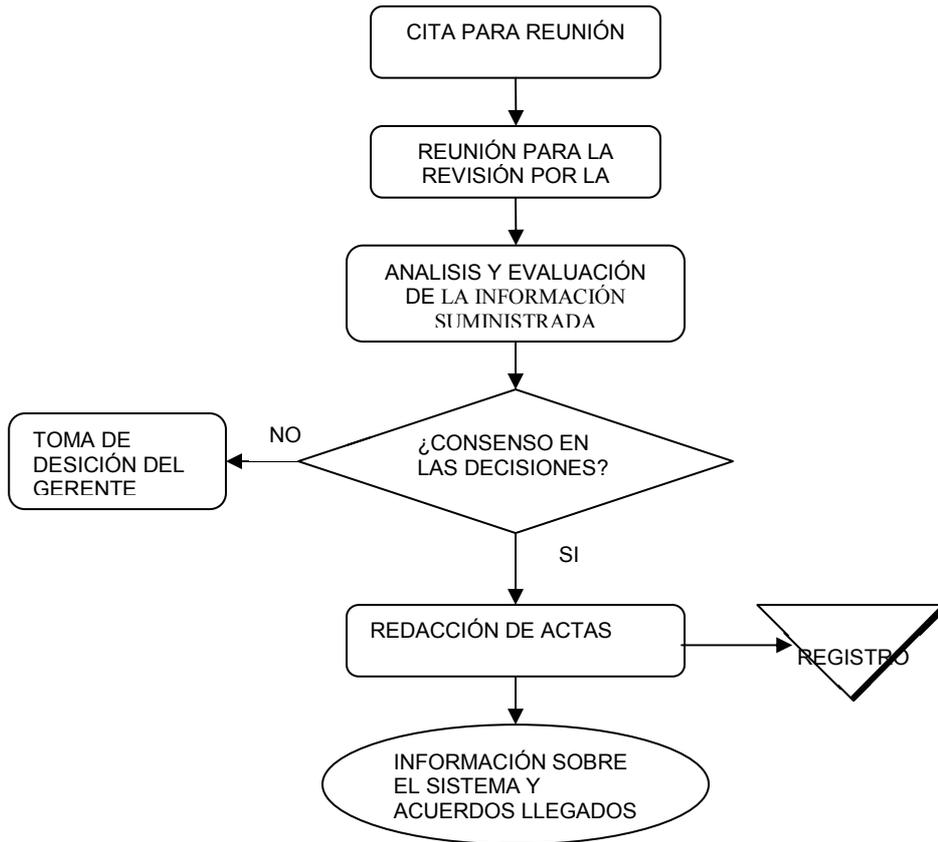
Tanto las actas de las reuniones de “Revisión por la Dirección” como, en su caso el “Programa Medioambiental” derivado de las mismas, serán validados por el Gerente de la empresa.

## **5. REGISTROS**

| <b>REGISTRO</b>                             | <b>FORMATO</b> |
|---|----------------|
| Acta mensual del Comité de Calidad.         | Formato Libre  |
| Acta trimestral del Comité de Medioambiente | Formato Libre  |
| Acta de revisión del sistema                | Formato Libre  |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>FORMACIÓN</b> | <b>PG 0622</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 1 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**FORMACIÓN (PG 0622)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>FORMACIÓN</b> | <b>PG 0622</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 2 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|---|

## INDICE

|  |  |       |
|--|--|-------|
| ÍNDICE .....   |  | 2/10  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                                  |  | 3/10  |
| 2. REFERENCIAS.....  |  | 3/10  |
| 3. DEFINICIONES.....   |  | 3/10  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....   |  | 4/10  |
| 4.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.....              |  | 4/10  |
| 4.2. EVALUACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LA FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES..... |  | 5/10  |
| 4.3. PLANIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN .....                               |  | 5/10  |
| 4.4. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN .....                      |  | 6/10  |
| 5. FORMATOS .....  |  | 7/10  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....   |  | 8/10  |
| 7. REGISTROS .....   |  | 9/10  |
| 7.1. RG 622 A: FORMATO DE EXPEDIENTE .....                             |  | 9/10  |
| 7.2. RG 622 B: PLAN ANUAL DE FORMACIÓN .....                           |  | 10/10 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>FORMACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0622</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 10<br/>14/04/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para asegurar que los recursos humanos son adecuados y tienen un nivel de competencia basado en la educación, formación, habilidades y experiencia necesarias para llevar a cabo las diferentes actividades.

El procedimiento se aplica a todo el personal que realiza actividades que puedan afectar a la calidad del servicio suministrado y/o al medioambiente; incluyen al personal de dirección, administración, análisis, compras, instalación, servicio post-venta, auditores, comercial, mantenimiento, etc.; es decir cualquier actividad que requiere habilidades para ser realizadas correctamente.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad. Sección 6, apartado 6.2.2

## **3. DEFINICIONES**

**COMPETENCIA:** habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

**FORMACIÓN:** Es toda aquella enseñanza que recibe el personal sobre materias, técnicas o herramientas de gestión relacionadas con las funciones que la empresa le tiene asignada para el desarrollo, implantación y optimización del sistema integrado de Calidad y Medioambiente. En la formación prima la transmisión de conocimientos frente al desarrollo de habilidades.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>FORMACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0622</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 10<br/>14/04/07</p> |
|--|---|---|

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA**

El gerente de la empresa junto con administración y los responsables de cada área se reúnen para evaluar las necesidades en materia de formación de los puestos de cada departamento:

- En gestión de calidad, se deberá asegurar nivel de competencia, experiencia, educación y formación necesarias para cada puesto, creando una tabla con los perfiles de cada uno. Se presta una atención particular a la cualificación, selección y formación del personal recientemente incorporado y del personal transferido a nuevas actividades.
- Respecto a la gestión medioambiental, se habrá de identificar la formación necesaria para todo el personal cuyo trabajo puede generar un impacto significativo sobre el medioambiente.

Para saber las necesidades de formación de los trabajadores, cada responsable de área recogerá las sugerencias de los trabajadores a su cargo en tema de formación y anotará las carencias (en formación) observadas. Estas necesidades de formación surgen como consecuencia de:

- Implantación de nueva maquinaria o instalaciones
- Nueva normativa
- Nuevas técnicas o herramientas de gestión
- Modificaciones en el sistema integrado de calidad y medioambiente.

El gerente y el responsable de administración se harán cargo de valorar las necesidades de formación de los responsables. (RG 622 A)

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN<br/>FORMACIÓN</b> | <b>PG 0622</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:5 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|--|

## **4.2. EVALUACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LA FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES**

Para entrar a formar parte del grupo CODICON, S.L., a todo trabajador se le pide un currículum que será introducido en un formato electrónico (ver RG 622 A) con toda la información sobre su formación antes de entrar en la empresa, así como su experiencia laboral y sus facetas a resaltar vinculadas con el puesto de trabajo, que se guardarán en administración para su posterior recuperación.

Además CODICON, S.L. cuenta con un listado de personal en prácticas a la que se encarga de formar y adiestrar y a la cual recurre cuando es necesaria una contratación.

El registro de datos sobre su formación no es cerrado y se va complementando con la nueva formación que el trabajador va adquiriendo por parte de la empresa o de forma independiente. CODICON, S.L. exige que todo el personal este lo suficientemente cualificado para desempeñar su actividad.

La organización también busca conocer las necesidades formativas de sus empleados, para ello los responsables de cada departamento realizan informes anuales de los trabajadores a su cargo, donde se recoge el trabajo realizado, así como su progreso y su actitud en su puesto de trabajo, y se analizan las posibles carencias formativas.

## **4.3. PLANIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN**

El personal que vaya a realizar auditorias internas recibe un curso de formación para la realización de auditorias con una duración de 80 horas impartidas por una empresa externa.

Anualmente, se realizará una reunión entre Gerencia y administración en la cual se valorarán los siguientes aspectos:

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN<br/>FORMACIÓN</b></p> | <p><b>PG 0622</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:6 de 10<br/>14/04/07</p> |
|--|---|--|

- Necesidad de formación de los trabajadores
- Necesidades de la empresa
- Expediente de los trabajadores
- Recursos materiales y humanos de la empresa disponibles para la formación.

Una vez valorados estos aspectos, Gerencia será la responsable de elección de los trabajadores a los que les impartirá la formación necesaria.

Administración por su parte, será la responsable de buscar los recursos necesarios e información suficiente para esta formación, planificando:

- Fecha de inicio, duración y horario de los cursos
- Organización que proporciona la formación, centros externos
- Persona responsable de coordinar la formación, profesorado o medios seleccionados para impartir los cursos.
- Material del curso
- Ubicación de los cursos
- Contenido de los cursos
- Disposiciones de exámenes y certificados.

El formato de dicha planificación será el descrito en el RG 622 B.

#### **4.4. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN**

El plan anual de formación es implantado después de ser aprobado por Gerencia, Administración.

Los cursos se impartirán adaptando los horarios y la localización a la conveniencia del trabajador. El curso será impartido en horario laboral.

Una vez completada la formación los responsables de impartirla evaluarán a los trabajadores analizando el grado de aprovechamiento de los cursos y su repercusión sobre el trabajo desempeñado.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>FORMACIÓN</b> | <b>PG 0622</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:7 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|--|

Administración en colaboración con el trabajador evaluará al agente externo responsable de la formación para conocer su utilidad y eficacia y así poder valorar colaboraciones futuras.

La organización procederá a la evaluación de las acciones adoptadas para comprobar que se corresponden con lo establecido en el Plan anual de formación. Se evaluará si estas acciones junto con la formación del personal cubren las necesidades encontradas para cada puesto.

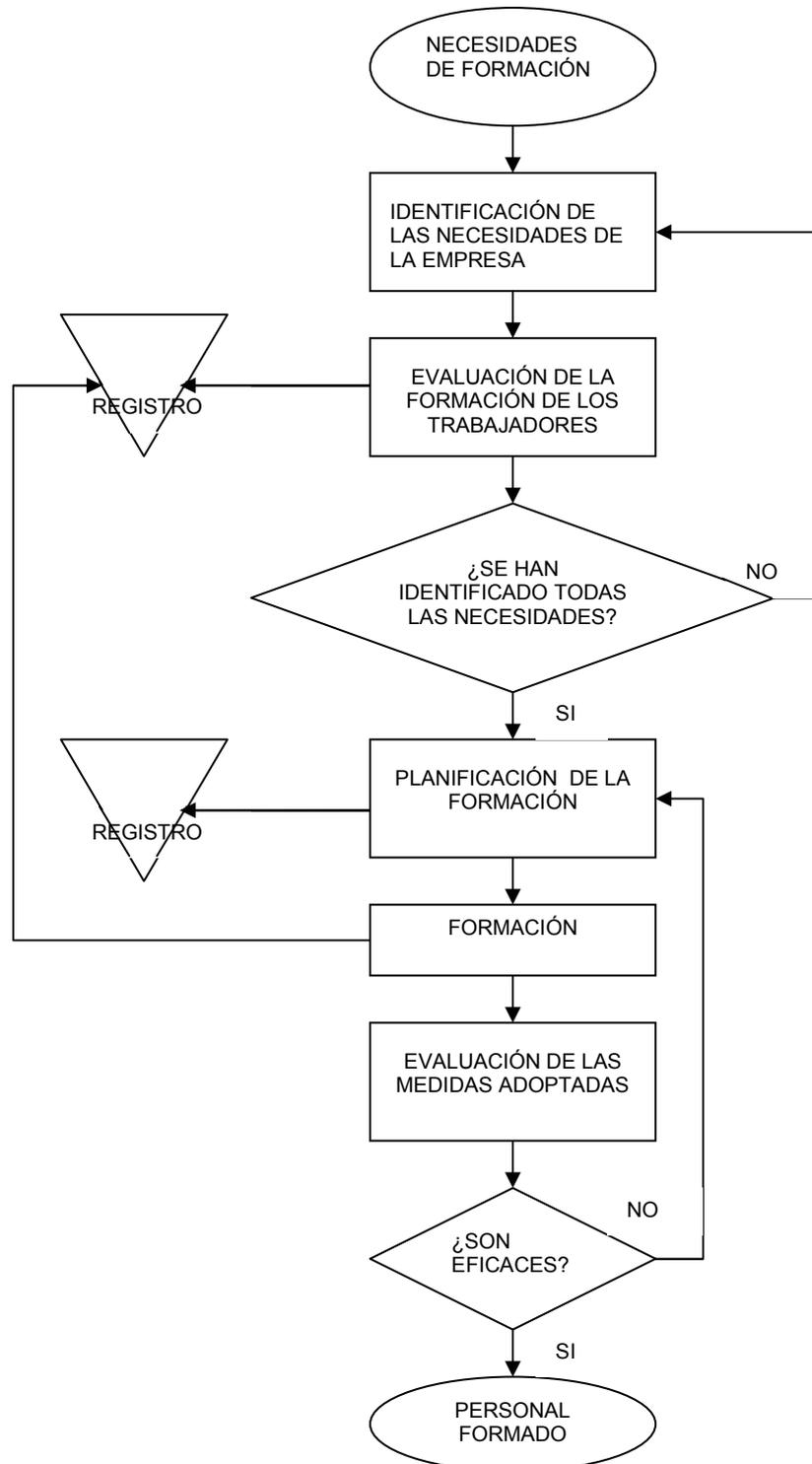
La formación recibida por el trabajador será registrada en su expediente (RG 622 A). Además se conservara copias del certificado expedido por la empresa, como prueba de la formación recibida.

## **5. FORMATOS**

| <b>DOCUMENTO</b>                        | <b>RESPONSABLE</b>        | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>            | <b>PERÍODO MINÍMO</b> |
|---|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Formación del personal (RG 622 A )      | Administración            | Departamental          | Dpto. de Administración | Permanente            |
| Planificación de la formación (RG 622B) | Administración y Gerencia | Cronológico            | Dpto. de Administración | 5 años                |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>CODICON, S.L.</b> | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>FORMACIÓN</b> | <b>PG 0622</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:9 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|--|

## 7. REGISTROS

### 7.1 RG 622 A: FORMATO DE EXPEDIENTE

|  |                                 |                      |                        |            |
|--|---------------------------------|----------------------|------------------------|------------|
| <b>CODICON, S.L.</b>   | (Nº DE EMPLEADO)                |                      | <b>FORMATO RG 622A</b> |            |
|  | <b>EXPEDIENTE DE TRABAJADOR</b> |                      | <b>FECHA ENTRADA</b>   |            |
| <b>DATOS PERSONALES</b>  |                                 |                      |                        |            |
| NOMBRE:  |                                 | APELLIDOS:           |                        |            |
| SEXO    M <input type="checkbox"/>   | NACIONALIDAD:                   |                      | DNI:                   |            |
| V <input type="checkbox"/>   |                                 |                      |                        |            |
| FECHA DE NACIMIENTO:   |                                 | LUGAR DE NACIMIENTO: |                        |            |
| DIRECCIÓN:   |                                 | TLF:                 |                        |            |
| TLF MOVIL:   |                                 | E-MAIL:              |                        |            |
| <b>DATOS ACADÉMICOS</b>  |                                 |                      |                        |            |
| ESTUDIOS Y CURSOS  | CENTRO                          | DURACIÓN             | FECHA INICIO-FIN       |            |
|  |                                 |                      |                        |            |
| <b>EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>   |                                 |                      |                        |            |
| NOMBRE DE EMPRESA  | CARGO                           | FECHA INICIO-FIN     | ACTIVIDAD DESEMPEÑADA  |            |
|  |                                 |                      |                        |            |
| <b>INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:</b>   |                                 |                      |                        |            |
| CARNET DE CONDUCIR: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                  |                                 |                      |                        |            |
| OTROS:   |                                 |                      |                        |            |
| <b>FORMACIÓN EN CODICON, S.L.</b>  |                                 |                      |                        |            |
| ÁREA:  |                                 | PUESTO               |                        |            |
| TIPO DE CONTRATO   |                                 | ANTIGÜEDAD           |                        |            |
| DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESMPEÑADAS:  |                                 |                      |                        |            |
| FORMACIÓN EN CALIDAD: COMPLETADA <input type="checkbox"/> PENDIENTE <input type="checkbox"/> |                                 |                      |                        |            |
| FORMACIÓN COMO AUDITOR: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>              |                                 |                      |                        |            |
| CURSO  | DURACIÓN                        | AÑO                  | CENTRO                 | EVALUACIÓN |
|  |                                 |                      |                        |            |
| <b>OBSERVACIONES ADICIONALES:</b>  |                                 |                      |                        |            |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>FORMACIÓN</b> | <b>PG 0622</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:10 de10<br>14/04/07 |
|---|--|--|

## 7.2 RG 622 B: PLAN ANUAL DE FORMACIÓN

|  |  |                     |                                 |  |            |                     |
|--|--|---------------------|---------------------------------|--|------------|---------------------|
| <b>CODICON,<br/>S.L.</b>                 | ( N° DE SERIE XXX)                         |                     |                                 |  |            | FORMATO<br>RG 662 B |
|  | <b>PLANIFICACIÓN ANUAL DE LA FORMACIÓN</b> |                     |                                 |  |            | AÑO                 |
| PROGRAMACIÓN DE LOS CURSOS               |  |                     |                                 |  |            |                     |
| CURSO                                    | CONTENIDO                                  | FECHA<br>INICIO/FIN | HORARIO                         | UBICACIÓN                                      | INSTRUCTOR |                     |
|  |  |                     |                                 |  |            |                     |
| PERSONAL PARA FORMACIÓN                  |  |                     |                                 |  |            |                     |
| CODIGO<br>TRABAJADOR                     | PUESTO                                     | CURSO<br>ASIGNADO   | EVALUACIÓN<br>POR<br>TRABAJADOR | OBSERVACIONES                                  |            |                     |
|  |  |                     |                                 |  |            |                     |
| OBSERVACIONES SOBRE LA PLANIFICACIÓN     |  |                     |                                 |  |            |                     |
|  |  |                     |                                 |  |            |                     |
| APROBACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN           |  |                     |                                 |  |            |                     |
| GERENCIA:<br><br><br><br>(FIRMA Y FECHA) |  |                     |                                 | ADMINISTRACIÓN:<br><br><br><br>(FIRMA Y FECHA) |            |                     |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL OPERACIONAL</b></p> | <p><b>PG 0720</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 1 de 6<br/>30/04/07</p> |
|--|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL OPERACIONAL (PG 0720)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>CONTROL OPERACIONAL</p> | <p><b>PG 0720</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:2 de 6<br/>30/04/07</p> |
|---|--|---|

## INDICE

|  |     |
|--|-----|
| ÍNDICE .....   | 2/6 |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....   | 3/6 |
| 2. REFERENCIAS .....   | 3/6 |
| 3. DEFINICIONES .....  | 3/6 |
| 4. PROCEDIMIENTO .....   | 3/6 |
| 4.1. ASEGURAR QUE LA ACTIVIDAD INTERNA SE REALIZA BAJO CONDICIONES ESPECIFICADAS.....                      | 4/6 |
| 4.2. COMUNICAR AL PROVEEDOR O SUBCONTRATISTA LAS CONDICIONES EN QUE SE DEBE DESARROLLAR LA ACTIVIDAD ..... | 4/6 |
| 4.3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON ASPECTOS SIGNIFICATIVOS CONTROLADAS Y COMUNICADAS .....                  | 5/6 |
| 5. REGISTROS .....   | 5/6 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....   | 6/6 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL OPERACIONAL</b></p> | <p><b>PG 0720</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 6<br/>30/04/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Describir la sistemática para asegurar que todas las actividades y operaciones asociadas a impactos significativos se desarrollan en condiciones controladas, de acuerdo a la política, objetivos y metas ambientales de CODICON, S.L.

Este procedimiento aplica a todas las actividades desarrolladas por CODICON, S.L. que puedan producir efectos en el medioambiente, así como a las personas que intervienen en el mismo.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad. Sección 7, apartado 7.2
- UNE EN ISO 14001:2004, Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.
- Revisión Medioambiental Inicial.

## **3. DEFINICIONES**

ASPECTO MEDIOAMBIENTAL: “Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente”.

IMPACTO MEDIOAMBIENTAL: “Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización”.

## **4. PROCEDIMIENTO**

Los aspectos significativos de CODICON, S.L. se pueden generar en varios puntos, como consecuencia de una serie de operaciones o actividades, que el responsable de calidad y medioambiente deberá identificar de acuerdo a la política, objetivos y metas del centro... Estos aspectos pueden originarse

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CONTROL OPERACIONAL</b> | <b>PG 0720</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 4 de 6<br>30/04/07 |
|---|--|--|

durante los ensayos, en actividades de mantenimiento, limpieza o en aquellas potencialmente generadoras de un impacto medioambiental.

La frecuencia de esta identificación es la misma que la correspondiente a la identificación y evaluación de aspectos/impactos significativos (ver procedimiento PG 0530 “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES”), por ser éstos la entrada al proceso de “Control Operacional”.

#### **4.1. ASEGURAR QUE LA ACTIVIDAD INTERNA SE REALIZA BAJO CONDICIONES ESPECIFICADAS.**

Se entiende por actividad interna aquella que compete únicamente al centro y cuyo desarrollo no afecta a ningún proveedor.

Las condiciones son las requeridas en las instrucciones locales y procedimientos de CODICON, S.L. (analizando para cada actividad la mano de obra, el material, el medio, las medidas y los métodos) y evitaran en todo momento una desviación de la política, objetivos y metas medioambientales del mismo.

#### **4.2. COMUNICAR AL PROVEEDOR O SUBCONTRATISTA LAS CONDICIONES EN QUE SE DEBE DESARROLLAR LA ACTIVIDAD.**

El responsable de calidad y medioambiente valorara de que manera el desarrollo de las actividades identificadas esta relacionado con el desempeño en el centro de proveedores y subcontratistas (gestores de residuos, transportistas,...).

En caso de que alguna de las actividades desarrolladas en CODICON, S.L. afecte directa o indirectamente a algún proveedor o subcontratista, el

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL OPERACIONAL</p> | <p><b>PG 0720</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 6<br/>30/04/07</p> |
|---|--|--|

responsable de calidad y medioambiente, estará a cargo de comunicarle (y verificar) de que manera debe operar para asegurar un comportamiento ambiental conforme a la política, los objetivos y las metas medioambientales del centro.

El desempeño del subcontratista/ proveedor en el centro de trabajo estará de acuerdo en todo momento con lo definido en el contrato Centro de trabajo- Subcontratista/Proveedor y los procedimientos.

#### **4.3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON ASPECTOS SIGNIFICATIVOS CONTROLADAS Y COMUNICADAS.**

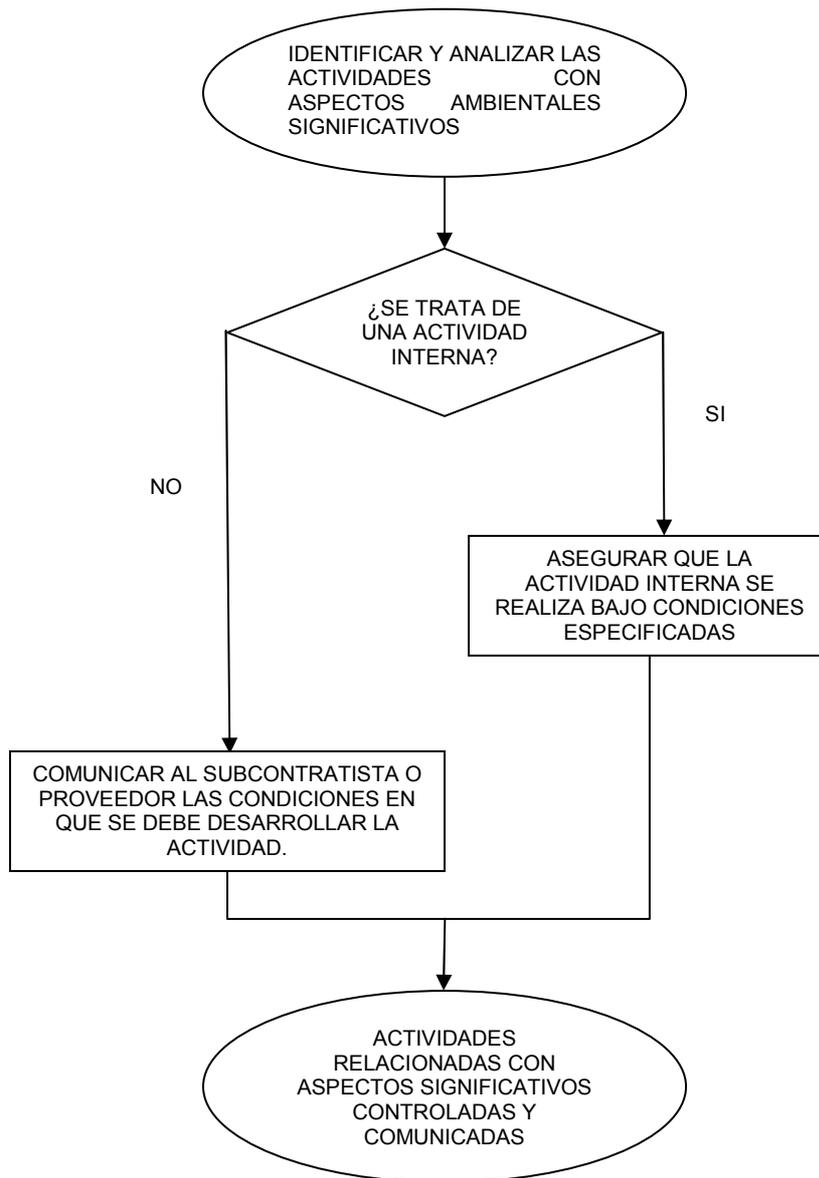
Las actividades serán controladas y seguidas en los Procedimientos PG 0825 “Seguimiento y medición del comportamiento ambiental” y PG 0822 “Auditorias internas”.

#### **5. REGISTROS**

Los indicados en la documentación local de CODICON, S.L.



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:1 de 8</p> <p>07/05/07</p> |
|--|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS (PG 0721)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 8<br/>07/05/07</p> |
|---|--|--|

## INDICE

|  |     |
|--|-----|
| ÍNDICE .....   | 2/8 |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                                  | 3/8 |
| 2. REFERENCIAS.....  | 3/8 |
| 3. DEFINICIONES.....   | 3/8 |
| 4. PROCEDIMIENTO .....   | 3/8 |
| 4.1. IDENTIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS .....                | 3/8 |
| 4.2. GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES SUSCEPTIBLES DE RECUPERACIÓN .....    | 4/8 |
| 4.3. GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS .....                               | 5/8 |
| 4.4. GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES NO SUSCEPTIBLES DE RECUPERACIÓN ..... | 5/8 |
| 4.5. GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS RESIDUOS EN GENERAL.....            | 6/8 |
| 5. FORMATOS .....  | 7/8 |
| 6. REGISTROS .....   | 8/8 |
| 6.1. RG 721:GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS .....                          | 8/8 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 8<br/>07/05/07</p> |
|--|--|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este Procedimiento tiene por objeto establecer los métodos y acciones dirigidos al control y gestión de residuos urbanos generados por CODICON, S.L. en el desarrollo de su actividad.

CODICON, S.L. ha dividido a efectos prácticos los residuos urbanos en los siguientes grupos:

- Residuos Orgánicos.
- Residuos Inertes susceptibles de recuperación o reutilización.
- Residuos Inertes no susceptibles de recuperación.

Este procedimiento se aplica a todas a las actividades llevadas a cabo por CODICON, S.L. donde se puedan producir Residuos Urbanos.

## **2. REFERENCIAS**

- PG 0720 “CONTROL OPERACIONAL”

## **3. DEFINICIONES**

RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS (RSU): Los residuos domésticos y de otro tipo que, por su naturaleza composición, puedan asimilarse a los residuos domésticos.

## **4. PROCEDIMIENTO**

### **4.1. IDENTIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS**

Se identificarán y clasificarán los diferentes residuos que resultan de las operaciones, instalaciones y servicios de CODICON, S.L. así como los resultantes de las modificaciones de estos, teniendo siempre en cuenta los criterios marcados por la legislación vigente en materia de residuos.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 8<br/>07/05/07</p> |
|---|--|--|

En el caso de los RSU bastará elaborar carteles bien visibles con su correspondiente denominación.

Todos los residuos generados se separan y recogen de manera selectiva prioritariamente en su lugar de origen, en la medida en que sea viable tanto económica como organizativamente. Con ello se persigue obtener un residuo no contaminado, con mayores posibilidades de valorización (reutilización, reciclaje,...), puesto que los RSU mezclados con sustancias peligrosas son considerados residuos peligrosos y han de ser gestionados como tales.

## **4.2. GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES SUSCEPTIBLES DE RECUPERACIÓN**

### **4.2.1. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CARTÓN Y PAPEL**

La correcta gestión de estos materiales se hará depositándolos en los contenedores que CODICON, S.L. tiene dispuesto para tal fin. Estos contenedores son de plástico y están perfectamente señalizados.

La retirada se hará de forma periódica por el personal autorizado, siendo imprescindible la identificación de los mismos cuando se efectuó la retirada.

### **4.2.2. GESTIÓN DE RESIDUOS DE PLÁSTICO**

Para el plástico que se genera en CODICON, S.L. se han dispuesto en los puntos de mayor generación de este residuo una serie de contenedores (igual que los de cartón y papel) para su recogida.

Con cierta periodicidad estos contenedores son retirados del centro y sustituidos por otros vacíos.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 8<br/>07/05/07</p> |
|---|--|--|



Fig. 1: Depósitos de plástico, papel y cartón.

#### **4.3. GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS**

Los residuos de esta naturaleza normalmente se generan en las áreas comunes y más concretamente en el comedor. Son depositados en papeleras y retirados diariamente en bolsas por el servicio de limpieza.

#### **4.4. GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES NO SUSCEPTIBLES DE RECUPERACIÓN**

Se consideran residuos inertes todos los materiales de desecho procedentes de la construcción o de la demolición (escombros), exceptuando aquellos procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar que se consideran residuos municipales. Se trata de residuos, básicamente inertes, constituidos por: tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, restos de pavimentos asfálticos, ladrillos, materiales refractarios, yesos, maderas,...

Los residuos inertes no susceptibles de recuperación generados como consecuencia de las actividades de CODICON, S.L., serán depositados en los recipientes dispuestos para tal efecto.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 6 de 8<br/>07/05/07</p> |
|---|--|--|

Para la correcta gestión de este tipo de residuos el centro tiene alquilada una cuba a una empresa gestora que se encarga de la retirada y posterior gestión de los mismos.



Fig. 2: Cuba de Residuos Inertes

#### **4.5. GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS RESIDUOS EN GENERAL**

El Responsable de Calidad y Medio Ambiente se asegura de estar al corriente de los requisitos establecidos en materia de gestión de residuos, de acuerdo a sus particularidades en lo que a gestión de estos residuos se refiere.

Anualmente teniendo en cuenta la revisión por la dirección se llevará a cabo un análisis de los resultados obtenidos en los Registro de Residuos donde, en base a la modificación de las condiciones de nuestro entorno y especialmente las nuevas posibilidades de minimización y valorización, se contemplará la posibilidad de establecer nuevas medidas para seguir reduciendo los residuos generados por la actividad.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</p> | <p><b>PG 0721</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 7 de 8<br/>07/05/07</p> |
|---|--|--|

**5. FORMATO**

| <b>DOCUMENTO</b>                   | <b>RESPONSABLE</b>      | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>   | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|
| Gestión de residuos urbanos RG 721 | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Administración | 5 años                |

**6. REGISTROS**

**6.1. RG 721: GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS**

| RESIDUO |        |           |          |        | TRANSPORTE    |        |       |               | GESTIÓN |        |             |
|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|--------|-------|---------------|---------|--------|-------------|
| Nombre  | Código | Tipología | Cantidad | Origen | Transportista | Código | Fecha | Documentación | Gestor  | Código | Tratamiento |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |
|         |        |           |          |        |               |        |       |               |         |        |             |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b></p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:1 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|--|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (PG 0722)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:2 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|---|--|

## INDICE

|   |       |
|---|-------|
| ÍNDICE .....  | 2/12  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                   | 3/12  |
| 2. REFERENCIAS.....                                     | 3/12  |
| 3. DEFINICIONES.....                                    | 3/12  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....                                  | 4/12  |
| 4.1. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....                | 4/12  |
| 4.2. GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE RESIDUOS PELIGROSOS..... | 7/12  |
| 5. FORMATOS .....                                       | 9/12  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                              | 10/12 |
| 7. REGISTROS .....                                      | 11/12 |
| 7.1. RG 722 A: GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS .....     | 11/12 |
| 7.2. RG 722 B: INVENTARIO GENERAL DE RESIDUOS.....      | 12/12 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 12<br/>08/05/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este Procedimiento tiene por objeto establecer los métodos y acciones para cumplir la legislación medioambiental y política de Calidad y Medioambiente de CODICON, S.L. y dirigidos a la caracterización, clasificación, manipulación, minimización, transporte, almacenamiento, eliminación, control y gestión de los residuos peligrosos generados en el centro. Describir la sistemática y responsabilidades establecidas para la gestión administrativa de residuos peligrosos.

Este procedimiento se aplica a todas las retiradas de los residuos peligrosos generados por CODICON, S.L.

## **2. REFERENCIAS**

- ISO 14001: 2004 – Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.
- PG 0720 “CONTROL OPERACIONAL”

## **3. DEFINICIONES**

RESIDUOS PELIGROSOS (RP’S): Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características, corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. Serán considerados igual los envases y recipientes y otros materiales que hubieran contenido los residuos peligrosos.

Se considera residuo peligroso cualquier residuo que figure en la lista de residuos peligrosos aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:4 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|---|--|

Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

**GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:** La recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre. (Ley 10/98 de Residuos).

**GESTOR:** La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. (Ley 10/98 de Residuos).

**TRANSPORTISTA DE RP'S:** Titular de la empresa que retira los RP's y se los entrega a un gestor autorizado y que además, está autorizado para realizar este transporte.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**

La gestión llevada a cabo por CODICON, S.L., en materia de residuos peligrosos puede realizarse en diferentes fases:

##### **Identificación y caracterización**

Dicha actividad supone el conocimiento de la peligrosidad de los residuos y los motivos por los que se han gestionados. Para ello CODICON, S.L. realiza un inventario de los residuos peligrosos generados en el centro y gestionado por un gestor autorizado, indicándose en él:

- Denominación del Residuo.
- Documento de Solicitud de Admisión de residuos

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:5 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|---|--|

- Documento de Aceptación de Residuo.
- Codificación del Residuo

El encargado de realizar y aprobar el inventario es el responsable de Calidad y Medioambiente.

### Envasado, etiquetado

Los envases deberán tener las siguientes características:

- Evitarán cualquier pérdida de contenido.
- Sus materiales de construcción no serán susceptibles de ser atacados ni de formar combinaciones peligrosas con el contenido.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones.

En el envasado de RP's se debe evitar la mezcla de los mismos para evitar la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o efectos que aumenten su peligrosidad.

Los recipientes que contengan residuos almacenados clasificados como peligrosos se almacenarán y se etiquetarán de forma clara, legible y en castellano. La etiqueta deberá tener un tamaño mínimo de 10x10 cm y deberá incluir:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fecha de envasado.
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos a través de pictogramas

No será necesaria la etiqueta cuando en el envase ya aparezcan estas inscripciones.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:6 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|---|--|

El Responsable asignado deberá asegurarse de que la etiqueta colocada en el residuo peligroso es correcta antes de su entrada en la zona de almacenaje y de que su contenido es el indicado.

#### Almacenamiento.

La zona habilitada para el almacenaje de estos residuos deberá poseer una correcta ventilación y no deberá estar próxima a fuentes generadoras de calor o circuitos eléctricos, estando convenientemente identificada e impermeabilizada. El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos especiales no podrá exceder de 6 meses a partir de la fecha de envasado.

#### Registro y retirada/traslado a un centro gestor.

El responsable de calidad y medioambiente, con la antelación prevista en la legislación, avisará al Gestor de Residuos Peligrosos competente para la retirada/traslado de los residuos peligrosos generados en CODICON, S.L. y almacenados en el PUNTO LIMPIO. El responsable de calidad y medioambiente sólo entregará los Residuos Peligrosos a transportistas o gestores autorizados.

Avisará con un mes de antelación a la fecha de recogida de RP's a los responsables de cada departamento para que dichos residuos puedan ser retirados por el Gestor Autorizado.

El responsable de calidad y medioambiente, o persona en quien delegue, avisa al gestor/transportista del traslado de RP's del centro, comunicándole cantidad y tipo de RP's.

El responsable de calidad y medioambiente mantendrá un registro actualizado de los residuos que son retirados del Centro que actualizara y archivara durante un periodo mínimo de 5 años.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|---|--|

#### **4.2. GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE RESIDUOS PELIGROSOS.**

El responsable de Calidad y medioambiente, o persona en quien delegue, es el responsable de conocer y cumplimentar todos los requisitos legales y administrativos necesarios para la correcta gestión de los RP's generados en CODICON, S.L.

Debe solicitar a los gestores de RP's del Centro la información y/o documentación necesaria que acrediten al gestor de RP's para el correcto tratamiento de los residuos peligroso en cuestión.

Debe seguir las siguientes diligencias administrativas para la correcta gestión de los RP's:

Solicitar, según el artículo 20 del RD 833/1988, al gestor seleccionado, las solicitudes de admisión de los residuos que van a ser gestionados, que contienen los datos siguientes:

- Identificación del residuo según el anexo 2 de la ORDEN MAM/304/2002.
- Origen del residuo.
- Cantidad.
- Composición y Propiedades del residuo.

El formato de dicha solicitud es suministrado por el gestor seleccionado por el Centro.

Remite, al gestor de RP's seleccionado, para cada RP de diferente naturaleza, una solicitud de admisión independiente.

El responsable de Calidad y medioambiente o persona en quien delegue, debe asegurar la correcta codificación de los residuos peligrosos gestionados por los gestores. Para ello la codificación se hará conjuntamente con el gestor correspondiente.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:8 de 12<br/>08/05/07</p> |
|--|---|--|

En un plazo de un mes, el gestor tiene obligación legal de contestar a esta solicitud.

En caso de aceptar, el gestor deberá entregar un documento de aceptación del residuo. En este documento debe aparecer el número de orden de aceptación que posteriormente deberá figurar también en los documentos de control y seguimiento de ese residuo.

El responsable de Calidad y Medioambiente debe cerciorarse que el transportista/gestor que retira los RP's del Centro está debidamente autorizado para la gestión del RP correspondiente. Para ello pide una copia del documento emitido por el organismo competente, en el cual se autoriza al gestor/transportista la gestión del residuo en cuestión. Este documento es considerado como un registro del sistema de gestión medioambiental y debe ser conservado como tal.

Una vez estos documentos obren en poder del responsable de Calidad y Medioambiente, los residuos pueden empezar a ser gestionados por ese gestor/transportista en concreto.

El responsable de Calidad y medioambiente, o persona en quien delegue, avisa al gestor/transportista del traslado de RP's de CODICON, S.L., comunicándole cantidad y tipo de RP's.

A su vez remite al órgano competente la **“Notificación de traslado”** en la que se recoge:

- el nombre o razón social del destinatario y del transportista,
- medios de transporte,
- cantidades, características y código de identificación de los residuos,
- fecha del envío.

Una copia de la Notificación de Traslado se archiva como registro del sistema de gestión medioambiental.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> | <p><b>PG 0722</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:9 de 12<br/>08/05/07</p> |
|---|---|--|

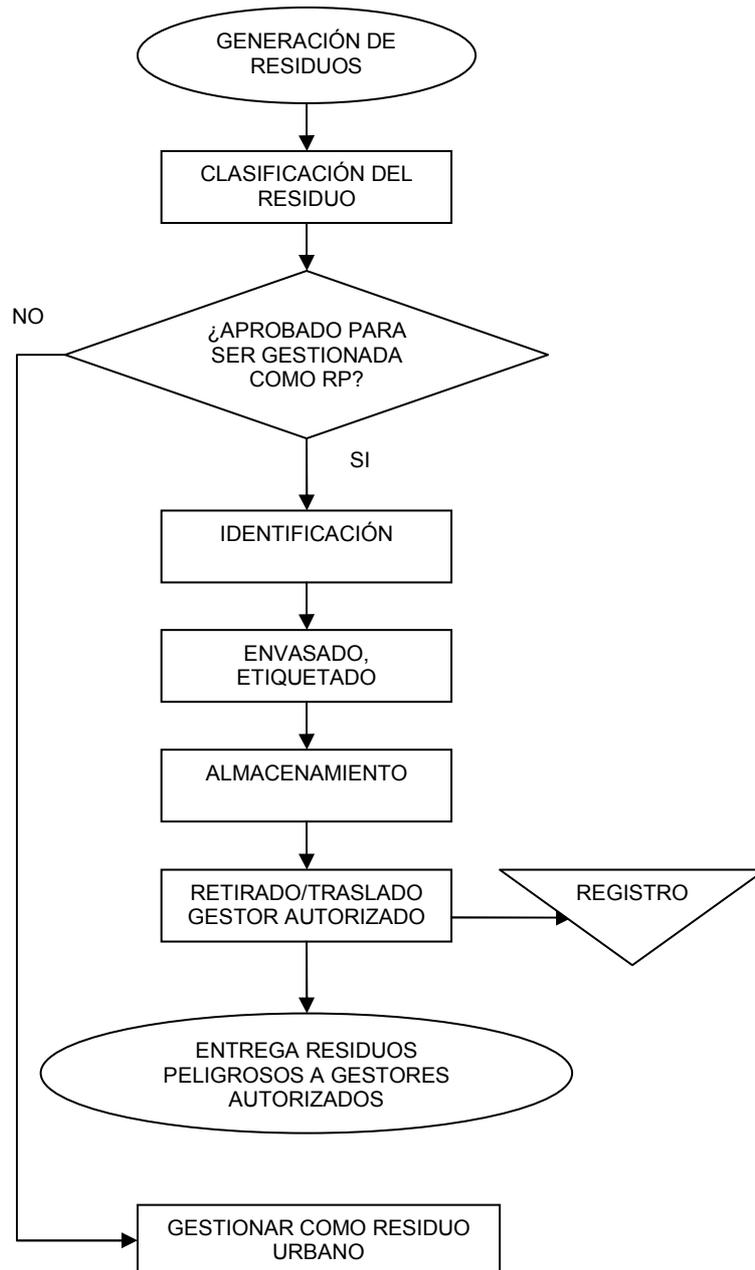
Trimestralmente el Responsable de Medio ambiente cumplimentará las casillas correspondientes del **Registro de Residuos** con los datos de retirada de los residuos facilitados por los Gestores Autorizados

### **5. FORMATOS**

| <b>DOCUMENTO</b>                        | <b>RESPONSABLE</b>      | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>   | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|---|-------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|
| Gestión de residuos peligrosos RG 722 A | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Administración | 5 años                |
| Inventario general de residuos RG 722 B | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Administración | 5 años                |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**







|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:1 de 10</p> <p>08/05/07</p> |
|--|--|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS (PG 0724)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:2 de 10<br/>08/05/07</p> |
|---|--|--|

## INDICE

|   |       |
|---|-------|
| ÍNDICE .....  | 2/10  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                                   | 3/10  |
| 2. REFERENCIAS.....   | 3/10  |
| 3. DEFINICIONES.....  | 3/10  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....  | 4/10  |
| 4.1. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.....                                     | 4/10  |
| 4.2. ADOPCIÓN DE MEDIDAS PARA PREVENIR O CONTROLAR<br>LOS RIESGOS.....  | 5/10  |
| 4.3. SEGUIMIENTO PERIÓDICO DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS DE<br>CONTROL ..... | 7/10  |
| 5. FORMATOS .....   | 8/10  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....  | 9/10  |
| 7. REGISTROS .....  | 10/10 |
| 7.1. RG 724: CONTROL DEL RUIDO.....                                     | 10/10 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 10<br/>08/05/07</p> |
|--|--|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este Procedimiento tiene por objeto establecer los métodos y acciones para controlar las emisiones de ruido, con el fin de evitar niveles que puedan causar molestias, así como analizar y responder las posibles quejas que el ruido generado por las actividades de CODICON, S.L. puede causar.

Este procedimiento se aplica a todas las actividades y equipos que puedan generara ruido.

## **2. REFERENCIAS**

- ISO 14001: 2004 – Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.
- PG 0720 “CONTROL OPERACIONAL”

## **3. DEFINICIONES**

**RUIDO:** Sonido inarticulado y confuso, cuya intensidad varia generalmente con el tiempo. Sonido no deseado.

**SONÓMETRO:** miden la energía sónica recibida instantáneamente y durante un periodo de tiempo.

**ANALIZADOR DE FRECUENCIAS:** determina las frecuencias principales de un ruido.

## **4. PROCEDIMIENTO**

CODICON, S.L realiza medidas de los niveles de ruidos, para ello utilizan sonómetros y analizadores de frecuencia, con el fin de no sobrepasar los niveles establecidos por ley. La Directiva europea sobre ruido (2003/10/CE)

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 10<br/>08/05/07</p> |
|--|--|---|

propugna que “en ningún caso la exposición del trabajador deberá superar los valores límite de exposición”, es decir, 87 dB(A) de nivel diario. Si esto ocurriera, hay que tomar medidas para reducir inmediatamente la exposición y para evitar que se repita una nueva situación de sobreexposición.

Hay tres medidas fundamentales que permiten evitar que los trabajadores sufran daños:

- evaluar los riesgos;
- sobre la base de esta evaluación, adoptar medidas para prevenir o controlar los riesgos;
- hacer un seguimiento periódico y revisar la eficacia de las medidas adoptadas.

#### **4.1. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS**

CODICON, S.L. considerará todos los riesgos provocados por el ruido, para realizar la evaluación. Tendrá en cuenta las formas en que el ruido puede aumentar el riesgo de sufrir un accidente en el centro, junto con el riesgo de la pérdida de audición como consecuencia del ruido.

#### **Los Principales elementos de una evaluación de riesgos son:**

- Identificación de los diferentes riesgos asociados al ruido.
- Quién puede sufrir daños y de qué forma, incluyendo el personal temporal y a tiempo parcial, así como los trabajadores pertenecientes a determinados grupos de riesgo, como las trabajadoras embarazadas.
- Evaluar las medidas ya adoptadas para controlar los niveles de ruido y decidir qué otras medidas se deben adoptar.
- Registrar todos sus resultados y comunicarlos a los trabajadores y a sus representantes

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:5 de 10<br/>08/05/07</p> |
|---|--|--|

## **4.2. ADOPCIÓN DE MEDIDAS PARA PREVENIR O CONTROLAR LOS RIESGOS**

Existe una jerarquía en las medidas de control que puede seguirse para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores:

- eliminación de las fuentes de ruido;
- control del ruido en su origen;
- medidas colectivas de control a través de la organización del trabajo y la distribución del lugar de trabajo;
- equipos de protección individual.

### **4.2.1. Eliminación de las fuentes del ruido**

La eliminación de una fuente de ruido es la forma más eficaz de prevenir los riesgos que corren los trabajadores, y siempre debe considerarse al planificar nuevos equipos o lugares de trabajo.

### **4.2.2. Control del ruido en su origen**

Para la reducción del ruido, ya sea en su origen o en su trayectoria, se debe considerar tanto el diseño como el mantenimiento del equipo y del lugar de trabajo.

Estos métodos consisten, generalmente, en la modificación de los procesos productivos; en la sustitución de equipos y herramientas neumáticas por herramientas eléctricas; en la eliminación del rozamiento en maquinas en movimiento, en acabado de superficies y en engrase; en el equilibrado de maquinas y alineamiento; en la colocación de silenciosos en los escapes de aire; en evitar la transmisión de vibraciones entre componentes colocando uniones elásticas, incorporando materiales amortiguadores entre superficies que chocan e insertando antivibratorios y en el mantenimiento preventivo, pues a medida que las piezas se desgastan, su nivel de ruido puede cambiar.

#### 4.2.3. Medidas colectivas de control

Cuando el ruido no puede controlarse debidamente en su origen, deben tomarse otras medidas para reducir la exposición de los trabajadores al ruido. Estas medidas consisten básicamente en la interposición de materiales en la trayectoria de las ondas para frenar su camino. El método más conocido es el enclaustramiento o encerramiento en una cabina del equipo ruidoso.

CODICON, S.L. ha identificado los equipos de trabajo que mayor ruido producen:

- Máquina de desgaste
- Marshall
- Máquina Micro-Deval

y los ha aislado acústicamente, confinándolas en una cabina recubiertas de material de gran amortiguación para que se produzcan grandes disminuciones del nivel sonoro que las atraviesa.



Fig.1: Máquina de desgaste



Fig. 2: Material de aislamiento

#### 4.2.4. Equipos de protección individual

CODICON, S.L. además de adoptar las medidas necesarias para reducir o eliminar el ruido en su origen, dispone de los equipos de protección individual (EPI), como los tapones para los oídos o las orejeras además se asegura de que los EPI elegidos son adecuados para el tipo y la duración del ruido; asimismo, son compatibles con otros equipos de protección;

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 10<br/>08/05/07</p> |
|--|--|--|

- los trabajadores deben poder elegir una protección auditiva adecuada, de modo que puedan encontrar la solución más cómoda;
- los EPI deben ser objeto de almacenamiento y mantenimiento adecuados;
- debe impartirse formación acerca de la necesidad de estos equipos, la forma en que deben usarse y su modo de almacenamiento y mantenimiento.

#### **4.3. SEGUIMIENTO PERIÓDICO DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL**

CODICON, S.L. y más concretamente el responsable de calidad y medioambiente comprueba periódicamente que las medidas adoptadas para prevenir o controlar el ruido siguen funcionando con eficacia. En caso de no cumplirse con los objetivos establecidos se abrirá una no conformidad y se adoptaran las medidas necesarias para resolverlas.

Dependiendo de su exposición al ruido, los trabajadores tienen derecho a una vigilancia sanitaria adecuada. En tal caso, deben mantenerse expedientes sanitarios personales y se debe facilitar información al personal. Los conocimientos obtenidos a través de la vigilancia deben utilizarse para revisar los riesgos y las medidas de control.

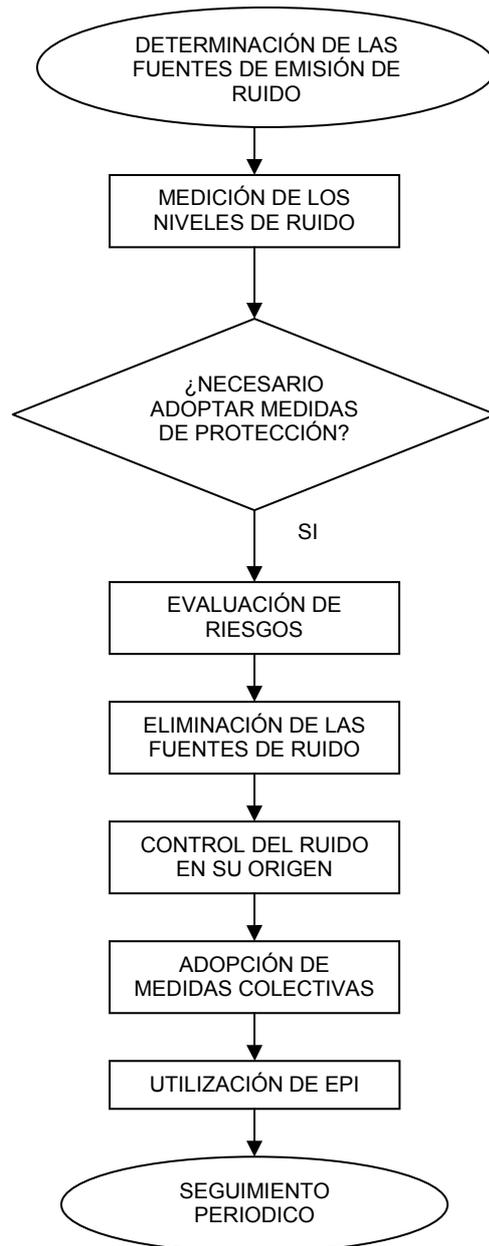
|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CONTROL Y GESTIÓN DE RUIDOS</p> | <p><b>PG 0724</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:8 de 10<br/>08/05/07</p> |
|---|--|--|

**5. FORMATO**

| <b>DOCUMENTO</b>         | <b>RESPONSABLE</b>      | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>         | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| Control del ruido RG 825 | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Dpto. Administración | 5 años                |



## 6. DIAGRAMA DE FLUJO



**7. REGISTROS**

**7.1. RG 724: CONTROL DEL RUIDO**

| CODICON, S.L.            | REGISTRO DE CONTROL DE RUIDO |                            | REV.:0<br>Formato: RG-724 |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Área de emisión de ruido | Equipos                      | Niveles de ruido obtenidos | Medidas adoptadas         |
|                          |                              |                            |                           |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.:1 de 8<br/> 26/04/07</p> |
|--|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**REVISIÓN DEL CONTRATO (PG 0731)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.:2 de 8<br/> 26/04/07</p> |
|---|--|--|

## INDICE

|  |     |
|--|-----|
| ÍNDICE .....                             | 2/8 |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....   | 3/8 |
| 2. REFERENCIAS .....                     | 3/8 |
| 3. DEFINICIONES .....                    | 3/8 |
| 4. PROCEDIMIENTO .....                   | 4/8 |
| 4.1. PETICIÓN DE LA OFERTA .....         | 4/8 |
| 4.2. ELABORACIÓN DE LA OFERTA.....       | 4/8 |
| 4.3. SEGUIMIENTO DE LA OFERTA .....      | 4/8 |
| 4.4. ELABORACIÓN DEL CONTRATO .....      | 5/8 |
| 4.5. REVISIÓN DEL CONTRATO .....         | 6/8 |
| 5. FORMATOS .....                        | 6/8 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....               | 7/8 |
| 7. REGISTROS .....                       | 8/8 |
| 7.1. RG 731: REVISIÓN DEL CONTRATO ..... | 8/8 |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.:3 de 8<br/> 26/04/07</p> |
|---|--|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto satisfacer los requisitos especificados por los clientes, los requisitos necesarios para el uso del producto (funciones y características que harán al producto apto para el propósito deseado), los requisitos ambientales, los legales (responsabilidad financiera, penalizaciones, licencias,..) y reglamentarios y cualquier requisito adicional determinados por la organización, para ello establece presupuestos y ofertas, transfiriendo las modificaciones de los pedidos-ofertas a los departamentos afectados. Cualquier requerimiento que difiera de los acordados en la oferta se resuelve, preferentemente antes de aceptar el pedido, aunque no se indique así.

Este procedimiento aplica a todas las ofertas, contratos y pedidos de los clientes y el departamento comercial.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad. Sección 7, apartado 7.3.1 y 7.3.2

## **3. DEFINICIONES**

CLASE: categoría o rango dado a distintos requisitos de la calidad para productos, procesos o sistemas que tienen el mismo uso funcional.

CLIENTE: Consumidos, usuario final, minorista, beneficiario y comprador.

REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/><b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:4 de 8<br/>26/04/07</p> |
|--|--|---|

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1. PETICIÓN DE OFERTA**

El responsable comercial previamente realiza contacto con posibles clientes, informándoles de los productos que puede ofrecer la empresa, así mismo estudiará las demandas/necesidades del mercado.

Una vez captado un cliente se estudiarán los requisitos tanto del producto, como los legales o los que especifique el propio cliente. El responsable comercial con la colaboración de el laboratorio y los departamentos que considere necesarios, estudiará la viabilidad de la petición, determinando entre otras cosas si se pueden cumplir los tiempos de entrega, si la empresa tiene la capacidad para realizar los ensayos en la cantidad y con la calidad requerida y si tiene la infraestructura necesaria para realizar los ensayos solicitados (estudio de viabilidad)

Si no es posible la petición del cliente se le notificará la imposibilidad de realizar los ensayos, exponiendo los motivos y presentando las alternativas pertinentes.

##### **4.2. ELABORACIÓN DE LA OFERTA**

En caso de que la petición sea viable, se procede a evaluar los costes de dicho producto para realizar una oferta al cliente, donde se especifica con detalle todos los requisitos convenidos. El original de dicha oferta con la firma de aprobación del responsable comercial se le envía al cliente. Se archivará una copia en el departamento comercial.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 8<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

### **4.3 SEGUIMIENTO DE LA OFERTA**

El agente comercial que realiza la oferta, realiza un seguimiento directo, telefónico, e-mail o personal según considere oportuno o sea requerido por el cliente. Este seguimiento tiene el objeto de negociar los posibles desacuerdos que se presenten.

### **4.4 ELABORACIÓN DEL CONTRATO**

Si se llega a un acuerdo sobre la oferta realizada, el comercial procederá a la elaboración del contrato. En él se especificará:

- Fecha y número de contrato
- Nombre del comercial
- Datos del cliente
- Ensayos solicitados
- Jornada laboral, precios fuera de la jornada laboral
- Horas mínimas de trabajo fuera de la jornada laboral
- Plazo de entrega
- Precio
- Forma de pago
- Cláusulas convenidas o aclaratorias
- Periodo de vigencia de contrato
- Espacio reservado para la firma de aceptación de las partes implicadas

Este contrato se envía al cliente para su revisión antes de la firma por ambas partes. Las modificaciones solicitadas por el cliente serán valoradas por la organización. En caso de ser aceptadas se incluirán en el contrato modificado. En caso de que las modificaciones no sean aceptables para la organización se procederá a negociar con el cliente.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 6 de 8<br/> 26/04/07</p> |
|---|--|---|

#### **4.5 REVISIÓN DEL CONTRATO**

Una vez elaborado el contrato, será revisado por el responsable comercial, asegurando que CODICON, S.L. puede afrontar todos los compromisos establecidos en el mismo. Esta revisión quedará debidamente registrada en el registro RG 731. Si la revisión es favorable se procederá a la firma del mismo. La firma de aceptaciones considera como testimonio de revisión y compromiso de cumplimiento por parte de CODICON, S.L.

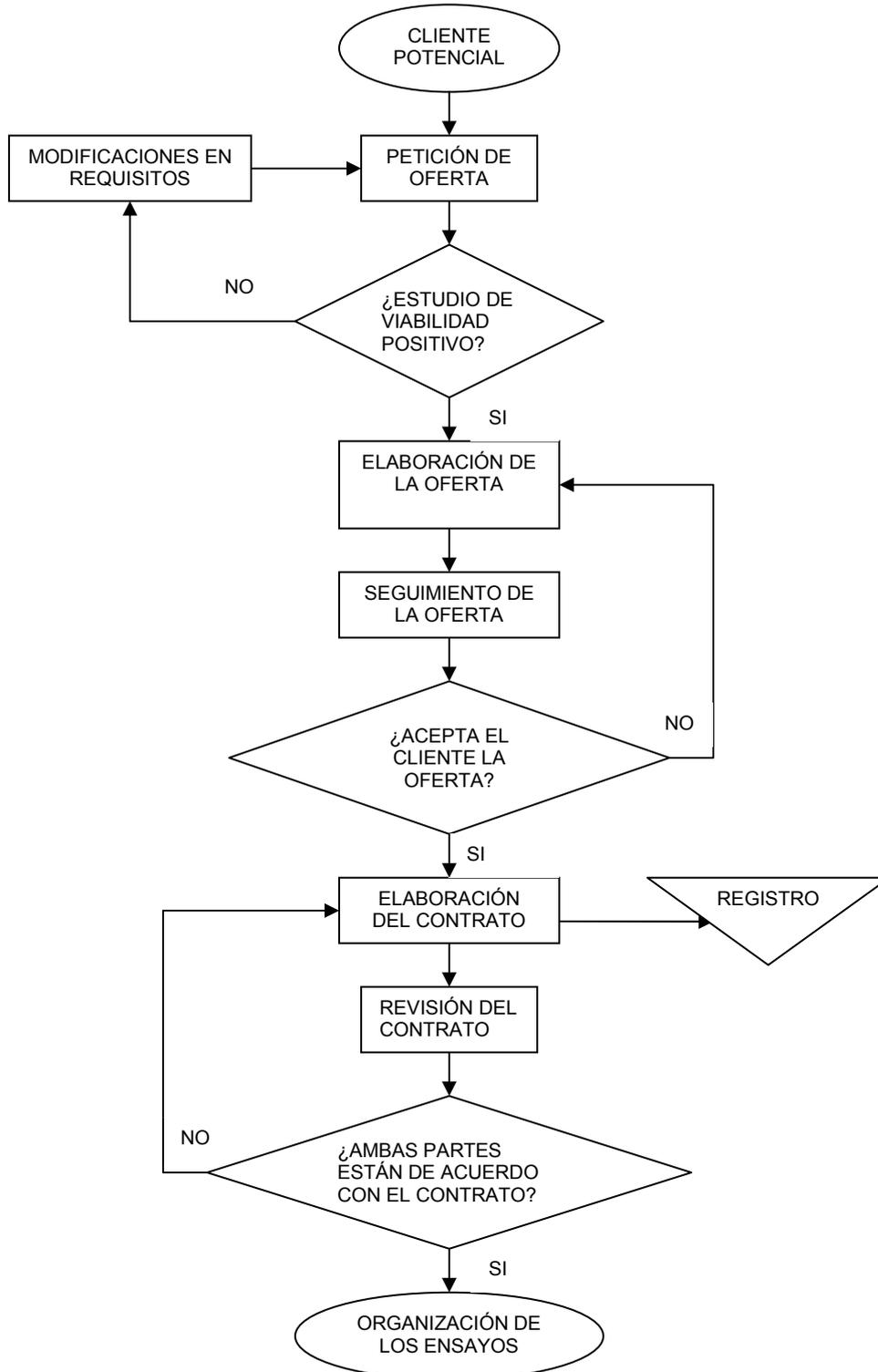
El contrato firmado se envía (original y copia) al cliente para que lo firme. El original firmado por ambas partes será debidamente archivado, distribuido y controlado según el PG 0423 "CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN".

#### **5. FORMATO**

| <b>DOCUMENTO</b>               | <b>RESPONSABLE</b> | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>    | <b>PERÍODO MÍNIMO</b>                      |
|--------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|--|
| Revisión del contrato (RG 731) | Comercial          | Cliente/fecha          | Dpto. comercial | 2 años después de la vigencia del contrato |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b></p> | <p><b>PG 0731</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 8 de 8<br/> 26/04/07</p> |
|---|--|---|

## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 731: REVISIÓN DEL CONTRATO

|  |                              |                       |  |
|--|------------------------------|-----------------------|--|
| <b>CODICON,<br/>S.L.</b>                   | <b>(Nº DE SERIE XXX)</b>     | <b>FORMATO RG 720</b> |  |
|  | <b>REVISIÓN DEL CONTRATO</b> | <b>FECHA:</b>         |  |
|  |                              | <b>CLIENTE:</b>       |  |
| <b>VARIABLES O REQUISITOS A REVISAR</b>    |                              |                       |  |
| <b>VARIABLES</b>                           |                              |                       |  |
| <b>CANTIDAD DE ENSAYO</b>                  |                              |                       |  |
| <b>TIEMPO DE ENTREGA</b>                   |                              |                       |  |
| <b>PRECIO</b>                              |                              |                       |  |
| <b>CLAUSULAS ADICIONALES</b>               |                              |                       |  |
| <b>PLAZO ACORDADO PARA PRIMERA ENTREGA</b> |                              |                       |  |
| <b>FORMA DE PAGO</b>                       |                              |                       |  |
| <b>PERIODO DE VIGENCIA DE CONTRATO</b>     |                              |                       |  |
| <b>ENSAYOS</b>                             |                              |                       |  |
| <b>OTROS ASPECTOS</b>                      |                              |                       |  |
| <b>VALORACIÓN DEL CLIENTE</b>              |                              |                       |  |
|  |                              |                       |  |
| <b>VALORACIÓN DEL CONTRATO</b>             |                              |                       |  |
|  |                              |                       |  |
| <b>OBSERVACIONES</b>                       |                              |                       |  |
|  |                              |                       |  |
| <b>APROBACIÓN DEL CONTRATO</b>             |                              |                       |  |
|  |                              |                       |  |
| <b>COMERCIAL</b>                           |                              |                       |  |
|  |                              |                       |  |
| <b>(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)</b>             |                              |                       |  |
|  |                              |                       |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 1de 10<br>14/04/07 |
|---|--|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**COMPRAS (PG 0751)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p style="text-align: center;">COMPRAS</p> | <p><b>PG 0751</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:2 de 10<br/>14/04/07</p> |
|---|--|--|

## INDICE

|  |       |
|--|-------|
| ÍNDICE .....   | 2/10  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                            | 3/10  |
| 2. REFERENCIAS .....   | 3/10  |
| 3. DEFINICIONES .....  | 3/10  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....   | 3/10  |
| 4.1 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES.....                   | 3/10  |
| 4.2 ELABORACIÓN DE LA LISTA DE PROVEEDORES.....                  | 4/10  |
| 4.3 REALIZACIÓN DEL PEDIDO.....                                  | 5/10  |
| 4.4 COMPRAS .....  | 5/10  |
| 4.5 VERIFICACIÓN DE LAS COMPRAS .....                            | 5/10  |
| 5. FORMATOS .....  | 6/10  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                                       | 7/10  |
| 7. REGISTROS .....   | 7/10  |
| 7.1 RG 751 A: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS<br>PROVEEDORES..... | 8/10  |
| 7.2 RG 751 B: FORMATO DE FICHA DE PROVEEDOR .....                | 9/10  |
| 7.3 RG 751 C: FORMATO PEDIDO DE COMPRA .....                     | 10/10 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 3 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para asegurar que los productos y servicios comprados que inciden en la calidad son conformes con los requisitos especificados por la propia empresa y que los proveedores cumplen con los requisitos establecidos. (Los requerimientos de compra se refieren a los elementos necesarios para desempeñar, fabricar, instalar, mantener u operar los productos y servicios que suministran a los clientes)

Este procedimiento se aplica al departamento de compras.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad. Sección 7, apartado 7.5.1, 7.5.2

## **3. DEFINICIONES**

CLIENTE: organización o persona que recibe un producto.

PROVEEDOR: organización o persona que proporcionan un producto o servicio.

## **4. PROCEDIMIENTO**

### **4.1. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

CODICON, S.L. realiza una valoración de proveedores para seleccionar aquellos que respondan mejor los requerimientos establecidos por la organización, asegurando que se cumplen los requisitos de calidad y medioambiente establecidos por la empresa. Esta evaluación se realiza en

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 4 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|---|

base a los criterios indicados en el RG 751 A. Según estos criterios se obtiene una puntuación para cada proveedor sobre un máximo de 12 puntos. Se tendrán en cuenta para continuar el proceso de evaluación a los proveedores que obtengan una puntuación igual o mayor a 7 puntos. Estos criterios de evaluación serán revisados anualmente junto con la revisión del sistema de la Calidad y Medioambiente.

CODICON, S.L. hará hincapié en que sea especialmente estudiado aquellos productos/servicios que incidan directamente sobre la política y los objetivos de calidad y medioambiente de la propia organización, y utilicen de manera inadecuada los recursos o generen gran cantidad de residuos.

#### **4.2. ELABORACIÓN DE LA LISTA DE PROVEEDORES**

Una vez que se hayan evaluado todos los aspectos anteriores y si el resultado de la evaluación es positivo, el proveedor es incluido en la "Lista de proveedores Aprobados", difundándose esta lista entre todo el personal de CODICON, S.L. que realiza compras de productos o servicios que inciden en la calidad del producto/ servicio suministrado. A cada proveedor de la lista se le abrirá una "ficha de proveedor", quedando registrada según el formato RG 0741 B, en ella que se indicaran todos los aspectos relevantes de la evaluación, así como el alcance de los productos/servicios homologados.

En caso de urgencia el Gerente junto con el responsable de compras podrán aprobar la compra a otros proveedores que no estén incluidos en la lista. En este caso al proveedor de urgencia se le abrirá también una "ficha de proveedor", dejando registradas las causas de esta excepción, así como los criterios por los que se elige a un proveedor determinado. En estos casos se realiza una inspección estricta al producto/servicio suministrado.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>COMPRAS</b></p> | <p><b>PG 0751</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 10</p> <p>14/04/07</p> |
|--|---|--|

La “Lista de Proveedores Aprobados” será revisada anualmente, junto con la revisión anual del sistema de gestión, quedando abierta la posibilidad de incluir o eliminar proveedores de la misma.

### **4.3. REALIZACIÓN DEL PEDIDO**

Los pedidos de compra que son emitidos por CODICON, S.L. contienen todos los datos que describen de forma clara el producto solicitado (RG 751 C). Los responsables definitivos de emitir los pedidos de compra, los revisan y aprueban antes de su envío comprobando que responden adecuadamente a los requisitos especificados y que estos se van a realizar a proveedores que figuran dentro de la “Lista de Proveedores Aprobados”.

### **4.4. COMPRAS**

Una vez aprobado el pedido por gerencia, se procede a informar al proveedor sobre el mismo, dejando constancia de la aceptación por parte del proveedor de los requisitos especificados.

### **4.5. VERIFICACIÓN DE LAS COMPRAS**

CODICON, S.L. realiza la inspección del producto comprado en el momento del suministro según los criterios de inspección especificados en el pedido de compra.

Estas verificaciones no constituyen para CODICON, S.L. una prueba de control efectivo de la calidad del proveedor, aunque se tendrán en cuenta los datos de no conformidades encontrados, dejando registrado el número y la gravedad de los mismos para incluirlos en la ficha de Proveedor, de manera que se tenga esta información para las sucesivas reevaluaciones.

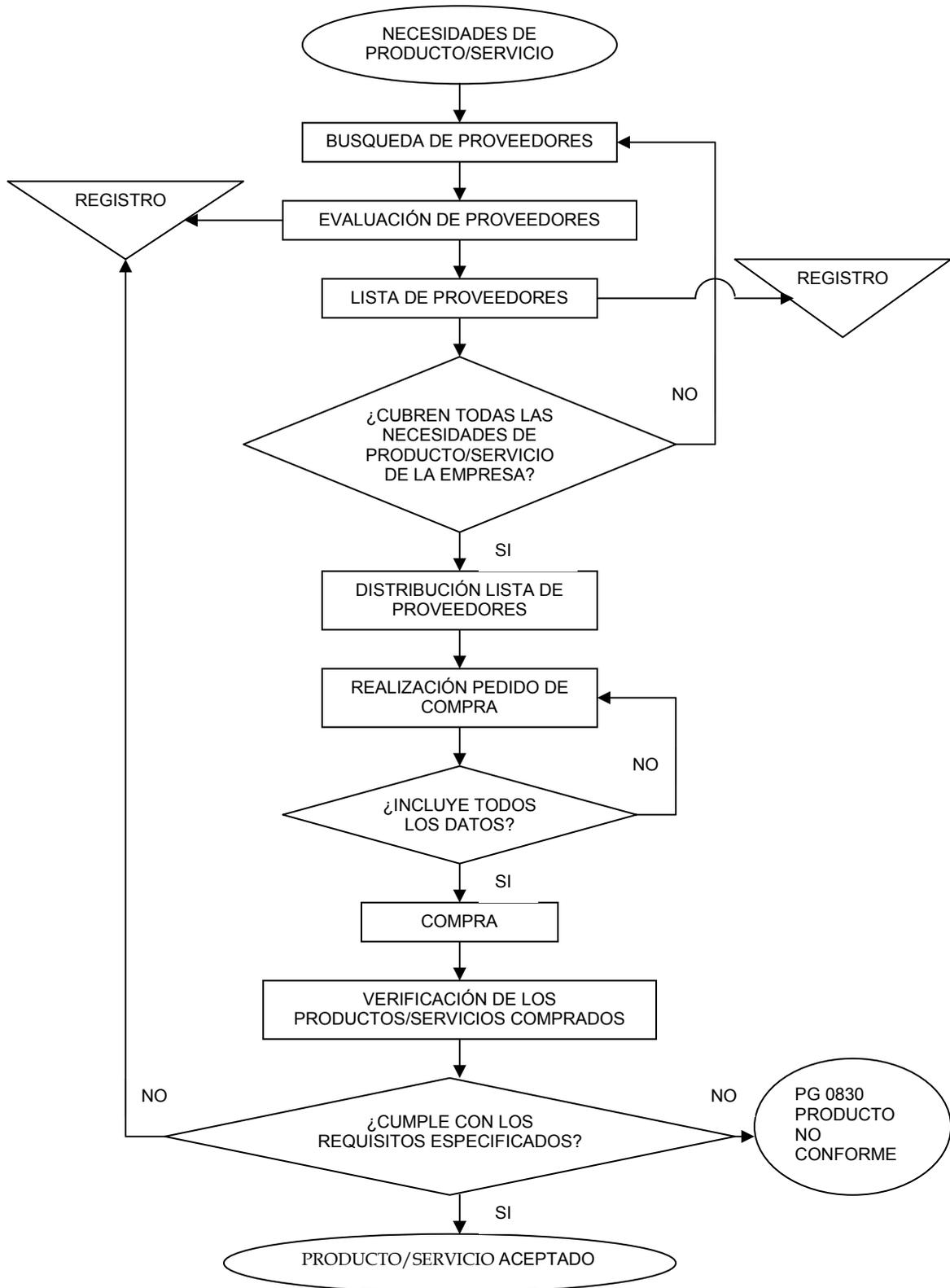
|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 6 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|---|

## 5. FORMATOS

| DOCUMENTO                               | RESPONSABLE              | TIPO DE ARCHIVO             | LUGAR                    | PERÍODO MINÍMO    |
|---|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Lista de proveedores Aprobados RG 751 A | Gerencia y compras       | Tipo/Valoración             | Compras                  | 5 años            |
| Ficha de proveedor RG 751 B             | Compras                  | Tipo/Alfabético             | Compras                  | No predeterminado |
| Pedido de compra RG 751C                | Departamentos implicados | Departamental y cronológico | Departamentos implicados | 3 años            |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 8 de 10<br>14/04/07 |
|---|--|---|

## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 751 A: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PROVEEDORES

CODICON, S.L. considera como requisito indispensable para la aceptación de un proveedor, que tenga implantado un sistema de gestión de calidad y medioambiente. Una vez cumplido este requisito se evaluará los siguientes criterios:

| <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN A PROVEEDORES</b>              |  |
|---|--|
| CUMPLIMIENTO DEL PLAZO DE ENTREGA   | 100% de los pedidos ——— 2 puntos<br>100%-90% de los pedidos — 1 punto<br>90%-80% de los pedidos — 0 puntos<br>< 80% de los pedidos ——— - 1 punto               |
| PEDIDO COMPLETO   | Si en 100% de los casos ———2 puntos<br>Si entre 100%-90% de los casos— 1 punto<br>Si entre 90%-80% de los casos —0 puntos<br>< 80% de los casos ————— -1 punto |
| NÚMERO DE PRODUCTOS NO CONFORMES  | Menor de 5% ————— 1 punto<br>Entre 5% -10% ————— 0 puntos<br>Mayor de 10% ————— - 1 punto  |
| PRECIO EN COMPARACIÓN CON EL PRECIO BASE DE MERCADO PARA UNA CALIDAD DADA | Pr < 90%Pb* ————— 1 punto<br>90%Pb < Pr < 110Pb ————— 0 puntos<br>Pr > 110% Pb ————— - 1 punto   |
| SOLVENCIA FINANCIERA  | Solvente ————— 1 punto<br>No solvente ————— - 2 puntos   |
| FLEXIBILIDAD EN EL PAGO   | Más de 120 días ————— 2 puntos<br>Entre 120 y 90 días —————1 punto<br>Menor a 90 días ————— 0 puntos<br>Pago inmediato ————— - 1 punto                         |
| AUDITORÍAS  | Apto ————— 1 punto<br>Apto con observaciones ——— 0 puntos<br>No apto ————— - 1 punto   |
| CAPACIDAD LOGÍSTICA   | Capacitado ————— 1 punto<br>Se compromete a conseguirla — 0 puntos<br>No capacitado ————— -2 puntos  |
| PROVEEDOR ACEPTADO ANTERIORMENTE  | Si ————— 1 punto   |

\*Pr: precio

Pb: precio base

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:9 de 10<br>14/04/07 |
|   |  |  |

## 7.2. RG 751 B: FORMATO DE FICHA DE PROVEEDOR

|                                 |                           |  |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| <b>CODICON, S.L.</b>            | <b>FORMATO RG 751 B</b>   | <b>Nº de serie XXX</b>                           |
|                                 | <b>FICHA DE PROVEEDOR</b> | <b>Fecha evaluación</b>                          |
|                                 |                           | <b>Número de revisión</b>                        |
| <b>Nombre Proveedor/Empresa</b> |                           |  |
| <b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>      |                           |  |
| <b>C.I.F.</b>                   |                           |  |
| <b>Dirección:</b>               |                           | <b>Teléfono:</b><br><b>Móvil:</b><br><b>Fax:</b> |
| <b>Persona de contacto</b>      |                           | <b>e-mail:</b>                                   |

|  |               |                                   |                               |
|--|---------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR</b>  |               |                                   |                               |
| <b>Alcance de la evaluación (productos/servicios homologados)</b>                |               |                                   |                               |
| <b>Cumplimiento de plazos de entrega</b>   | <b>(Ptos)</b> | <b>Observaciones:</b>             |                               |
| <b>Pedido completo</b>   | <b>(Ptos)</b> |                                   |                               |
| <b>Precio en comparación con el precio base de mercado para una calidad dada</b> | <b>(Ptos)</b> |                                   |                               |
| <b>Solvencia financiera</b>  | <b>(Ptos)</b> |                                   |                               |
| <b>Flexibilidad en el pago</b>   | <b>(Ptos)</b> |                                   |                               |
| <b>Auditorias</b>  | <b>(Ptos)</b> |                                   |                               |
| <b>Capacidad logística</b>   | <b>(Ptos)</b> | <b>Proveedor de Urgencia</b>      |                               |
| <b>Proveedor aceptado anteriormente</b>  | <b>(Ptos)</b> | <b>Causas</b>                     |                               |
| <b>TOTAL</b>   | <b>(Ptos)</b> |                                   |                               |
| <b>Control de no conformidades</b>   |               |                                   |                               |
| <b>CONTROL PARA LA RE-EVALUACIÓN</b>   |               |                                   |                               |
| <b>Descripción de la Conformidad</b>   | <b>Fecha</b>  | <b>¿Corrección satisfactoria?</b> | <b>Fecha de la corrección</b> |
| <b>Observaciones</b>   |               |                                   |                               |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>COMPRAS</b> | <b>PG 0751</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:10 de10<br>14/04/07 |
|---|--|--|

### 7.3. RG 751 C: FORMATO PEDIDO DE COMPRA

|   |                         |               |                                |                                  |
|---|-------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| <b>CODICON, S.L.</b>                                    | (Nº DE SERIE XXX)       |               |                                | <b>FORMATO</b><br><b>RG 751C</b> |
|   | <b>PEDIDO DE COMPRA</b> |               |                                | <b>FECHA</b><br><b>PEDIDO</b>    |
| <b>EMPRESA</b>  |                         |               |                                |                                  |
| <b>DIRECCIÓN</b>  |                         |               |                                |                                  |
| <b>CIF</b>  |                         |               | <b>TLF/FAX</b>                 |                                  |
| <b>PRODUCTO/SERVICIO SOLICITADO</b>                     |                         |               |                                |                                  |
| <b>TIPO</b>   | <b>CLASE</b>            | <b>MODELO</b> | <b>CANTIDAD</b>                | <b>FECHA</b><br><b>ENTREGA</b>   |
|   |                         |               |                                |                                  |
|   |                         |               |                                |                                  |
|   |                         |               |                                |                                  |
|   |                         |               |                                |                                  |
| <b>ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO</b>                     |                         |               |                                |                                  |
| <b>REQUISITOS DE FABRICACIÓN</b>                        |                         |               |                                |                                  |
| <b>INSTRUCCIONES DE INSPECCIÓN</b>                      |                         |               |                                |                                  |
| <b>CERTIFICADOS DE CALIDAD SOLICITADOS AL PROVEEDOR</b> |                         |               |                                |                                  |
| <b>GERENCIA</b>   |                         |               | <b>DEPARTAMENTO DE COMPRAS</b> |                                  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 A</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.: 1 de 11</p> <p>23/04/07</p> |
|--|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**RECEPCIÓN DE MUESTRAS (PG 0761 A)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 A</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.: 2 de 11<br/>23/04/07</p> |
|---|--|---|

## INDICE

|  |       |
|--|-------|
| ÍNDICE .....   | 2/11  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                  | 3/11  |
| 2. REFERENCIAS .....                                   | 3/11  |
| 3. DEFINICIONES .....                                  | 3/11  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....                                 | 6/11  |
| 5. FORMATOS .....                                      | 9/11  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                             | 10/11 |
| 7. REGISTROS .....                                     | 11/11 |
| 7.1. RG 761 A: HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS..... | 11/11 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 A</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.: 3 de 11</p> <p>23/04/07</p> |
|--|--|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para la recepción de muestras necesarias para la posterior realización de los ensayos.

Es de aplicación a la recepción de muestras y al personal responsable del laboratorio encargado de realizar los mismos.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad, Sección 7, apartado 7.6.1
- PG 0761 B "ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS"
- PG 0761 C "ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS"
- PG 0761 D "CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS"
- PG 0761 E "INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE"

## **3. DEFINICIONES**

**AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES:** Se denomina agua para emplear en el amasado o en el curado de morteros y hormigones, tanto a la natural como a la depurada, sea o no potable, que cumpla los requisitos que se señalan en el apartado 280.3 del PG-3.

**ARIDO FINO:** Se define como árido fino a la fracción de árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y es retenida por el tamiz 0,080 UNE.

**ÁRIDO GRUESO:** Se define como la fracción que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE. El árido grueso procederá en su totalidad del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b></p> | <p><b>PG 0761 A</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 11<br/>23/04/07</p> |
|---|---|---|

UNE deberá contener, como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

**BETUNES ASFÁLTICOS:** Se definen como betunes asfálticos los ligantes hidrocarbonados sólidos o viscosos, preparados a partir de hidrocarburos naturales por destilación, oxidación o "cracking", que contienen una baja proporción de productos volátiles, poseen propiedades aglomerantes características y son esencialmente solubles en sulfuro de carbono.

**BORDILLOS:** Piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada que constituye una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una hacer, la de una isleta o la de un andén.

**CALES:** Se definen como cales para estabilización de suelos aquellos conglomerantes constituidos principalmente por óxidos o hidróxidos de calcio [CaO, Ca(OH)<sub>2</sub>] con o sin óxidos o hidróxidos de magnesio [MgO, Mg(OH)<sub>2</sub>] y cantidades menores de óxidos de silicio (SiO<sub>2</sub>), hierro (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) y aluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), empleados para la construcción de carreteras.

**CEMENTO:** Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos que, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidrólisis e hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

El árido fino será arena de machaqueo o de mezcla de ésta con arena natural en una proporción no inferior al cincuenta por ciento (50%) de la primera respecto de la segunda.

**ESCOLLERA DE PIEDRAS SUELTAS:** Esta unidad consiste en la extensión por vertido de un conjunto, en general en forma de manto o repié, de piedras relativamente grandes procedentes de excavaciones en roca, sobre un talud preparado, formando una capa compacta, bien graduada y con un mínimo de huecos.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b></p> | <p><b>PG 0761 A</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 11<br/>23/04/07</p> |
|---|---|---|

**FILLER:** El filler será en todo caso de aportación y su curva granulométrica estará comprendida entre los límites señalados en el apartado 542.2.2.3 del PG-3/75. En principio será cemento Pórtland, salvo autorización expresa en contra por parte de la Dirección de Obra, una vez realizados los oportunos ensayos.

**HORMIGÓN (\*):** Se define como hormigón la mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento (cemento y agua).

**MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE:** Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

**MORTEROS DE CEMENTO:** Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

**SUELOS ESTABILIZADOS IN SITU:** Se define como suelo estabilizado in situ la mezcla homogénea y uniforme de un suelo con cal o con cemento, y eventualmente agua, en la propia traza de la carretera, la cual convenientemente compactada, tiene por objeto disminuir la susceptibilidad al agua del suelo o aumentar su resistencia, para su uso en la formación de explanadas.

**ZAHORRAS:** Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 A</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 6 de 11<br/>23/04/07</p> |
|--|--|---|

constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas. Los materiales para la zahorra artificial procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural. Para la zahorra natural procederán de graveras o depósitos naturales, suelos naturales o una mezcla de ambos.

(\*) **Hormigón:** Aunque el área de hormigón y el hormigón propiamente dicho no sea al que le vamos a aplicar el sistema de gestión y por tanto no vamos a realizar los ensayos, si vamos a tratar y a ensayar los componentes que lo forman.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

A pesar de tratarse de distintos productos y distintos ensayos tienen muchas características en común, lo que hace que puedan ser tratados de una manera general a la hora de realizar una descripción de la llegada a la planta.

Dependiendo del producto a recepcionar el encargado de recibirlo será un departamento u otro, fundamentalmente los departamentos implicados son administración y departamento de suelos y viales (responsable área, jefa de área).

- Si el producto a recepcionar consiste en la materia prima, entendiéndose como tal el material o muestra que va a ser sujeto a ensayo, (como por ejemplo; suelos, baldosas, tejas,...) el departamento vinculado será el área de suelos y viales.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b> | <b>PG 0761 A</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 7 de 11<br>23/04/07 |
|---|--|---|

- En cambio, si el producto a recepcionar consiste en todos aquellos suministros distribuidos a través de agencias, como pueden ser; probetas, tamices, vasos de precipitado, productos químicos,... (material del laboratorio) necesario para la realización del ensayo en si y material de oficina, el departamento de recepción será administración.

Una vez recibidos estos productos (material de laboratorio y artículos de oficina), el Departamento de Administración es el encargado de distribuirlos al departamento que corresponda o al departamento que haya efectuado el pedido.

El Departamento de Suelos y viales, es el encargado de realizar las solicitudes de pedido, distribución y control de todas las herramientas y elementos que estén en la planta y que sean necesarios para la realización de los ensayos que tienen lugar en dicha área. Además debe ser el encargado del mantenimiento de dichos productos.

Ambos Departamentos efectúan sus pedidos mediante el Departamento de Compras, que son los encargados de llevar a cabo la comunicación con los distintos proveedores, de estudiar las diversas ofertas presentadas y elegir entre todas ellas la que consideren más idónea.

Una vez repartidos estos productos por el departamento correspondiente, serán distribuidos a las distintas áreas del laboratorio en la cual hayan sido requeridas, por ejemplo; los productos químicos irán a la sala de cementos y química, los tamices a la zona de ensayos de suelos y aglomerados, etc.,...

Los productos recepcionados en el Departamento de suelos y viales, materia prima, se dirigen, a la zona de entrada y salida de muestras de suelos y aglomerados, allí se procede a una clasificación y posterior identificación.

En el laboratorio, más concretamente en el área de suelos y viales podemos encontrar tres zonas claramente diferenciadas:

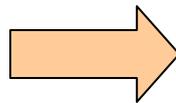
En una se encuentran los suelos, cualquier tipo de suelo, desde zahorras, suelos seleccionados, gravas,...hasta las cales necesarias para estabilizar el suelo. En una segunda área se encuentra el aglomerado y en la última los materiales y pinturas, estos materiales pueden ser baldosas, ladrillos, bordillos, etc,....

Esta diferenciación se hace a través de líneas amarillas, pintadas en el pavimento.



← AGLOMERADO

MATERIALES →



← SUELOS

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b> | <b>PG 0761 A</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 9 de 11<br>23/04/07 |
|---|--|---|

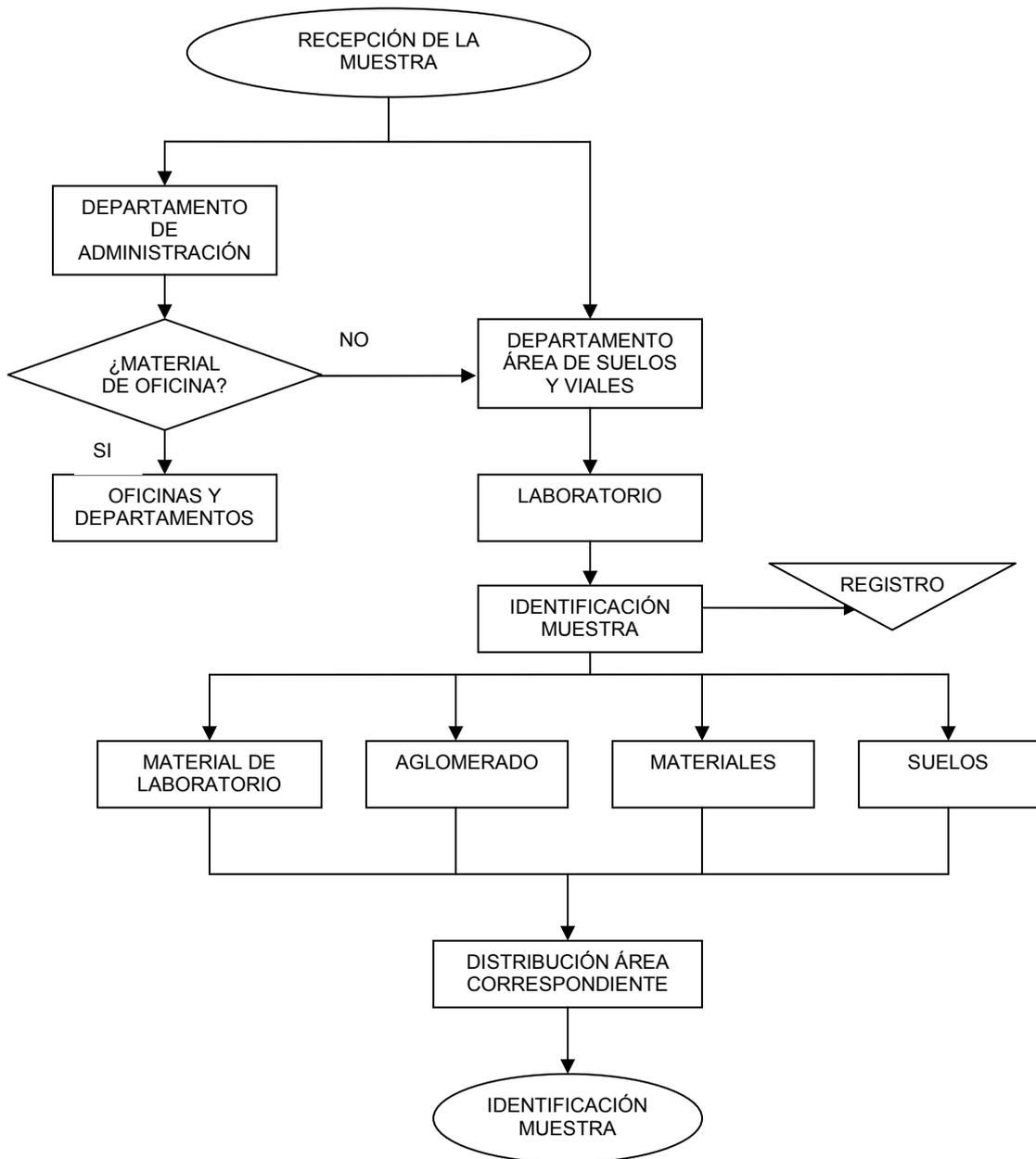
Una vez distribuidas las muestras a lo largo de la planta, se procede a su identificación, se les da un número de referencia y se la inscribe en una plantilla de entrada de muestras creada a tal efecto, donde se anota la fecha de entrada, identificación de la muestra, tipo de análisis, datos del peticionario y obra.

## 5. FORMATOS

| DOCUMENTO                                    | RESPONSABLE   | TIPO DE ARCHIVO | LUGAR                | PERÍODO MÍNIMO |
|--|---|-----------------|----------------------|----------------|
| Hoja de identificación de muestra<br>RG 761A | Responsable del laboratorio,<br>directora laboratorio | Cronológico     | Dpto. Administración | 1 año          |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 A</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:11 de11<br/>23/04/07</p> |
|---|--|--|

## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 761 A: HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

|                       |  |               |
|-----------------------|--|---------------|
| <b>Referencia</b>     |  |               |
| <b>Peticionario</b>   |  |               |
| <b>Obra</b>           |  |               |
| <b>Dirección</b>      |  |               |
| <b>Tipo</b>           |  |               |
| <b>Fecha de toma</b>  |  |               |
| <b>Lugar de toma</b>  |  |               |
| <b>ENSAYOS</b>        |  |               |
| 1°                    |  | 7°            |
| 2°                    |  | 8°            |
| 3°                    |  | 9°            |
| 4°                    |  | 10°           |
| 5°                    |  | 11°           |
| 6°                    |  | 12°           |
| <b>Observaciones:</b> |  |               |
|                       |  |               |
| Fdo: jefe de obra     |  | Fdo: Operador |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</b></p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:1 de 10<br/>24/04/07</p> |
|---|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS  
(PG 0761B)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</b></p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:2 de 10<br/>24/04/07</p> |
|---|---|--|

## INDICE

|  |       |
|--|-------|
| ÍNDICE .....                                       | 2/10  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....              | 3/10  |
| 2. REFERENCIAS .....                               | 3/10  |
| 3. DEFINICIONES .....                              | 3/10  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....                             | 4/10  |
| 5. FORMATOS .....                                  | 7/10  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                         | 8/10  |
| 7. REGISTROS .....                                 | 10/10 |
| 7.1. RG 761 B: VERIFICACIÓN DE USO DE ESTUFAS..... | 10/10 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:3 de 10<br/>24/04/07</p> |
|--|--|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para el acondicionamiento de muestras.

El proceso se aplica al acondicionamiento de muestras y al personal responsable del laboratorio encargado de realizar los mismos.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad, sección 7, apartado 7.5.1
- PG 0761 A “RECEPCIÓN DE MUESTRAS”
- PG 0761 C “ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS”
- PG 0761 D “CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”
- PG 0761 E “INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE”
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)

## **3. DEFINICIONES**

ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA: Preparación y adecuación de la muestra a su posterior uso.

## **4. PROCEDIMIENTOS**

Una vez que las muestras se encuentran distribuidas a lo largo de la planta y perfectamente identificadas se procede a su acondicionamiento y preparación para su posterior utilización.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:4 de 10<br/>24/04/07</p> |
|--|--|---|

Esta es una etapa que en la mayoría de los casos no se suele dar, por dos motivos fundamentalmente:

- Esta preparación se realiza directamente durante la etapa de ensayo, se acondicionan las muestras según lo establecido en las distintas normas de referencias, a las que posteriormente haré mención.
- El suministro de la muestra se realiza según unas especificaciones técnicas que vienen determinadas por norma, allí se dice como se debe de realizar la toma, cada cuantos m<sup>3</sup>, cada cuanto tiempo, etc,...

Pero aún así existe una serie de pautas que se suelen llevar a cabo.

Como he mencionado antes, las muestras que pueden llegar al laboratorio y que de hecho llegan son muchas y de gran diversidad, tienen muchas características en común, lo que hace que para su mejor entendimiento se puedan tratar en grupo y de forma general, (a la hora de realizar el ensayo se tratara de manera individual). Los grupos a los cuales no referimos son fundamentalmente siete:

- Cales
- Pinturas
- Cementos
- Aguas para morteros y hormigones
- Suelos
- Aglomerados
- Materiales (bordillos, baldosas, tejas,...)

### **CAL**

Fundamentalmente utilizamos la cal para la estabilización de suelos, dicha cal debe presentar un aspecto homogéneo y no un estado grumoso o aglomerado. Si no se cumpliera lo establecido para estas características, se

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:5 de 10<br/>24/04/07</p> |
|--|--|---|

procederá a su homogenización y a la realización de ensayos para determinar el contenido de CO<sub>2</sub> y finura, o a su retirada.

### **PINTURA**

El envase lleno y recientemente abierto, no debe mostrar una sedimentación excesiva y será fácilmente redispersada a un estado homogéneo, por agitación con una espátula apropiada.

Después de agitación no presentará coágulos, pieles, depósitos duros ni separación de color, ni flotación de pigmentos.

### **CEMENTOS**

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y de sus componentes son:

UNE 80301 Cementos. Cementos Comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80303 Cementos resistentes a sulfatos y/o agua de mar.

UNE 80305 Cementos blancos.

UNE 80306 Cementos de bajo calor de hidratación.

UNE 80307 Cementos para usos especiales.

UNE 80310 Cementos de aluminato de calcio.

Cuando la muestra llega al laboratorio debe presentar un aspecto homogéneo, no presentar separación de fases, y no haber fraguado.

- En caso de que la muestra se presente endurecida, ya haya fraguado, se tallará, para la realización de ensayos de resistencia a la flexión y compresión.

Si la muestra no pudiera tallarse se desechará.

- Si la muestra presenta un aspecto poco homogéneo y con separación de fases se procederá a su homogenización recurriendo a una varilla y agitando.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:6 de 10<br/>24/04/07</p> |
|--|--|---|

### **AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES**

No necesita ninguna preparación especial, se utilizarán prácticamente todas las aguas que la práctica haya seleccionado como aceptables, y se rechazarán aguas que no cumplan alguno de los requisitos indicados en el artículo 27 de “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)”, salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma apreciable las propiedades exigibles a los morteros y hormigones con ellas fabricados.

### **SUELOS**

Antes de realizar cualquier operación de acondicionamiento, se identificará cada tipo de suelos, determinando su aptitud (Cada tipo lleva unos determinados ensayos).

A todos ellos se les suele quitar los restos de tierra vegetal, hojas, ramas, etc,...y se homogeniza, mezclando de manera adecuado y ayudados de manos y palas, ya que para la realización de los distintos ensayos se deben tomar muestras representativas.

Normalmente las muestras vienen en condiciones de temperatura y humedad adecuada, es decir vienen secas, y dependiendo del ensayo que se les vaya a realizar, se someterán a un tratamiento previo o no. En definitiva se acondicionara según lo indicado en la norma de referencia del ensayo a realizar.

Pero en ocasiones, fundamentalmente en condiciones desfavorables de humedad y temperatura (lluvia) las muestras suelen venir mojadas o un poco húmedas entonces es necesario secarlas, bien sea dejándolas secar al aire libre o en estufa, que se realice de un modo u otro dependerá de la urgencia con que sean requeridos los ensayos. Una vez secadas las muestras se procede a su homogenización de la forma mencionada anteriormente.

Hay ocasiones en las que después de haber sufrido un calentamiento en la estufa, la muestra se apelmaza se forman terrones, en esta situación se

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS</p> | <p><b>PG 0761 B</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 10<br/>24/04/07</p> |
|---|--|--|

procede a una trituración o molienda para deshacer dichos terrones y posteriormente se homogeniza.

### **AGLOMERADO**

Debe presenta un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se caliente a la temperatura de empleo. Por tanto un paso previo a la realización del ensayo es el calentamiento de la muestra.

### **MATERIALES**

No requieren una preparación especial, salvo la que se realiza durante el propio ensayo, si el material viene mojado o húmedo se deja secar al aire libre o en la estufa.

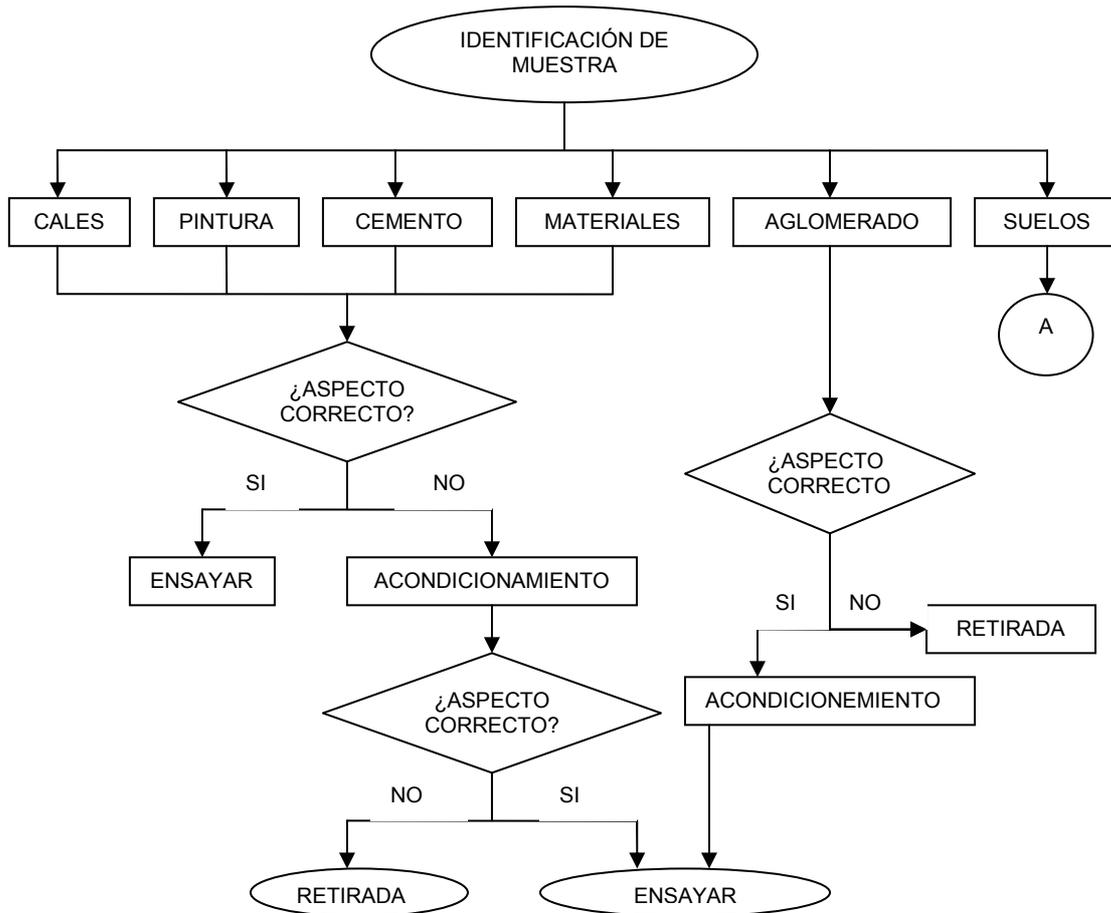
Cabe mencionar que antes de utilizar la estufa se procede a su verificación, para comprobar que las condiciones de uso son las idóneas, para controlar estas verificaciones existen unas hojas de máquina, que reflejan entre otros datos; Equipo, código del equipo, fecha de verificación, analista, observaciones,...

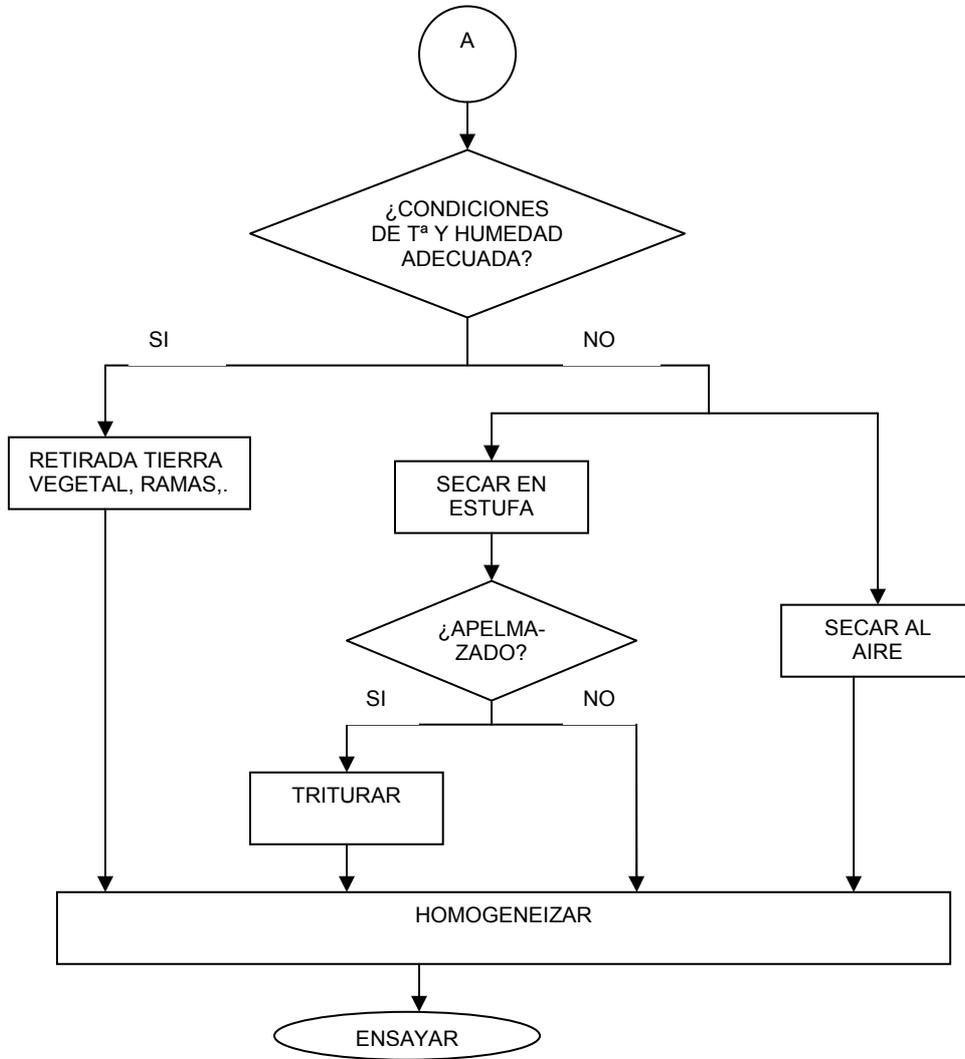
## **5. FORMATO**

| <b>DOCUMENTO</b>                           | <b>RESPONSABLE</b>                                    | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>            | <b>PERÍODO MINÍMO</b> |
|--|---|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Verificación de uso de estufas<br>RG 761 B | Responsable del laboratorio,<br>directora laboratorio | Cronológico            | Dpto.<br>Administración | 1 año                 |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**







|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b></p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 1 de 36<br/>25/04/07</p> |
|--|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS (0761 C)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</p> | <p><b>PG 0761 C</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.: 2 de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|--|---|

## INDICE

|  |       |
|--|-------|
| ÍNDICE .....   | 2/36  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                | 3/36  |
| 2. REFERENCIAS .....                                 | 3/36  |
| 3. DEFINICIONES .....                                | 3/36  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....                               | 5/36  |
| 5. FORMATOS .....                                    | 14/36 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                           | 15/36 |
| 7. REGISTROS .....                                   | 16/36 |
| 7.1.    RG 761 CA: HOJA DE ENSAYOS .....             | 16/36 |
| 7.2.    RG 761 CB: HOJA DE VERIFICACIÓN EQUIPOS..... | 33/36 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:3 de 36</p> <p>25/04/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para el análisis y recogida de datos.

El proceso se aplica al análisis y recogida de datos y al personal responsable del laboratorio encargado de realizar los mismos.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad, sección 7, apartado 7.6.1
- PG 0761 A “RECEPCIÓN DE MUESTRAS”
- PG 0761 B “ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS”
- PG 0761 D “CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”
- PG 0761 E “INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE”
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)

## **3. DEFINICIONES**

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO (GRANULOMETRÍA):** Método para determinar los distintos tamaños de las partículas de un suelo, la cantidad obtenida en % que pasan por los distintos tamices.

**COEFICIENTE DE FRIABILIDAD:** Resistencia a la fragmentación de las arenas contenidas en los áridos de origen natural o artificial utilizadas en la fabricación de hormigones para edificación y obras públicas.

**DESGASTE LOS ANGELES:** Determinación de la resistencia a la fragmentación del árido grueso.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:4 de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|---|--|

**ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PRÓCTOR MODIFICADO:** Especifica el método para determinar, en un suelo, la relación entre la densidad seca y la humedad, para una energía de compactación de  $2.632 \text{ J/cm}^3$ , y definir la densidad seca máxima y su humedad correspondiente, denominada óptima que se pueden conseguir en ese suelo en el laboratorio.

**ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PRÓCTOR NORMAL:** Especifica el método para determinar, en un suelo, la relación entre la densidad seca y la humedad, para una energía de compactación de  $0.563 \text{ J/cm}^3$ , y definir la densidad seca máxima y su humedad correspondiente, denominada óptima que se pueden conseguir en ese suelo en el laboratorio.

**EXPANSIVIDAD DE UN SUELO EN EL APARATO LAMBE:** método para la identificación rápida de suelos que puedan presentar problemas de expansividad, es decir, de cambio de volumen, como consecuencia de variaciones en su contenido de humedad.

**HUMEDAD ÓPTIMA:** Aquella en que se consigue la máxima densidad seca, para la energía de compactación indicada

**INDICE CBR EN EL LABORATORIO:** Procedimiento de ensayo para la determinación de un índice de resistencia de los suelos denominado CBR (California bearing Ratio). El ensayo se realiza normalmente sobre suelos preparados en el laboratorio en unas condiciones determinadas de humedad y densidad, pero también puede realizarse sobre muestras sin perturbar en el terreno.

**ÍNDICE DE HINCHAMIENTO:** Presión necesaria para reducir el hinchamiento de la muestra a un valor muy pequeño.

**LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA:** humedad con la que un surco que separe dos mitades de una pasta de suelo se cierra a lo largo de su fondo en una distancia de unos 13 mm, cuando se deja caer la cuchara 25 veces desde una altura de 1 cm.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">ANÁLISIS Y RECOGIDA DE<br/>DATOS</p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:5 de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|---|--|

LIMITE PLASTICO DE UN SUELO: humedad más baja con la que pueden formarse con un suelo unos cilindros de 3 mm de diámetro, rodando dicho suelo entre los dedos de la mano y una superficie lisa, hasta que los cilindros empiecen a resquebrajarse.

#### **4. PROCEDIMIENTOS**

El análisis de laboratorio es la etapa más sofisticada desde el punto de vista operacional e instrumental no corrigen las fallas de un muestreo deficiente y una muestra mal tomada puede inducir a posteriores errores de interpretación en los resultados de los análisis.

Como he mencionado y repetido anteriormente en el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo a unas normas establecidas. Por tanto cada ensayo requiere unas condiciones de preparación y elaboración.

Prácticamente en todas existe un denominador común;

- Tamizado para coger la fracción cuyo tamaño sea el más acorde con el ensayo a realizar.
- Toma de muestra, (cantidad requerida, intentando que sea lo más representativa posible).
- Acondicionamiento de humedad y temperatura.

Una vez conseguido esto, se procede a la realización del ensayo propiamente dicho.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:6 de 36<br>25/04/07 |
|---|---|--|

### LISTA DE NORMAS E ITE

| <b>MORTEROS DE ALBAÑILERÍA</b> |  |
|--------------------------------|--|
| UNE 83800:1994 EX              | Definiciones y especificaciones.   |
| UNE EN 1015-2:1999             | Métodos de ensayo. Parte 2: Toma de muestras de mortero y preparación de los morteros para ensayo.               |
| UNE 83811:1992 EX              | Métodos de ensayo. Morteros frescos. Determinación de la consistencia. Mesa de sacudidas (método de referencia). |
| UNE 83-827-94                  | Morteros frescos y endurecidos: Determinación del contenido de cloruros solubles                                 |
| UNE EN 1015-6:1999             | Métodos de ensayo. Parte 6. Determinación de la densidad aparente del mortero fresco                             |
| UNE EN 1015-11:2000            | Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión.               |

| <b>BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO INTERIOR</b> |  |
|--|--|
| UNE 127020:1999 EX                           | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. |

| <b>BALDOSAS DE TERRAZO PARA USO EXTERIOR</b> |  |
|--|--|
| UNE 127021:1999 EX<br>UNE 127020:2001 EX ERR | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:7 de 36</p> <p>25/04/07</p> |
|--|---|--|

| <b>BALDOSAS DE HORMIGÓN PARA USO EXTERIOR</b> |  |
|---|--|
| UNE 127022:1999 EX                            | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. |

| <b>LOSETAS DE HORMIGÓN</b> |  |
|----------------------------|--|
| UNE 127023:1999 EX         | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. |

| <b>BALDOSAS AGLOMERADAS DE CEMENTO</b> |  |
|--|--|
| UNE 127024:1999 EX                     | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. |

| <b>BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN</b> |  |
|--|--|
| UNE 127025:1999 EX                         | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:8 de 36<br>25/04/07 |
|---|---|--|

| <b>LADRILLOS Y BLOQUES CERAMICOS</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| UNE 67019:1996 EX                    | Ladrillos. Definiciones, clasificaciones y especificaciones                    |
| UNE 67030:1985<br>UNE 67030:1986 Err | Ladrillos. Medición de dimensiones y comprobación de la forma.                 |
| UNE 67028:1997 EX                    | Ladrillos. Ensayo de Heladicidad   |
| UNE 67029:1995 EX                    | Ladrillos. Ensayo de eflorescencia   |
| UNE EN 772-11:2001                   | Ladrillos. Ensayo de succión   |
| UNE 67027:1984                       | Ladrillos. Determinación de la absorción de agua.                              |
| UNE EN 772-1:2001                    | Productos cerámicos. Determinación de la resistencia a compresión.             |
| UNE 67039:1993                       | Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de inclusiones calcáreas. |
| UNE 67045:1998                       | Bloques cerámicos de arcilla cocida. Designación y especificaciones.           |
| UNE 67048:1998                       | Bloques. Ensayo de eflorescencia   |
| UNE 14609:1975                       | Bloques. Ensayo de heladicidad   |

### **ENSAYOS BASICOS**

| <b>ARIDOS, RELLENOS Y CAPAS GRANULARES</b> |  |
|--|--|
| NLT-148/91                                 | Toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras. |
| UNE 103100:1995                            | Preparación de muestras para los ensayos de suelos.  |
| UNE EN 932-1:1997                          | Áridos. Preparación de muestras para ensayos   |
| UNE 103300:1993                            | Humedad mediante secado en estufa  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b></p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:9 de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|--|--|

|                    |   |
|--------------------|---|
| UNE EN 1097-5:2000 | Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa.                 |
| UNE 103101:1995    | Granulometría de suelos por tamizado  |
| UNE 103103:1994    | Límite líquido por el método la cuchara de Casagrande                             |
| UNE 103104:1993    | Límite plástico   |
| UNE 103500:1994    | Ensayo de compactación: Próctor normal  |
| UNE 103501:1994    | Ensayo de compactación: Próctor modificado  |
| UNE 103502:1995    | Índice C.B.R. en el laboratorio   |
| UNE 103109:1995    | Equivalente de arena de un suelo  |
| UNE EN 933-8:2000  | Áridos: Equivalente de arena  |
| UNE 7368:1977      | Determinación con agua oxigenada del contenido de materia orgánica de los suelos. |
| UNE 103201:1996    | Contenido de sulfatos solubles en los suelos                                      |
| NLT-149/91         | Resistencia al desgaste de los áridos gruesos y finos (máquina de Los Ángeles)    |
| NLT-150/89         | Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos                                 |
| NLT-151/89         | Análisis granulométrico del filler mineral  |
| NLT-153/92         | Densidad relativa y absorción de áridos gruesos                                   |
| NLT-155/95         | Densidad relativa del filler, cementos y materiales similares                     |
| UNE 146130:2000    | Áridos: Determinación de la limpieza superficial del árido grueso                 |
| UNE EN 933-3:1997  | Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras                         |
| UNE EN 933-5:1999  | Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo.            |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b></p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:10de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|--|--|

| <b>MATERIALES COMPUESTOS</b> |   |
|------------------------------|---|
| NLT-161/98                   | Resistencia a la compresión simple de mezclas bituminosas   |
| NLT-159:00                   | Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall                |
| NLT-353                      | Extracción Betún  |
| NLT-162                      | Inmersión - compresión  |
| NLT-165/90                   | Análisis granulométrico de los áridos extraídos de mezclas bituminosas                                    |
| NLT-168/90                   | Densidad y huecos en mezclas bituminosas compactadas  |
| NLT-305/90                   | Resistencia a compresión simple de probetas de suelo-cemento  |
| NLT-352:00                   | Caracterización de las mezclas bituminosas abiertas por medio del ensayo cántabro de pérdida por desgaste |

| <b>CEMENTOS</b>   |  |
|-------------------|--|
| UNE 80401:1991    | Toma de muestra de cementos  |
| UNE EN 196-2:1996 | Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF)                    |
| UNE EN 196-2:1996 | Determinación del residuo insoluble (RI) en ácido clorhídrico y carbonato de sodio   |
| UNE EN 196-2:1996 | Determinación del residuo insoluble (RI) en ácido clorhídrico e hidróxido de potasio |
| UNE EN 196-2:1996 | Determinación gravimétrica de sulfato  |
| UNE EN 196-2:1996 | Determinación del manganeso por fotometría   |
| UNE EN 196-2:1996 | Determinación de sulfuros  |
| UNE 80217:1991    | Determinación de cloruros  |
| UNE EN 196-3:1996 | Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen                  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:11 de 36<br>25/04/07 |
|---|---|---|

|                   |   |
|-------------------|---|
| UNE EN 196-1:1996 | Determinación de las resistencias mecánicas |
|-------------------|---|

### **ENSAYOS COMPLEMENTARIOS**

| <b>ARIDOS, RELLENOS Y CAPAS GRANULARES</b> |  |
|--|--|
| NLT-152/89                                 | Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE en los áridos   |
| NLT-154/92                                 | Densidad relativa y absorción de áridos finos  |
| UNE-EN 1367-2:1999                         | Ensayo para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Ensayo de sulfato de magnesio |
| UNE EN 933-9:1999                          | Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno  |
| UNE EN 1744 -1                             | Determinación de los cloruros solubles en agua por el método de Volhard                                      |
| UNE EN 1744 -1                             | Determinación del contenido total de azufre  |
| UNE EN 1744 -1                             | Determinación del contenido total de humus   |
| UNE EN 1744 -1                             | Determinación del contenido total de ácido fulvico   |
| UNE – 7369-7370                            | Determinación de la sustancias solubles  |
| UNE 7133:1958                              | Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros                  |
| UNE EN 459-2:1995                          | Método para la determinación del óxido cálcico y magnésico en cales  |
| NLT 114/99                                 | Determinación del contenido en sales salobres de los suelos  |
| NLT 115/99                                 | Contenido de yeso en suelos  |

Para la realización de todos estos ensayos son necesarios una serie de equipos. Estos equipos son:

- Edómetro y corte directo



- Estufa y horno mufla

- Prensa multiensayo



- Lambe



- Mesa compactadora de cementos
- Máquinas de desgaste

- Cuchara de Casagrande



- Amasadora de cemento
- Balanzas
- Compactadoras



- Centrifuga de betunes



- Tamices
- Cuarteadores
- Equipos para equivalente de arena
- Baño termostático
- Medidor de aire ocluido

De todos ellos existen unos que no requieren verificación previa antes de ser utilizados, como pueden ser, los equipos para equivalentes de arena, la prensa multiensayo,... o que simplemente requieren una supervisión para

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:14 de36<br/>25/04/07</p> |
|---|---|--|

comprobar que el estado es óptimo, el programa informático funciona, que los tamices no están rotos,...y por el contrario los otros antes de ser utilizados requieren una verificación.

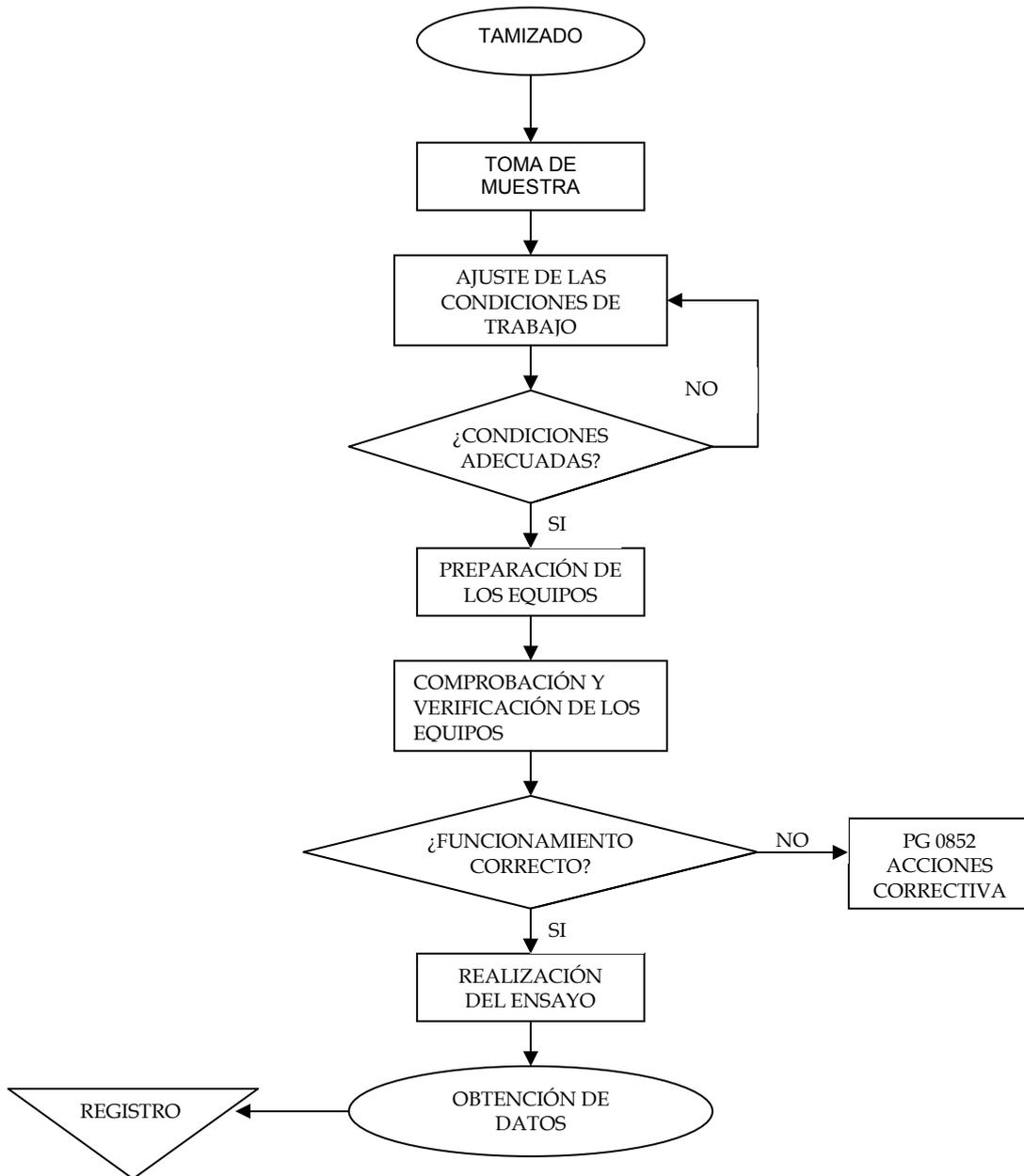
Para controlar estas verificaciones existen unas hojas de máquina, que reflejan entre otros datos; Equipo, código del equipo, fecha de verificación, analista, observaciones,...

## **5. FORMATOS**

| <b>DOCUMENTO</b>                           | <b>RESPONSABLE</b>          | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>            | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|--|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Hoja de ensayos<br>RG 761CA                | Responsable del laboratorio | Cronológico            | Laboratorio             | 1 año                 |
| Hojas de verificación equipos<br>RG 761 CB | Responsable del laboratorio | Cronológico            | Dpto.<br>Administración | 1 año                 |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b></p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:16 de36<br/>25/04/07</p> |
|---|--|--|

**7. REGISTROS**

**7.1. RG 761 CA: HOJA DE ENSAYOS (especifica para cada ensayo)**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Referencia</b>   |  |
| <b>Peticionario</b> |  |
| <b>Obra</b>         |  |

**MORTEROS**

**Densidad Aparente Mortero Seco**

**A) MASA**

|   | Masa (g) |
|---|----------|
| 1 |          |
| 2 |          |
| 3 |          |

**B) DENSIDAD APARENTE**

$m_{s,sec} =$

$m_{s,i} =$

$m_{s,sat} =$

$\rho_w = 1 \frac{g}{cm^3}$

$V_s (cm^3) = (m_{s,sat} - m_{s,i}) / \rho_w =$

**Densidad Aparente (g/cm<sup>3</sup>) =  $m_{s,sec} / V_s =$**

Analista:

Fecha:

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b></p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:17de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|--|--|

**MORTEROS RESISTENCIA A FLEXIÓN Y A COMPRESIÓN**

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

| Flexión      |              |                           |                            |             |
|--------------|--------------|---------------------------|----------------------------|-------------|
| Rotura en KN | Rotura en Kp | Resist. N/mm <sup>2</sup> | Resist. Kp/cm <sup>2</sup> | Valor medio |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |

| Compresión   |              |                           |                            |             |
|--------------|--------------|---------------------------|----------------------------|-------------|
| Rotura en KN | Rotura en Kp | Resist. N/mm <sup>2</sup> | Resist. Kp/cm <sup>2</sup> | Valor medio |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |
|              |              |                           |                            |             |

Fecha de realización:

Firma Analista:

Firma el Jefe de laboratorio:

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|        |         |            |
|--------|---------|------------|
| Código | Estufa  | VSG-002V   |
| Código | Balanza | Bal-001/2C |

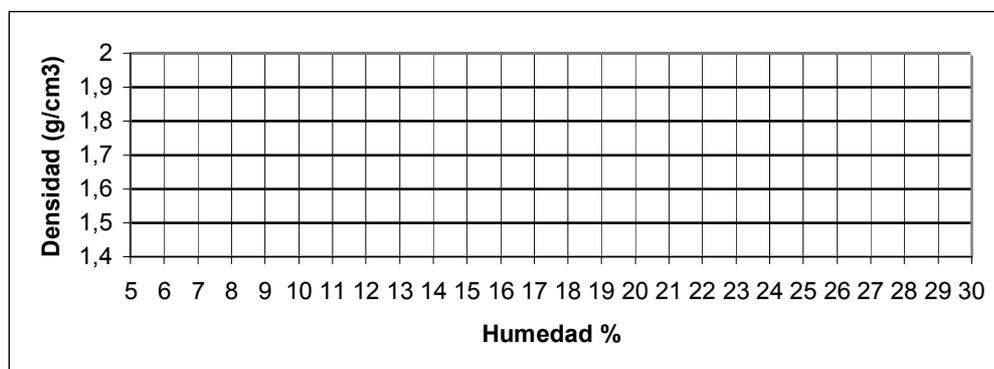
|        |              |          |
|--------|--------------|----------|
| Código | Balanza      | BAL-003C |
| Código | Compactadora | VSG-008V |

**ENSAYO DE COMPACTACIÓN: PROCTOR NORMAL s/n UNE 103500**  
**PROCTOR MODIFICADO s/n UNE 103501**

|                       | Punto nº                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                       | % agua añadida                     |   |   |   |   |   |
| t+s+a                 | molde+agua+suelo (g)               |   |   |   |   |   |
| t                     | molde (g)                          |   |   |   |   |   |
| s+a= (t+s+a)          | suelo + agua (g)                   |   |   |   |   |   |
| s= (s+a) x100/(100+W) | suelo (g)                          |   |   |   |   |   |
| <b>D= s/V</b>         | Densidad seca (g/cm <sup>3</sup> ) |   |   |   |   |   |
|                       | Referencia tara                    |   |   |   |   |   |
| t+s+a                 | tara+suelo+agua (g)                |   |   |   |   |   |
| t+s                   | tara+suelo (g)                     |   |   |   |   |   |
| t                     | Tara (g)                           |   |   |   |   |   |
| s = (t+s) - t         | Suelo (g)                          |   |   |   |   |   |
| a= (t+s+a)-(t+s)      | Agua (g)                           |   |   |   |   |   |
| <b>W = (a/s) x100</b> | Humedad (%)                        |   |   |   |   |   |

DENSIDAD MÁXIMA:

HUMEDAD ÓPTIMA:



Fecha de realización:

Firma analista:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b> |
|   |   | Pág.: 19 de 36<br>25/04/07             |

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|        |             |          |
|--------|-------------|----------|
| Código | Multiensayo | GTL-006C |
|--------|-------------|----------|

**DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO, s/n UNE 103.502/95**

**HINCHAMIENTO**

| Fecha inicio | Fecha fin | MOLDE Nº 1 | MOLDE Nº 2 | MOLDE Nº 3 |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|
|              |           | Lectura    | Lectura    | Lectura    |
|              |           |            |            |            |
|              |           |            |            |            |

**FUERZA –PENETRACIÓN – C.B.R.**

| Penetración (mm) | MOLDE Nº 1  | MOLDE Nº 2  | MOLDE Nº 3  |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
|                  | Fuerza (Kp) | Fuerza (Kp) | Fuerza (Kp) |
| 0.75             |             |             |             |
| 1.00             |             |             |             |
| 1.50             |             |             |             |
| 2.00             |             |             |             |
| 2.50             |             |             |             |
| 3.00             |             |             |             |
| 4.00             |             |             |             |
| 5.00             |             |             |             |
| 7.50             |             |             |             |
| 10.00            |             |             |             |
| 12.50            |             |             |             |

|        | MOLDE Nº | MOLDE Nº | MOLDE Nº |
|--------|----------|----------|----------|
| C.B.R. |          |          |          |

Fecha de realización:

Firma el Analista:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:20de 36<br>25/04/07 |
|---|---|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|        |              |            |
|--------|--------------|------------|
| Código | Estufa       | VSG-002V   |
| Código | Balanza      | BAL-001/2C |
| Código | Balanza      | BAL-003C   |
| Código | Compactadora | VSG-008V   |

**DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R., s/n UNE 103.502/95**

|                     |                                | MOLDE Nº | MOLDE Nº | MOLDE Nº |
|---------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|
| Nº DE CAPAS         |                                |          |          |          |
| Nº DE GOLPES        |                                | 12       | 30       | 60       |
| MOLDE +SUELO + AGUA | M+S+A (g)                      |          |          |          |
| TARA MOLDE          | T                              |          |          |          |
| SUELO + AGUA        | $S+A=(M+S+A)-M$ (g)            |          |          |          |
| SUELO               | $S=[(S+A)/(100+h)] \times 100$ |          |          |          |
| DENSIDAD SECA       | $D = S/V$ (g/cm <sup>3</sup> ) |          |          |          |

|                 |  |                      |  |  |
|-----------------|--|----------------------|--|--|
| HUMEDAD         |  |                      |  |  |
| REFERENCIA TARA |  | PESO MOLDE SUMERGIDO |  |  |
| t+s+a (g)       |  |                      |  |  |
| t+s (g)         |  |                      |  |  |
| t (g)           |  |                      |  |  |

Fecha de realización:

Firma el Analista:

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

**IDONEIDAD DEL AGUA EHE**

**pH (UNE 7234:71):**

**Cloruros (UNE 7178:60):**

$C = (V_1 - V_2) \times N \times 71000/V$

$V_1$  (V AgNO<sub>3</sub> para 50 ml) =

$V_2$  (V AgNO<sub>3</sub> para 25 ml) =

N = 0.025

V = 50 ml

**Sulfatos (UNE 7131:58):**

$SO_3$  (g/l) =  $0.3429 (G_1 - G) \times C/V$

$G_1$  (crisol + prod. Calcinado):

G (crisol):

C = 1000 ml

V (volumen de muestra) ≈ 250 ml

**Hidratos de Carbono (UNE 7132:58):**

**Sustancias solubles (UNE 7130:58):**

Peso crisol:

Peso crisol + muestra:

**Sustancias solubles en éter (UNE 7235:71):**

Fecha :

Analista :

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:22de 36<br>25/04/07 |
|---|---|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

### ENSAYOS QUÍMICOS

|        |              |          |
|--------|--------------|----------|
| Código | Estufa       | VSG-002V |
| Código | Placa calef. | GTL-007M |
| Código | Mufla        | EHC-011M |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Sulfatos s/n UNE 103201 :96</b> |  |
|------------------------------------|--|

Fecha de realización:

Firma analista:

|        |              |          |
|--------|--------------|----------|
| Código | Estufa       | VSG-002V |
| Código | Placa calef. | GTL-007M |

|  |  |
|--|--|
| <b>Materia Orgánica s/n UNE 103204 :93</b> |  |
|--|--|

Fecha de realización:

Firma el analista:

|        |          |          |
|--------|----------|----------|
| Código | Estufa   | VSG-002V |
| Código | Agitador |          |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Sales solubles s/n UNE 103202</b> |  |
|--------------------------------------|--|

Fecha de realización.

Firma el Analista:

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

**UNE 7238: 71**

### COEFICIENTE DE FORMA

| $\pi/6 \cdot d^3$ | Número | $\pi/6 \cdot d^3 \times n$ |
|-------------------|--------|----------------------------|
| 1                 |        |                            |
| 2                 |        |                            |
| 3                 |        |                            |
| 5                 |        |                            |
| 10                |        |                            |
| 15                |        |                            |
| 20                |        |                            |
| 30                |        |                            |
| 40                |        |                            |
| 50                |        |                            |
| 60                |        |                            |
| $\Sigma$          |        |                            |

**V<sub>total</sub>** =  **cm<sup>3</sup>**

$$\alpha = \frac{V}{(\pi/6 \cdot d^3)}$$

Fecha:

Analista:

**ANÁLISIS DE ARIDOS, RELLENOS Y CAPAS GRANULARES**

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|        |             |            |
|--------|-------------|------------|
| Código | Estufa      | VSG-002V   |
| Código | Balanza     | BAL-001/2C |
| Código | Los Ángeles | EHC-003V   |

**DESGASTE DE LOS ÁNGELES s/n UNE EN 1097 – 2: 99**

Realizado por el tipo (A, B, C, D, E, F, G)

Pasa por el tamiz.....Retiene el tamiz..... Peso de muestra.....

Pasa por el tamiz.....Retiene el tamiz..... Peso de muestra.....

**Peso total**  (a)

Número de esferas

Tiempo de funcionamiento de la máquina:

La velocidad de la máquina es de 33 rpm

(500 rotaciones para tipos A, B, C y D; 1000 rotaciones para tipos E, F y G)

**Peso de lo que retiene el tamiz 1.6**  (b)

**RESULTADO = (a –b)/ a x100 =**

Fecha de realización:

Firma el Analista:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:25de36<br>25/04/07 |
|   |   |   |

**ENSAYOS MENSUALES DE ÁRIDOS**

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|        |         |            |
|--------|---------|------------|
| Código | Estufa  | VSG-002V   |
| Código | Balanza | BAL-001/2C |
| Código | Balanza | BAL-003C   |

**GRANULOMETRIA (UNE EN 933-2:96)**

| Tamices           | Peso |
|-------------------|------|
| 63                |      |
| 31.5              |      |
| 16                |      |
| 8                 |      |
| 4                 |      |
| 2                 |      |
| 1                 |      |
| 0.5               |      |
| 0.25              |      |
| 0.125             |      |
| 0.063             |      |
| <b>Peso Total</b> |      |
| <b>Tara</b>       |      |

Fecha de realización:

Firma del analista:

**EQUIVALENTE DE ARENA (UNE – 83131)**

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Arcilla<br>Arena      | Arcilla<br>Arena      |
| Equivalente de arena: | Equivalente de arena: |

Fecha de realización:

Firma del analista:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:26de36<br>25/04/07 |
|---|---|---|

### ANÁLISIS DE SUELOS

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|   |
|---|
| <b>GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO s/n UNE</b><br><b>103101:95</b> |
|---|

|        |         |            |
|--------|---------|------------|
| Código | Estufa  | VSG-002V   |
| Código | Balanza | BAL-001/2C |
| Código | Balanza | BAL-003C   |

| Tamices | Retenido | % pasa |
|---------|----------|--------|
| 50      |          |        |
| 40      |          |        |
| 25      |          |        |
| 20      |          |        |
| 12.5    |          |        |
| 10      |          |        |
| 5       |          |        |
| 2       |          |        |
| 0.4     |          |        |
| 0.08    |          |        |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Peso muestra total |  |
| Peso fracción fina |  |
| Ref. Tara Gruesos  |  |
| Ref. Tara Finos    |  |

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>HUMEDAD s/n UNE 103300:93</b> |
|----------------------------------|

|         |                         |  |
|---------|-------------------------|--|
|         | Ref. Tara               |  |
|         | T                       |  |
|         | T+S                     |  |
|         | T+S+A                   |  |
| agua    | $(t + s + a) - (t + s)$ |  |
| suelo   | $(t + s) - t$           |  |
| Humedad | $(a/s) * 100$           |  |

Fecha de realización:

Firma el Analista:

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>CODICON, S.L.</b> | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:27de36<br>25/04/07 |
|---|---|---|

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

|        |         |            |
|--------|---------|------------|
| Código | Estufa  | VSG-002V   |
| Código | Balanza | BAL-001/2C |
| Código | Balanza | BAL-003C   |

**GRANULOMETRIAS DE ZAHORRAS UNE-EN 933-1:98**

| Tamices    | Peso |
|------------|------|
| 40         |      |
| 25         |      |
| 20         |      |
| 8          |      |
| 4          |      |
| 2          |      |
| 0.500      |      |
| 0.250      |      |
| 0.063      |      |
| Peso total |      |
| Tara       |      |

Fecha de realización:

Firma del analista:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b> | <b>PG 0761 C</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág:28 de 36<br>25/04/07 |
|   |   |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

**LIMITES DE ATTEBERG**

|        |         |          |
|--------|---------|----------|
| Código | Estufa  | VSG-002V |
| Código | Cuchara | GTL-004V |
| Código | Balanza | BAL-003C |

| Limite liquido s/n UNE 103103:93 |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|
| Nº Golpes                        |  |  |  |  |
| Ref. Tara                        |  |  |  |  |
| Tara                             |  |  |  |  |
| Tara + Suelo                     |  |  |  |  |
| Tara + Suelo + Agua              |  |  |  |  |
| a: (t + s + a) - (t - s)         |  |  |  |  |
| s: (t+s)-t                       |  |  |  |  |
| Humedad : (a/s)*100              |  |  |  |  |

| Limite plástico s/n UNE 103104 :93 |  |
|------------------------------------|--|
| Ref. Tara                          |  |
| Tara                               |  |
| Tara + Suelo                       |  |
| Tara + Suelo + Agua                |  |
| Agua: (t+s+a)-(t+s)                |  |
| Suelo: (t+s-t)                     |  |
| Humedad (a/s)*100                  |  |

|             |  |
|-------------|--|
| Lim. Liq.   |  |
| Lim. Plast. |  |
| Ind. Plast. |  |

Fecha de realización:

Firma del Analista:

**ENSAYOS DE BALDOSAS**

|              |  |
|--------------|--|
| Referencia   |  |
| Peticionario |  |
| Obra         |  |

**DIMENSIÓN Y ASPECTO SUPERFICIAL (ISO 10545-2)**

| DIMENSIÓN         | Baldosa 1 | Baldosa 2 | Baldosa 3 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Longitud (mm) (L) |           |           |           |
| Anchura (mm)      |           |           |           |
| Grosor (mm)       |           |           |           |
| Diagonal (mm) (D) |           |           |           |

| DESVIACIÓN         | Baldosa 1 | Baldosa 2 | Baldosa 3 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Longitud y anchura |           |           |           |
| Rectitud de lados  |           |           |           |
| Ortogonalidad      |           |           |           |

**ASPECTO VISUAL**

|  |
|--|
| Exfoliaciones, grietas, uniformidad de tonalidad, etc. |
|--|

**ABSORCIÓN DE AGUA (UNE-EN-ISO 10545-3)**

|        |         |            |
|--------|---------|------------|
| Código | Estufa  | VSG-002V   |
| Código | Balanza | BAL-001/2C |

|                                 | Baldosa 1 | Baldosa 2 | Baldosa 3 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| $M_s$ (g)                       |           |           |           |
| $M_e$ (g)                       |           |           |           |
| $C_a = (M_e - M_s) / M_s * 100$ |           |           |           |

**RESISTENCIA AL IMPACTO (UNE -EN ISO 10545-5)**

|                       | Baldosa 1 | Baldosa 2 | Baldosa 3 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Altura 1ª fisura (mm) |           |           |           |
| Altura rotura (mm)    |           |           |           |
| 1000 mm sin rotura    |           |           |           |

**RESISTENCIA A FLEXIÓN (UNE-EN ISO 10545-4)**

|        |             |          |
|--------|-------------|----------|
| Código | Multiensayo | GTL-006C |
|--------|-------------|----------|

|                     | Baldosa 1 | Baldosa 2 | Baldosa 3 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Carga de rotura (N) |           |           |           |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| Separación ejes rodillo |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|

Fecha de realización:

Firma del Analista:

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS</b></p> | <p><b>PG 0761 C</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:31 de 36<br/>25/04/07</p> |
|---|--|---|

|            |  |
|------------|--|
| Referencia |  |
| Petionario |  |
| Obra       |  |

LUGAR DE TOMA:  
TIPO DE AGLOMERADO:  
DATOS DEL CAMIÓN:

**EXTRACCIÓN DE BETÓN**

Tara + Árido + Betón (1) Peso  del filtro antes (a)

Tara + Árido (2)  Peso del filtro después (b)

Tara (3)  Filler (b-a)

Peso del betón (5): (1-3)-4  Relación B/A   
(6):(5/4\*100)

Árido total (4): (2-3)+ (b-a)

**GRANULOMETRÍA**

| 40    | Retenido | % pasa |
|-------|----------|--------|
| 25    |          |        |
| 20    |          |        |
| 12.5  |          |        |
| 8     |          |        |
| 4     |          |        |
| 2     |          |        |
| 0.5   |          |        |
| 0.25  |          |        |
| 0.125 |          |        |
| 0.063 |          |        |

**ESPESOR, DENSIDAD, DESGASTE DE LOS ANGELES**

| Probeta      | Espesor | Peso seco | Psum | Pss | Vol (pss-Psum) | Dens. (ps/vol) | estabilidad | deformación |
|--------------|---------|-----------|------|-----|----------------|----------------|-------------|-------------|
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
|              |         |           |      |     |                |                |             |             |
| <b>Media</b> |         |           |      |     |                |                |             |             |

Fecha:

Firma:









|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</b></p> | <p><b>PG 0761 D</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:1 de 14<br/>25/04/07</p> |
|---|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS**  
**(PG 0761 D)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</p> | <p><b>PG 0761 D</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:2 de 14<br/>25/04/07</p> |
|---|--|--|

**INDICE**

ÍNDICE ..... 2/14

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN..... 3/14

2. REFERENCIAS ..... 3/14

3. DEFINICIONES ..... 3/14

4. PROCEDIMIENTO ..... 4/14

5. REGISTROS ..... 14/14

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</b></p> | <p><b>PG 0761 D</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 14<br/>25/04/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para el cálculo y obtención de resultados de los ensayos solicitados por el cliente.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad, sección 7, apartado 7.6.1
- PG 0761 A “RECEPCIÓN DE MUESTRAS”
- PG 0761 B “ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS”
- PG 0761 C “ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS”
- PG 0761 E “INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE”

## **3. DEFINICIONES**

**REQUISITO:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**CARACTERÍSTICA:** Rasgo diferenciador

**INFORMACIÓN:** Datos que poseen significado

**DOCUMENTO:** Información y su medio de soporte

**ENSAYO:** Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento

**REVISIÓN:** Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</b> | <b>PG 0761 D</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:4 de 14<br>25/04/07 |
|---|--|--|

EFICACIA: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados

EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

La obtención de resultados es el punto de origen para cualquier análisis posterior.

Una vez realizados los ensayos y obtenidos los datos se procede al calculo para obtener los resultados, estos cálculos se realizan a través de programa informático, fundamentalmente hoja de calculo y se terminan de cumplimentar las hojas de ensayo (especificadas en el Registro 761 CA del **PG 0761 C “ANALISIS Y RECOGIDA DE DATOS”**).

Normalmente los ensayos se realizan por duplicado incluso por triplicado cuando en alguno de ellos salen valores muy dispares, pueden haber tenido lugar interferencias. También se suele repetir cuando los resultados son muy distintos a los esperados por norma, para ver si el resultado obtenido puede haber sido fruto de algún fallo del propio analista, maquinaria,...o que realmente el resultado es ese y en el informe se procederá a informar y a adoptar las medidas adecuadas.

Se efectuara un análisis de posibles fallos, con el propósito de detectarlas causas y efectos de los mismos y ver como influyen estos en la obtención y análisis de resultados. Para ello se utilizarán las herramientas y técnicas más eficaces. Entre ellas destacan:

Para la obtención y análisis de los resultados, y examinar las posibles causas de fallos el **Diagrama de flujo**: es una representación gráfica y secuencial del mismo, que utilizan símbolos indicativos de las diferentes fases que lo constituyen, conteniendo información concreta y concisa que facilita su

comprensión. Representan de forma clara y esquemática la sucesión lógica y completa de las acciones y decisiones que requieren los procesos.

Para su construcción se utilizan símbolos, existen unos símbolos de uso general que son los que habitualmente se emplean, entre ellos destacan:



Inicio o final del diagrama



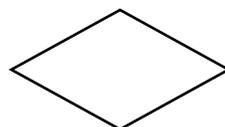
Realización de una actividad



Realización de una actividad contratada



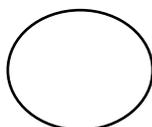
Auditoria



Análisis de situación y toma de decisiones



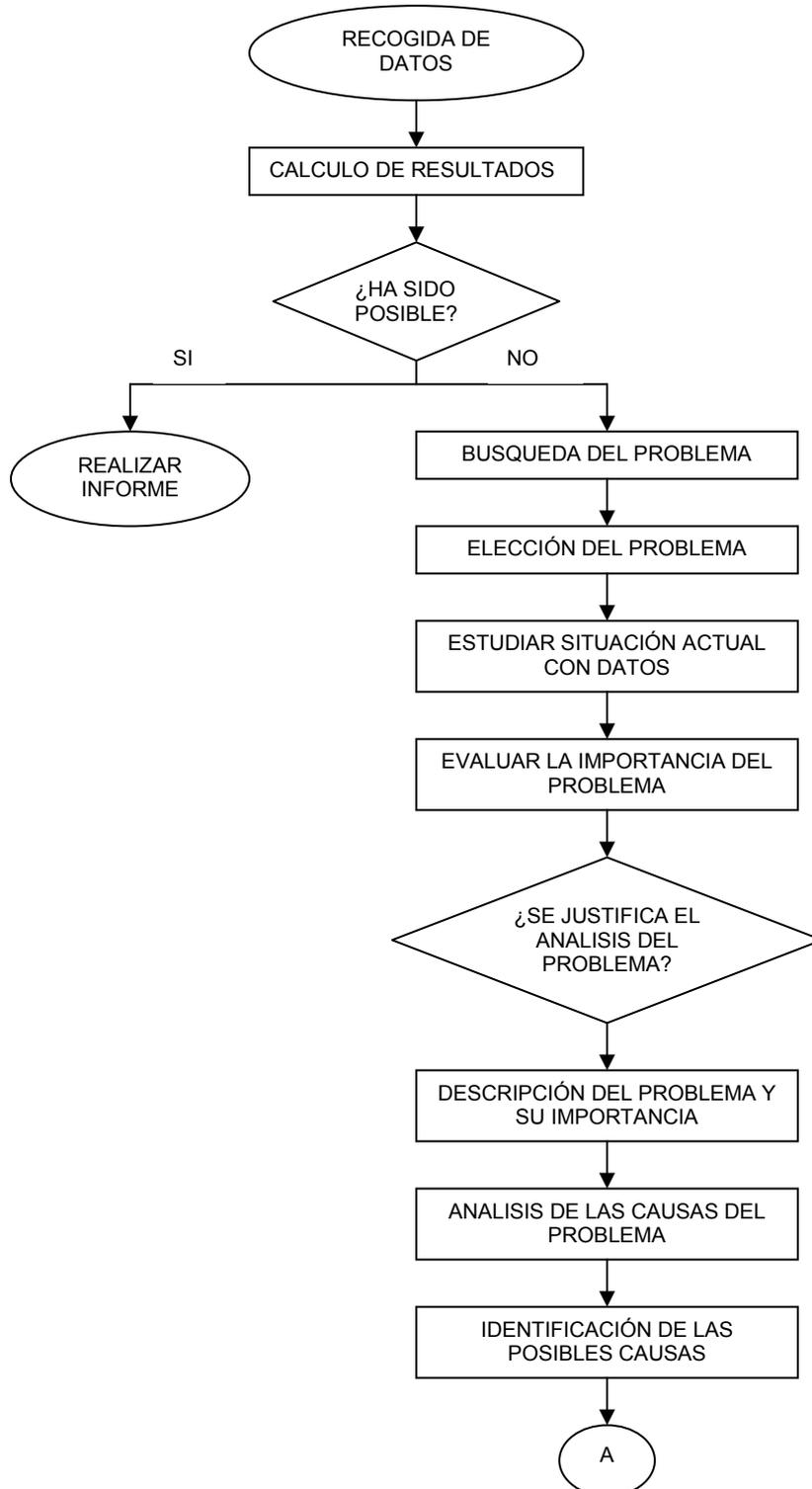
Actividad de control

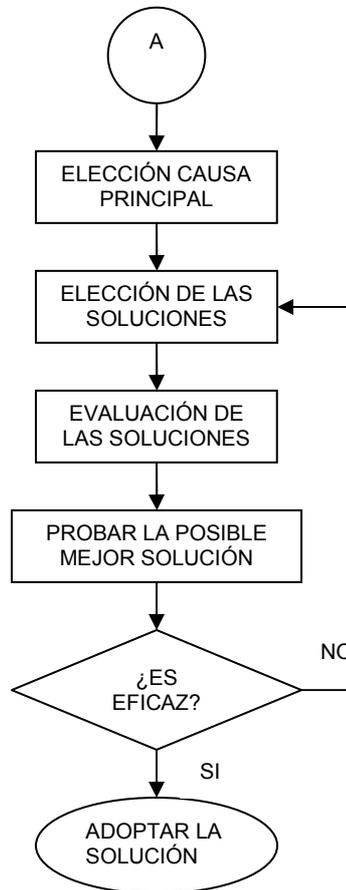


Conexión o relación entre partes de un diagrama



**DIAGRAMA DE FLUJO**





|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</b> | <b>PG 0761 D</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:8 de 14<br>25/04/07 |
|---|--|--|

**Tormenta de ideas (Brainstorming):** Es un método participativo de trabajo en grupo, destinado a generar la mayor cantidad posible de ideas, con objeto de identificar un problema o las causas que inciden sobre él. Las cuatro reglas básicas para que la tormenta de ideas sea eficaz, son:

- Eliminar los obstáculos que bloquean la imaginación de los participantes, o impiden su libertad absoluta de expresión.
- Prohibir la realización de toda crítica a las ideas propuestas aunque parezcan absurdas.
- Producir la mayor cantidad de ideas.
- Mejorar las ideas formuladas

La utilidad de la implantación de la tormenta de idea viene determinada por las siguientes características fundamentales:

- Constituye un método muy eficaz para la generación de un gran número de ideas.
- Es una herramienta adecuada para identificar las causas que inciden en un problema
- Estimula la creatividad del grupo de participantes.
- Considera todas las ideas con independencia de la categoría profesional de quien las formula.
- Contribuye como un elemento más, a la motivación del personal.

Las etapas de realización de la tormenta de ideas son:

- Preparación
- Explicación del problema: Si la tormenta de Ideas es realizada para obtener una lista de problemas, el animador debe explicar en qué área de la empresa van a centrar su intervención. Si la Tormenta de Ideas es realizada para generar una lista de causas, el animador, durante unos 10 minutos, debe explicar el problema sobre el que se va a trabajar para que todo el grupo tenga la misma comprensión de:

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</b> | <b>PG 0761 D</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:9 de 14<br>25/04/07 |
|---|--|--|

- Su sentido
- Su situación precisa
- Su ámbito

Si la tormenta de ideas se realiza para obtener una lista de soluciones, el animador debe explicar la causa o causas principales del problema a las que se va a buscar solución.

- Producción de ideas - Etapa individual: durante unos 15 minutos cada participante anota sus ideas de la forma más resumida posible.
- Producción de ideas - Etapa Grupo: Cuando le corresponda su turno, cada participante, siguiendo una rueda, comunica al animador, de una en una, las ideas anotadas. El animador las anota de manera secuencial y visible para todos, cada idea que se exprese.
- Racionalización de las ideas: Explicar las ideas que hayan resultado poco claras, siempre sin formular juicios. A continuación el animador, conjuntamente con el grupo, trata de identificar entre el total de ideas los principales hitos conductores (de 3 hasta 6). El objetivo es poder clasificarlas por los elementos comunes que tengan (si se trata de una tormenta de ideas de problemas), o agruparlas en familias (si se trata de una tormenta de ideas de causas).

#### Un ejemplo ilustrativo:

Para descubrir las posibles causas de la no obtención de datos en el análisis de laboratorio se crea un grupo de trabajo que utilizando la técnica de “Tormenta de Ideas” determinará esas causas.

Una vez que el grupo de trabajo finalizó su labor, presento por escrito los resultados obtenidos que ordenados de mayor a menor importancia fueron:

- 1) Fallo del equipo (Falta de corriente, de luz,..)
- 2) Personal poco formado (En practicas, primeros días,..)
- 3) Falta de muestra
- 4) Falta de reactivos

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>CALCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</p> | <p><b>PG 0761 D</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág:10 de14<br/>25/04/07</p> |
|---|--|---|

- 5) Perdida de material
- 6) Fallo del analista.

**Diagrama causa-efecto:** es una forma de organizar, clasificar y representar gráficamente las relaciones lógicas entre las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema para facilitar su visualización global. Se conoce también como diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado (por su forma) y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.

A continuación veremos como el valor de una característica de calidad depende de una combinación de variables y factores que condicionan el proceso productivo (entre otros procesos). La variabilidad de las características de calidad es un efecto observado que tiene múltiples causas. Cuando ocurre algún problema con la calidad del producto, debemos investigar para identificar las causas del mismo.

Para hacer un Diagrama de Causa-Efecto seguimos estos pasos:

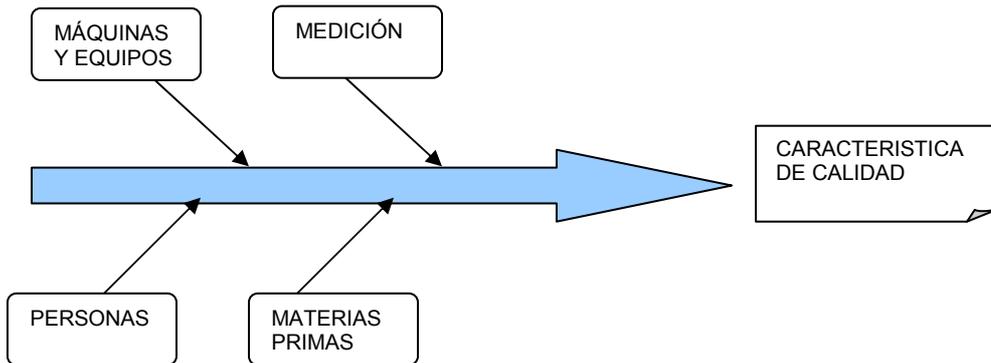
Decidimos cual va a ser la característica de calidad que vamos a analizar. Por ejemplo, la tasa de fallasen el análisis de suelo.

- A. Trazamos una flecha principal que representa el proceso y a la derecha escribimos la característica de calidad:



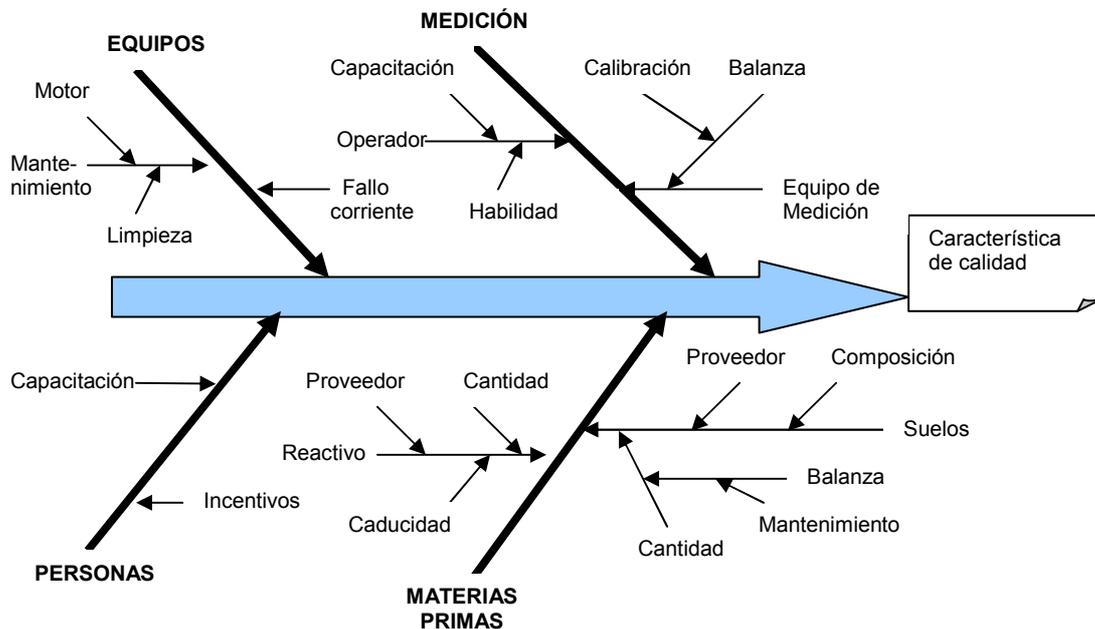
- B. Indicamos los factores causales más importantes y generales que puedan generar la fluctuación de la característica de calidad, trazando flechas

secundarias hacia la principal. Por ejemplo: materias primas, equipos, operarios, método de medición, etc.



C. Incorporamos en cada rama factores más detallados que se puedan considerar causas de fluctuación.

Así seguimos ampliando el Diagrama de Causa-Efecto hasta que contenga todas las causas posibles de dispersión



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS</b> | <b>PG 0761 D</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág:12 de14<br>25/04/07 |
|---|--|---|

D. Finalmente verificamos que todos los factores que puedan causar dispersión hayan sido incorporados al diagrama. Las relaciones Causa-Efecto deben quedar claramente establecidas y en ese caso, el diagrama está terminado.

**Diagrama de Pareto:** Es un gráfico que clasifica los problemas, causas o elementos, en función de la importancia relativa de los mismos, determinando un orden de prioridades para su estudio y consideración. Permite conocer los problemas con mayor peso específico dentro del conjunto, con la finalidad de adoptar las correspondientes acciones correctoras.

También se reconoce como Diagrama ABC o 20-80 (ley de las prioridades) que dice: el 80% de los problemas o de los incidentes que ocurren en cualquier actividad son ocasionados, normalmente, por el 20% de los elementos que intervienen en producirlos; recíprocamente, el 80% de los elementos producen el 20 % de esos problemas e incidentes.

Las ventajas del diagrama de Pareto son:

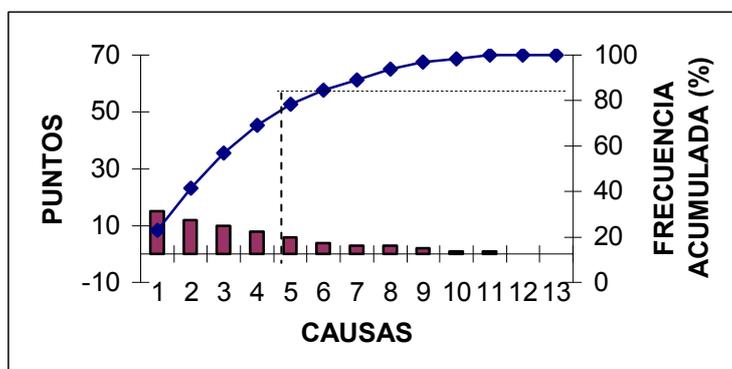
- Constituir un estudio previo del problema.
- Ser un instrumento para obtener el máximo rendimiento de los esfuerzos y tiempos empleados.
- Conseguir una significativa disminución de costes, al no malgastar recursos en problema que, tras la aplicación de los correspondientes diagramas resulten ser irrelevantes.
- Construir un método eficaz y objeto de comprobaciones de la idoneidad y efectividad de las acciones de mejora adoptadas, mediante la comprobación de diagramas realizados en momentos diferentes.

A continuación mostrare un ejemplo práctico de porque no se puede completar un ensayo (de suelo) y por consiguiente no realizar el cálculo:



**Tabla de Pareto**

| Nº | CAUSA   | PUNTOS | % DEL TOTAL | % ACUMULADO |
|----|---|--------|-------------|-------------|
| 1  | Paralización del trabajo por avería o parada de máquinas    | 15     | 23.0        | 23.0        |
| 2  | Mantenimiento   | 12     | 18.5        | 41.5        |
| 3  | Mayor rapidez en reparaciones                               | 10     | 15.4        | 56.9        |
| 4  | Formación en prácticas                                      | 8      | 12.3        | 69.2        |
| 5  | Falta de muestra  | 6      | 9.2         | 78.4        |
| 6  | Malas condiciones de la muestra                             | 4      | 6.2         | 84.6        |
| 7  | Falta de reactivo o reactivo caducado                       | 3      | 4.6         | 89.2        |
| 8  | Colaboración proveedores                                    | 3      | 4.6         | 93.8        |
| 9  | Fallo del analista, falta motivación                        | 2      | 3.1         | 96.9        |
| 10 | Referencias cambiadas                                       | 1      | 1.5         | 98.4        |
| 11 | Error en administración al comunicar los ensayos a realizar | 1      | 1.5         | 100         |
| 12 | Demasiada Burocracia  | 0      | 0           | 100         |
| 13 | Facilidad de acceso a las normas                            | 0      | 0           | 100         |
| 14 | Normas poco entendibles                                     | 0      | 0           | 100         |
|    | TOTAL   | 65     | 100%        |             |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">CALCULO Y OBTENCIÓN DE<br/>RESULTADOS</p> | <p><b>PG 0761 D</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:14 de 14<br/>25/04/07</p> |
|--|--|--|

Se aplicarán medidas correctoras a las causas de mayor frecuencia hasta alcanzar el 80 %. Habría que actuar sobre cinco causas, las cinco con mayor frecuencia.

## **5. REGISTROS**

No se generan registros en forma de papel en este procedimiento, únicamente se producen registros en base de datos. Acta de resultados.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</p> | <p><b>PG 0761 E</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.:1 de 7</p> <p>26/04/07</p> |
|--|---|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE (PG 0761 E)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</p> | <p><b>PG 0761 E</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 7<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

## INDICE

|   |     |
|---|-----|
| ÍNDICE .....                                | 2/7 |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....       | 3/7 |
| 2. REFERENCIAS .....                        | 3/7 |
| 3. DEFINICIONES .....                       | 3/7 |
| 4. PROCEDIMIENTO .....                      | 4/7 |
| 5. FORMATOS .....                           | 5/7 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                  | 6/7 |
| 7. REGISTROS .....                          | 7/7 |
| 7.1. RG 761 E: INFORMES DE RESULTADOS ..... | 7/7 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</p> | <p><b>PG 0761 E</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 7<br/>26/04/07</p> |
|---|---|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para la interpretación de resultados y comunicación con el cliente.

Con objeto de minimizar el uso de papel, así como que esté más fácilmente disponible la información, la mayor parte de entregas relacionadas con el desarrollo de los pedidos, se realizan de formato electrónico. Solamente se realizará en formato papel la entrega final del proyecto, y aquellas en las que por problemas en los medios técnicos, la entrega electrónica sea imposible.

Este procedimiento se aplica a la entrega de todos los resultados que van obteniéndose a lo largo de la realización de los ensayos por parte del personal de CODICON, S.L.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad, sección 7, apartado 7.6.1
- PG 0761 A “RECEPCIÓN DE MUESTRAS”
- PG 0761 B “ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRAS”
- PG 0761 C “ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS”
- PG 0761 D “CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”

## **3. DEFINICIONES**

**SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

**CLIENTE:** Organización o persona que recibe un producto.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</p> | <p><b>PG 0761 E</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:4 de 7<br/>26/04/07</p> |
|---|---|---|

#### **4. PROCEDIMIENTOS**

Con los resultados obtenidos se procede a la interpretación de dichos valores y a la realización del informe final, donde se determina si es conveniente utilizar el producto para el fin deseado, es necesario adecuarlo o por el contrario sería conveniente no usarlo e incluso desecharlo.

Para la emisión de este informe se recurre a las normas de referencias, ellas nos indican los valores adecuados de los distintos parámetros calculados en el PG 0761 D “CÁLCULO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS”, y el intervalo de aceptabilidad existente. Dependiendo del uso que se le vaya a dar al suelo, aglomerado, materiales los valores serán unos u otros.

Una vez realizado el informe y antes de realizar la entrega se realiza un control final, con carácter general, una verificación de los requisitos especificados por el cliente, y el cumplimiento de estos otorgando cuando proceda la conformidad del responsable mediante la firma que acreditará la constancia documental. Si se detectara algún error o que alguno de los requisitos, especificados en el contrato, no se cumpliera se procederá a solventarlo y ha realizar el correspondiente análisis para detectar la causa de la disconformidad.

Podemos considerar que la comunicación con los ciudadanos es el medio a través del cual se transforman sus aportaciones en requisitos.

La comunicación fluye en tres direcciones; del comercial o administración al cliente, mediante la información sobre el servicio o producto prestado; del cliente a al técnico o comercial mediante la presentación de quejas, reclamaciones, sugerencias; y de otro lado, de las consultas y encuestas solicitadas para conocer el grado de aceptación o satisfacción que proporcionan al cliente los servicios prestados.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</p> | <p><b>PG 0761 E</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 7<br/>26/04/07</p> |
|---|---|--|

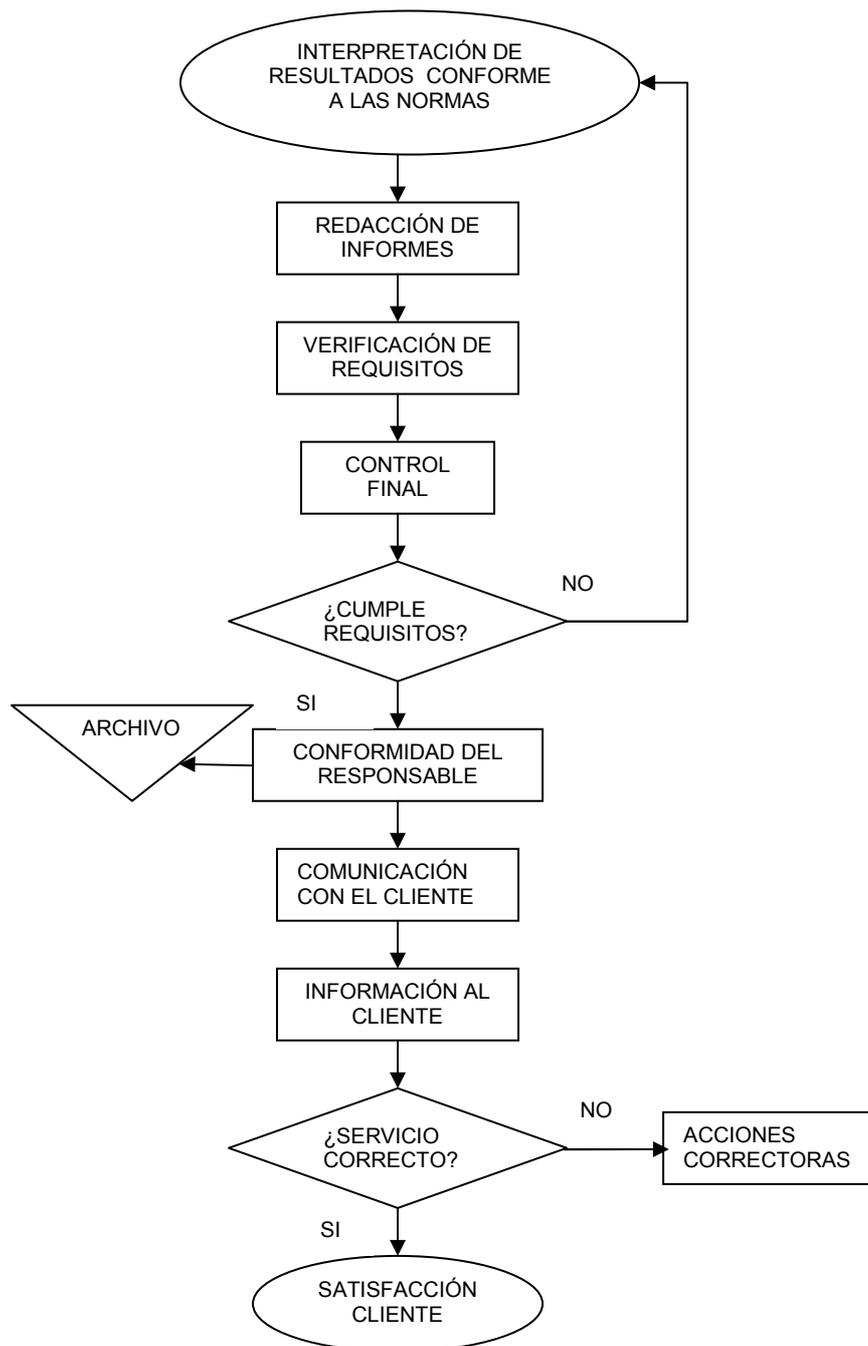
## 5. FORMATO

En formato papel se emitirá el correspondiente informe de resultados, y en formato electrónico se guardará un acta de resultados, que contendrá, la obra, el peticionario, la fecha de entrada, el nº de referencia de la muestra, la cantidad de muestra, los ensayos realizados y los resultados obtenidos, el tipo de muestra, etc,...

| <b>DOCUMENTO</b>                  | <b>RESPONSABLE</b>              | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>         | <b>PERÍODO MINÓMO</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| Informe de resultados<br>RG 761EA | Director técnico de laboratorio | Cronológico            | Dpto. Administración | 1 año                 |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</p> | <p><b>PG 0761 E</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 7<br/>26/04/07</p> |
|---|---|---|

## **7. REGISTROS**

### **7.1 RG 761 E: INFORMES DE RESULTADOS**

Es específico para cada pedido, pero en todas aparece:

|                       |
|-----------------------|
| <b>TIPO DE ENSAYO</b> |
|-----------------------|

|                |         |
|----------------|---------|
| Peticionario:  | Nº/Ref: |
| Obra           |         |
| Dirección:     |         |
| Tipo:          |         |
| Fecha de toma: |         |
| Lugar de Toma: |         |

### **RESULTADOS OBTENIDOS**

**Ensayo (Norma de referencia):**

**Observaciones:**

|                              |
|------------------------------|
| Alcalá de los Gazules, Fecha |
|------------------------------|

Fdo: Director Técnico

Fdo: Jefe de Área

NOTA: Esto sería la portada del informe, en el interior del mismo vendrían los valores obtenidos en los distintos ensayos, la norma seguida para realizarlos y la conveniencia o no se utilización.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>AUDITORIAS INTERNAS</b></p> | <p><b>PG 0822</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 1 de 13<br/> 30/04/07</p> |
|--|---|--|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**AUDITORIAS INTERNAS (PG 0822)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>AUDITORIAS INTERNAS</p> | <p><b>PG 0822</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:2 de 13<br/>30/04/07</p> |
|---|--|--|

## INDICE

|   |       |
|---|-------|
| ÍNDICE .....  | 2/13  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                                 | 3/13  |
| 2. REFERENCIAS .....  | 3/13  |
| 3. DEFINICIONES .....   | 3/13  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....  | 4/13  |
| 4.1. PLANIFICACIÓN ANUAL DE AUDITORIAS.....                           | 4/13  |
| 4.2. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN .....                           | 6/13  |
| 4.3. AUDITORIAS INTERNAS .....  | 6/13  |
| 4.4. INFORME DE AUDITORIA.....  | 7/13  |
| 4.5. SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA AUDITORIA .....                 | 7/13  |
| 4.6. VALIDACIÓN DE LA AUDITORIA .....                                 | 8/13  |
| 5. FORMATOS .....   | 8/13  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....  | 9/13  |
| 7. REGISTROS .....  | 10/13 |
| 7.1 RG 822 A: DOCUMENTO DE PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS..... | 10/13 |
| 7.2 RG 822 B: PLAN ANUAL DE AUDITORIAS EN CODICON, S.L .....          | 11/13 |
| 7.3 RG 822 C: MAPA DE PROCESOS EN CODICON, S.L. ....                  | 12/13 |
| 7.4 RG 822 D: INFORME RESULTADO DE AUDITORIA.....                     | 13/13 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>AUDITORIAS INTERNAS</b></p> | <p><b>PG 0822</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 13<br/>30/04/07</p> |
|--|---|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto establecer el método y responsables de la planificación y seguimientos de las auditorias internas realizadas en CODICON, S.L. que nos permiten determinar si el Sistema de Gestión es conforme con las disposiciones establecidas, si se ha implementado y se mantiene de forma eficaz, verificar que todas las actividades relativas a la calidad y al medioambiente cumplen las disposiciones definidas y evaluar su efectividad.

Es de aplicación al responsable de calidad y medioambiente, al gerente, a los auditores tanto externos (que realizan nuestras auditorias internas) como internos y a todo el personal de la empresa.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de Calidad y Medioambiente, sección 8, apartado 8.2.2
- PG 0830 “CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME”
- PG 0852 “ACCIONES CORRECTIVAS”
- PG 0853 “ACCIONES PREVANTIVAS”

## **3. DEFINICIONES**

AUDITADO: organización que es auditada

AUDITOR: Persona con habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes para llevar a cabo una auditoria.

AUDITOR: persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria

AUDITORÍA: Proceso Sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios utilizados como referencia.

CLIENTE DE LA AUDITORÍA: organización o persona que solicita una auditoria

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>AUDITORIAS INTERNAS</b></p> | <p><b>PG 0822</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.:4 de 13<br/> 30/04/07</p> |
|--|---|---|

**CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA:** resultado de una auditoria que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoria y todos los hallazgos de la auditoria

**CRITERIOS DE AUDITORÍA:** conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

**EQUIPO AUDITOR:** uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria

**EVIDENCIA DE LA AUDITORÍA:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.

**EXPERTO TÉCNICO:** persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar

**HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria

**PROGRAMA DE LA AUDITORÍA** conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1. PLANIFICACIÓN ANUAL DE AUDITORIAS**

El responsable de calidad y medioambiente, en nombre de la dirección, se encargará de establecer un programa de auditorias anual del área de suelo de la empresa, tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y el área a auditar, así como los resultados de auditorias previas. Este programa quedará registrado según el formato detallado en el RG 822 A. A partir de este programa se hará una planificación de las auditorias dispuestas, indicando los departamentos afectados. La planificación será registrada siguiendo el formato detallado en el RG 822 B.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>AUDITORIAS INTERNAS</b></p> | <p><b>PG 0822</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.:5 de 13<br/> 30/04/07</p> |
|---|--|---|

Para simplificar el proceso de auditar todas las partes integrantes de la organización, se ha procedido a la planificación de las auditorias por procesos. Para ello se ha utilizado como herramienta el mapa de procesos de la organización (área de suelos) (RG 822 C). A continuación se exponen los procesos a auditar:

- Realización de ensayos
- Análisis y recogida de datos
- Calculo de datos y obtención de resultados
- Comunicación de resultados
- Control operacional
- Compras
- Mantenimiento y control de equipos
- Administración
- Inspección
- Gestión Integrada
- Gestión de recursos humanos
- Gestión Comercial
- Planificación
- Medición, análisis y mejora continua
- Legislación medioambiental

En esta planificación quedarán definidas las fechas y serán designados los auditores cualificados tanto externos como internos, serán independiente de aquel que tenga responsabilidad directa sobre la actividad que se esté auditando. La dirección proporcionara los recursos adecuados para realizar una revisión independiente del sistema de gestión de forma periódica; la revisión de la política, objetivos y metas debe ser realizada por la alta dirección, y la del sistema la llevara a cabo la dirección ejecutiva responsable de calidad y

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">AUDITORIAS INTERNAS</p> | <p><b>PG 0822</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:6 de 13<br/>30/04/07</p> |
|---|--|--|

medioambiente y otros miembros apropiados de la dirección, empleando personal independiente y competente, seleccionado por el gerente.

#### **4.2. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN**

La planificación será revisada y aceptada por la gerencia. Una vez aceptada será entregada en persona por el responsable de calidad y medioambiente a los responsables de cada departamento.

Cualquier pregunta, sugerencia o imprevisto planteado será atendida por el responsable de calidad y medioambiente.

#### **4.3. AUDITORIA INTERNA**

En la fecha y hora fijada en la planificación deberán estar presentes en el área auditada los responsables del proceso como guías y el auditor.

La realización de la auditoria se hará en función de la documentación actualizada del sistema de gestión, (manual y procedimientos) comprobando que se cumple lo que hay reflejados en ellos.

El auditor procederá a la revisión de las auditorias anteriores para ver el estado de las no conformidades (su corrección o el estado del proceso de corrección). Si continuara alguna de las no conformidades halladas en la auditoria anterior se incluiría en el informe actual. Si la no conformidad ha sido corregida, el auditor procederá al cierre de la no conformidad, quedando también registrado en el mismo informe de auditoria.

El auditor debe haber elaborado un listado de preguntas para analizar todos los puntos críticos. El personal sujeto a la auditoria está obligado a facilitar toda la información y ayuda requerida por el auditor, pero no aceptar todo por su valor aparente. No se abandonara la escena de la auditoria sin obtener el acuerdo sobre las acciones correctivas y establecido una fecha

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">AUDITORIAS INTERNAS</p> | <p><b>PG 0822</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:7 de 13<br/>30/04/07</p> |
|---|--|--|

objetivo para su terminación, se debe establecer si el objetivo de la auditoria ha sido alcanzado antes de completarla.

#### **4.4. INFORME DE AUDITORIA**

Después de recopilar la información necesaria el auditor procederá a la elaboración del informe de auditoria según el formato indicado en el RG 822 D. El auditor hará llegar el informe de auditoria al Gerente y al responsable de calidad y medioambiente, en el que hará constar los puntos críticos del área auditada, las no conformidades detectadas, los comentarios y sugerencias que estime oportunos para que se realicen las acciones correctivas pertinentes y su evaluación. Además se hará llegar una copia del informe al responsable del departamento auditado.

El informe de auditoria quedará debidamente registrado según el formato del RG 822 D

#### **4.5. SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA AUDITORIA**

Al informe de auditoria se anexará una copia del registro de acciones correctivas tomadas (RG 852), para su seguimiento, según lo indicado en PG 0852 “ACCIONES CORRECTIVAS”

En la siguiente auditoria de ese proceso se procederá al seguimiento de las acciones tomadas en la auditoria en curso. Además se hará un seguimiento para asegurar que se eliminan totalmente las no conformidades detectadas. También se realizará un seguimiento de los resultados de auditorias externas, aplicando el procedimiento PG 0852 “ACCIONES CORRECTIVAS” cuando proceda.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/><b>AUDITORIAS INTERNAS</b></p> | <p><b>PG 0822</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:8 de 13<br/>30/04/07</p> |
|---|---|--|

#### **4.6. VALIDACIÓN DE LA AUDITORIA**

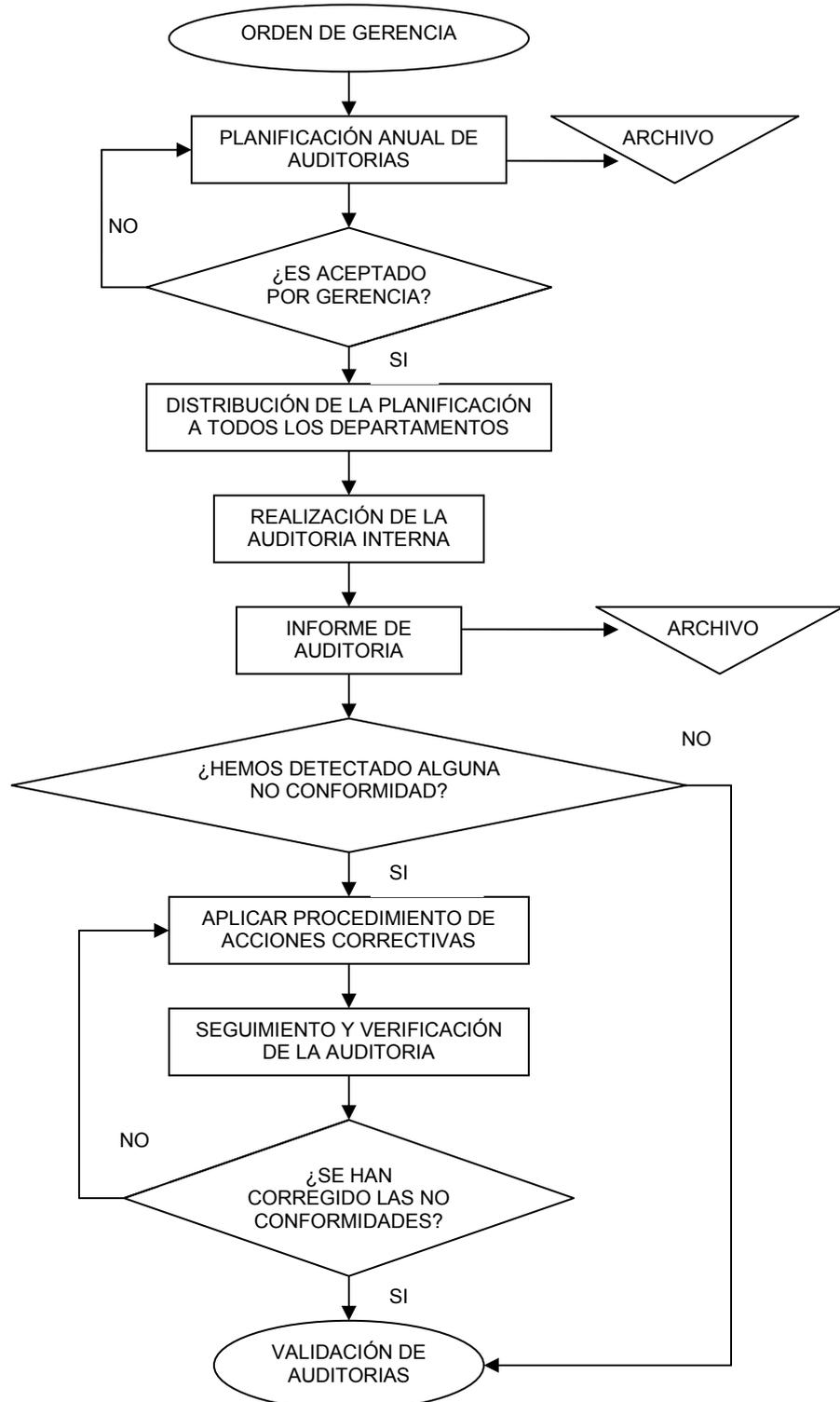
Cuando se cumplan todos los requisitos exigidos por el auditor procederá a la validación de la auditoria quedando registrado en el informe de resultados de auditoria (RG 822 D).

#### **5. FORMATOS**

| <b>DOCUMENTO</b>                         | <b>RESPONSABLE</b>     | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>  | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|--|------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| Programa anual de auditorias (RG 822 A ) | Responsable de calidad | Cronológico            | Dpto. Calidad | 3 años                |
| Plan anual de auditorias (RG 822 B)      | Responsable de Calidad | Cronológico            | Dpto. Calidad | 3 años                |
| Informe de auditoria (RG 822C)           | Auditor                | Por área y cronológico | Dpto. Calidad | 3 años                |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>AUDITORIAS INTERNAS</p> | <p><b>PG 0822</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:10de 13<br/>30/04/07</p> |
|---|--|--|

**7. REGISTROS**

**7.1. RG 822 A: DOCUMENTO DE PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS INTERNAS**

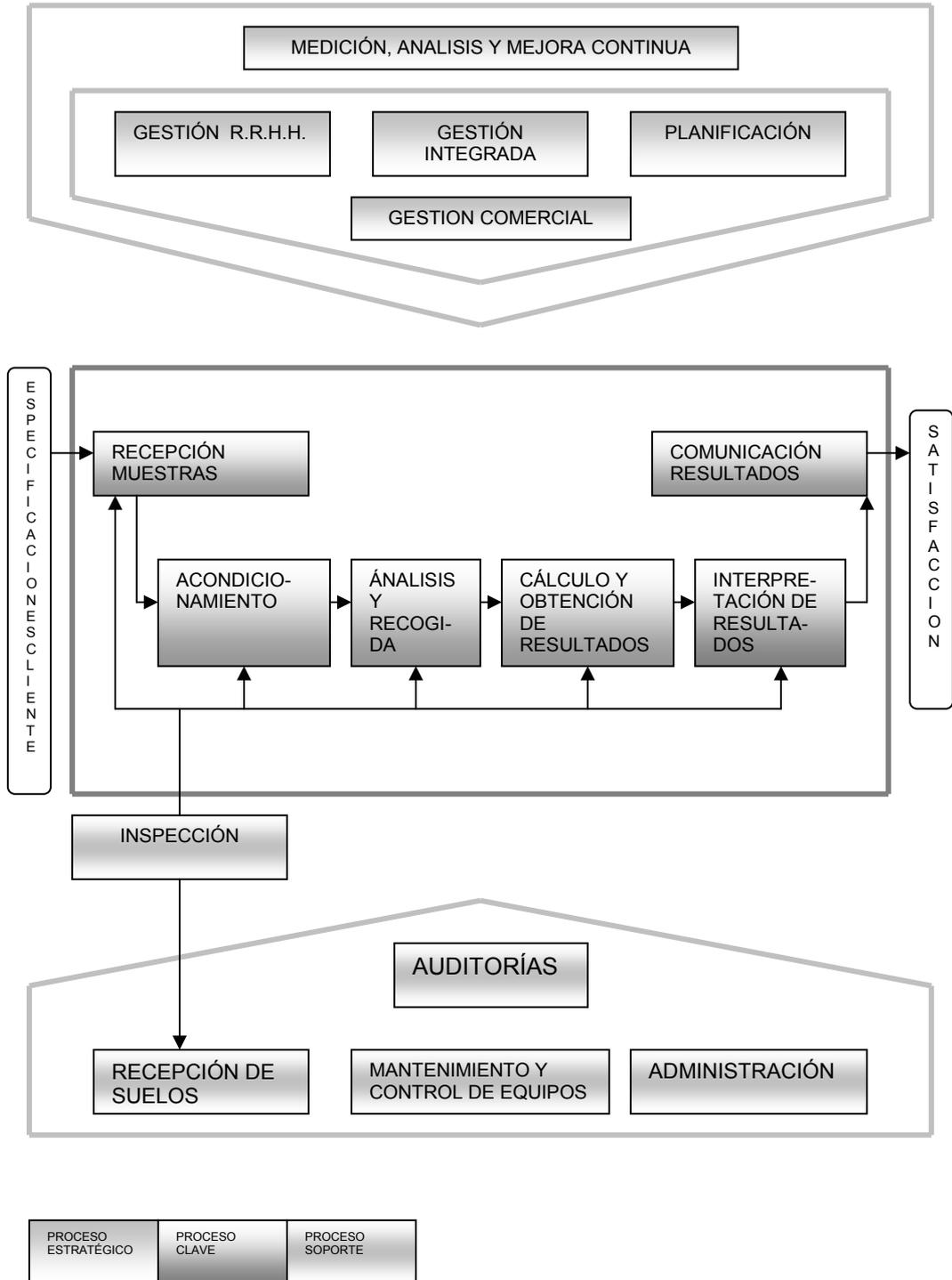
| n° de serie<br>XXXX   | <b>FORMATO RG 822A</b><br><b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS</b> |             |                         | AÑO:                            |
|-----------------------|---|-------------|-------------------------|---------------------------------|
|                       |   |             |                         | Firma Gerente                   |
| PROCESO               | FECHA INICIAL   | FECHA FINAL | DEPARTAMENTOS AFECTADOS | AUDITOR/ES                      |
|                       |   |             |                         |                                 |
| <b>OBSERVACIONES:</b> |   |             |                         | <b>FIRMA ACEPTACIÓN GERENTE</b> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/>AUDITORIAS INTERNAS</p> | <p><b>PG 0822</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.:11de 13<br/>30/04/07</p> |
|---|--|--|

**7.2. RG 822 B: PLAN ANUAL DE AUDITORIAS EN CODICON, S.L.**

| N° de serie:<br>XXXX  |              | <b>FORMATO RG 822B</b><br><b>PLAN ANUAL DE AUDITORIAS</b> |                          |                                 | AÑO:<br>Firma Gerente |  |
|-----------------------|--------------|---|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
| PROCESO               | DEPARTAMENTO | ÁMBITO DE APLICACIÓN                                      | RESPONSABLE DEPARTAMENTO | AUDITORES                       | FECHA                 |  |
|                       |              |   |                          |                                 |                       |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b> |              |   |                          | <b>FIRMA ACEPTACIÓN GERENTE</b> |                       |  |

**7.3. RG 822 C: MAPA DE PROCESOS EN CODICON, S.L.**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>AUDITORIAS INTERNAS</b> | <b>PG 0822</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:13 de13<br>30/04/07 |
|   |  |  |

#### 7.4. RG 822 D: INFORME RESULTADO DE AUDITORÍA

|   |  |             |                   |
|---|--|-------------|-------------------|
| CODICON, S.L.   | FORMATO RG 822C  |             | FECHA INICIAL:    |
|   | INFORME DE AUDITORIA                                       |             | FECHA FINAL:      |
|   |  |             | Nº de serie: XXXX |
| AUDITOR:  |  |             |                   |
| PROCESO:  |  |             |                   |
| DEPARTAMENTO/S IMPLICADO/S:   |  |             |                   |
| RESPONSABLE/S:  |  |             |                   |
| NO CONFORMIDAD/PUNTO CRÍTICO  | UBICACIÓN  | DESCRIPCIÓN | GRAVEDAD(*)       |
|   |  |             |                   |
|   |  |             |                   |
|   |  |             |                   |
|   |  |             |                   |
|   |  |             |                   |
| ¿SE HAN CORREGIDO LAS NO CONFORMIDADES DE LA AUDITORIA ANTERIOR?<br>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/><br>PARCIAL <input type="checkbox"/> | MOTIVOS DE LA NO CORRECCIÓN DE NO CONFORMIDADES ANTERIORES |             |                   |
|   | OBSERVACIONES  |             |                   |
| ANOTACIONES SOBRE POSIBLES CAUSAS DE LAS NO CONFORMIDAD/ES:   |  |             |                   |
| RESULTADO FINAL DE LA AUDITORIA<br>APTO <input type="checkbox"/><br>NO APTO <input type="checkbox"/>  | OBSERVACIONES COMENTARIOS Y SUGERENCIAS                    |             |                   |
| RESPONSABLE/S PROCESO   | AUDITOR  | GERENTE     |                   |

\* 1.- LEVE 2.-MEDIO 3.-GRAVE 4.-MUY GRAVE

LEVE: No afecta ni a los ensayos ni a los servicios      MEDIO: Se ven afectados los ensayos pero no el servicio      GRAVE: Faltas visibles en los ensayos y en los servicios      MUY GRAVE: Servicio defectuoso.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p><b>PG 0825</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.: 1 de 11</p> <p>02/05/07</p> |
|--|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL (PG 0825)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p><b>PG 0825</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 11<br/>02/05/07</p> |
|---|--|---|

## INDICE

|   |       |
|---|-------|
| ÍNDICE .....  | 2/11  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                                 | 3/11  |
| 2. REFERENCIAS.....   | 3/11  |
| 3. DEFINICIONES.....  | 3/11  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....  | 3/11  |
| 4.1. INDICADORES .....  | 3/11  |
| 4.2. SELECCIÓN DE INDICADORES MEDIOAMBIENTALES.....                   | 6/11  |
| 4.3. INDICADORES MEDIOAMBIENTALES SELECCIONADOS...                    | 7/11  |
| 4.4. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES MEDIOAMBIENTALES.....             | 8/11  |
| 5. FORMATOS.....  | 9/11  |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....  | 10/11 |
| 7. REGISTROS .....  | 11/11 |
| 7.1. RG 825: SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL..... | 11/11 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p><b>PG 0825</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:3 de 11<br/>02/05/07</p> |
|--|--|--|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este Procedimiento tiene por objeto describir la metodología empleada por CODICON, S.L. para llevar a cabo un seguimiento y medición del comportamiento medioambiental a través de indicadores medioambientales.

El uso de indicadores de comportamiento medioambiental mejorará la notificación del comportamiento medioambiental al convertir los datos brutos en medidas fácilmente comprensibles para el público destinatario. Los indicadores de comportamiento medioambiental sintetizan una información medioambiental muy amplia en un número limitado de grupos de datos clave significativos, lo que ayuda a cuantificar y notificar el comportamiento medioambiental, aunque su función principal sea ayudar a gestionar los efectos medioambientales de sus actividades.

Este procedimiento se aplica a todas a las actividades llevados a cabo por CODICON, S.L. incidiendo en los aspectos medioambientales significativos que se puedan originar en el desarrollo de sus actividades.

## **2. REFERENCIAS**

- ISO 14001: 2004 – Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.

## **3. DEFINICIONES**

INDICADORES MEDIOAMBIENTALES: Indicador del comportamiento ambiental de las operaciones de un centro de trabajo.

## **4. PROCEDIMIENTO**

### **4.1. INDICADORES**

Los principios básicos de los sistemas de indicadores de comportamiento ambiental son:

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p><b>PG 0825</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 11<br/>02/05/07</p> |
|--|--|---|

**Comparabilidad:** Los indicadores deben prestarse a comparación y reflejar la evolución del comportamiento medioambiental.

**Equilibrio** entre los aspectos problemáticos (malos) y prometedores (buenos)

**Continuidad** los indicadores deben basarse en los mismos criterios y referirse a periodos o unidades comparables.

**Actualidad:** los indicadores deben actualizarse con la suficiente frecuencia como para poder tomar las medidas oportunas

**Claridad:** los indicadores deben ser claros y comprensibles

A partir de los aspectos medioambientales significativos identificados en el PG 0530 “IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES” el responsable de calidad y medioambiente, junto con los Responsables de cada departamento y el jefe de mantenimiento planificarán las acciones necesarias para asegurar que los procesos asociados a estos aspectos medioambientales significativos se desarrollan bajo condiciones controladas.

Además, para evaluar el comportamiento medioambiental de las actividades desarrolladas por CODICON, S.L. se han definido tres categorías de indicadores:

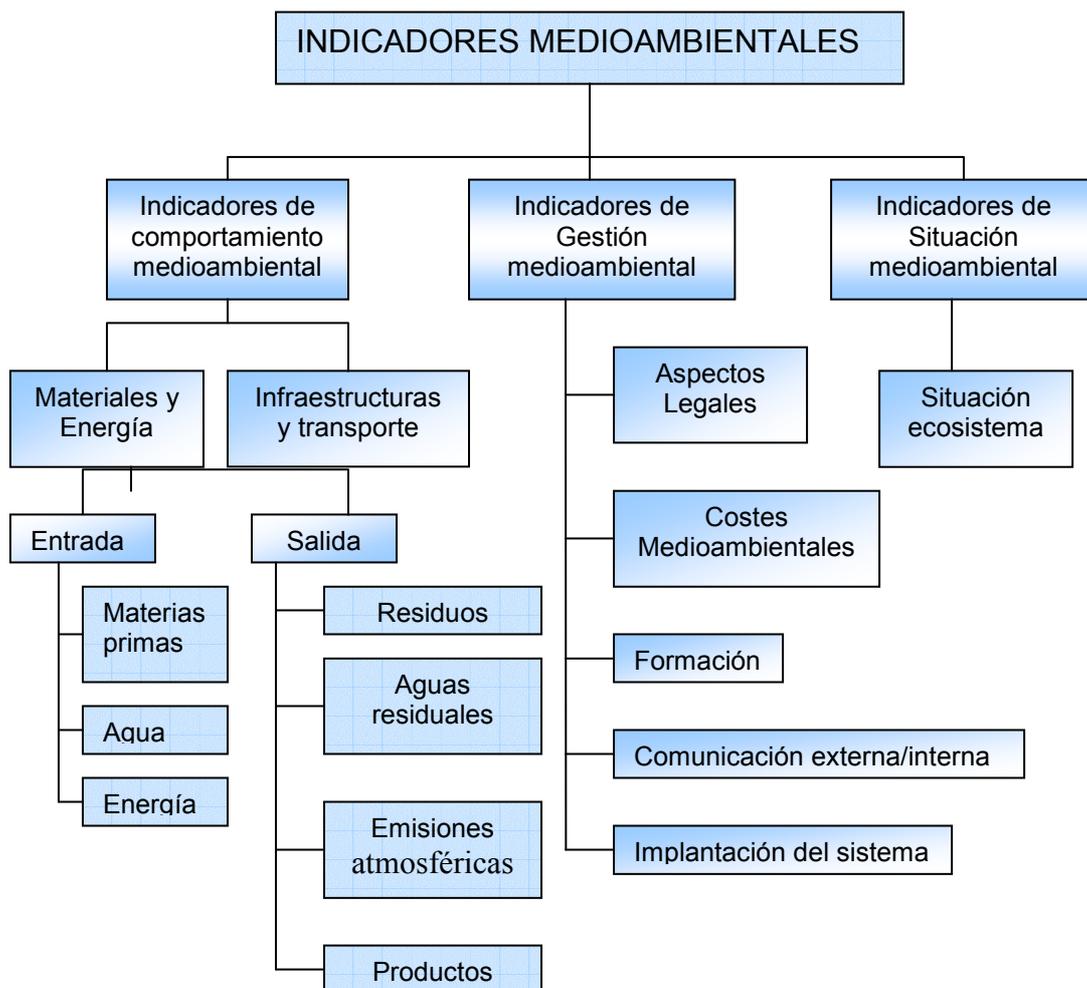
INDICADORES DE COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL describen de manera sencilla el impacto medioambiental de una empresa. Se refieren a procesos e infraestructuras, de tal manera que informan sobre su relación con el medio ambiente a escala operativa, analizando las entradas y salidas, así como de los medios materiales de los que dispone para elaborar el producto final.

INDICADORES DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL están íntimamente relacionados con la manera de controlar y responder a los distintos aspectos medioambientales de una empresa. Informan sobre costes medioambientales, formación en esta materia, comunicación interna y externa, grado de implantación de la mejora continua, objetivos y metas, etc....



INDICADORES DE SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL, describe información de la situación donde se haya ubicada la empresa, con la implantación de estos indicadores se desea poder conocer la situación medioambiental del ecosistema donde se halla la empresa.

Por ejemplo el nivel de ruido que existe cuando la empresa no está operativa, la calidad de las aguas,... por diferencia se podrá establecer el “aporte” al nivel de contaminación o impacto de una empresa para determinados parámetros y en una zona local del ecosistema.



|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p><b>PG 0825</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:6 de 11<br/>02/05/07</p> |
|---|--|--|

#### **4.2. SELECCIÓN DE INDICADORES MEDIOAMBIENTALES.**

Los indicadores del comportamiento medioambiental deberán tomar como punto de partida, como mínimo, los aspectos medioambientales significativos.

El Comité de Medio Ambiente analizará los aspectos y efectos medioambientales y seleccionará los indicadores oportunos.

Deberá asegurarse la definición de indicadores del comportamiento medioambiental para cada uno de los aspectos medioambientales significativos identificados.

Al seleccionar los indicadores de comportamiento medioambiental correspondientes a un aspecto medioambiental concreto, deberán considerarse las siguientes cuestiones:

- Principales aspectos medioambientales de interés
- Valoración exacta del comportamiento medioambiental
- Comprensibles e inequívocos
- Posibilidad de efectuar una comparación año por año para evaluar la evolución del comportamiento medioambiental.
- Posibilidad de comparativas a escala sectorial, nacional o regional
- Posibilidad de comparación adecuada con los requisitos legales.
- Posibilidad de obtención de mejoras medioambientales significativas
- Posibilidad de reducción de costes

Además, la selección de indicadores tiene que tener como objetivo prioritario la mejora de la gestión medioambiental de la empresa. Los indicadores que no contribuyan a la mejora de la gestión medioambiental no se incorporarán al final a la gestión cotidiana y surtirán por tanto escasos efectos en la mejora del comportamiento. En suma, los indicadores que permitan a los empleados y a la dirección desempeñar mejor sus tareas son los más ajustados a la empresa.

La selección de los indicadores del comportamiento medioambiental la realizará el Responsable de Calidad y Medio Ambiente de CODICON, S.L.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p align="center"><b>PG 0825</b></p> <p align="center"><b>Revisión: 0</b></p> <p align="center">Pág.:7 de 11<br/>02/05/07</p> |
|---|--|---|

Existen diferentes maneras de poder mostrar el valor de los indicadores:

- ✓ Indicadores medioambientales absolutos informan siempre de una magnitud y unidad concreta.
- ✓ Indicadores medioambientales relativos se refieren a la combinación de un indicador absoluto y otro valor de referencia. P. ej.: Metros cúbico de agua residual/metros cúbicos de agua consumida.

De cada uno de los indicadores del comportamiento medioambiental seleccionados se definirán:

- El aspecto medioambiental asociado
- El objetivo / criterio de aceptación asociado (en el caso de que exista)
- El responsable del seguimiento
- Forma de medición
- La frecuencia de seguimiento

#### 4.3. INDICADORES MEDIOAMBIENTALES SELECCIONADOS

| INDICADOR  | UNIDAD                                | OBSERVACIONES   |
|--|---------------------------------------|---|
| Nº de empleados que participan en programas medioambientales (sugerencias, buenas prácticas,...) | Nº                                    | En este indicador un mayor valor nos puede ofrecer información del grado de implantación de la gestión medioambiental de la empresa   |
| Nº de acciones correctoras identificadas por la empresa, resueltas                               | Nº                                    | En este sentido, la identificación de no conformidades es importante, pero la capacidad de la empresas para resolverlas, es también importante.   |
| Cantidad de agua por unidad de producto  | (m <sup>3</sup> /año)/<br>Kg.Producto |   |
| Cantidad de energía por unidad de producto   | (KWh/año)/K<br>g. producto            | El consumo energético posee un componente medioambiental, ya que el consumo de energía es en ocasiones una actividad con implicaciones medioambientales (emisiones de gases, residuos,..) |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL | <b>PG 0825</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:8 de 11<br>02/05/07 |
|---|---|--|

| INDICADOR  | UNIDAD                                      | OBSERVACIONES   |
|--|---|---|
| Consumo medio de carburante de la flota de vehículos de la empresa       | L gasoil/Km.                                | Con este indicador, las empresas pueden información sobre consumos anormales altos, que al ser un recurso no renovable, provocan daños en el medio ambiente.                |
| Porcentaje de producto que puede ser reciclado o reutilizado             | % en peso por referencia o tipo de producto | En este caso se calcula el porcentaje de material empleado en los productos que puede ser fácilmente reciclado.   |
| Cantidad de Residuos Peligrosos por unidad de producto                   | Kg RP's/Kg producto                         | En este caso puede ser interesante el cálculo de este indicador realizando el cociente por la cantidad de materias primas peligrosas que generan dichos residuos peligrosos |
| Cantidad de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV).           | Kg de COV emitidos/año                      |   |
| Cantidad de gases de combustión (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ) | Kg de gases de combustión                   |   |
| Ruido medido en determinados puntos de control                           | dB (A)                                      | Este indicador y su medición con el tiempo nos puede indicar la degradación de maquinaria y posibles fuentes de molestia a vecinos o incumplimiento de la legislación.      |
| Superficie afectada por derrames de sustancias peligrosas                | m <sup>2</sup>                              |   |

#### 4.4 SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES MEDIOAMBIENTALES.

El Responsable de cada uno de los indicadores de comportamiento medioambiental seleccionados llevará a cabo un seguimiento del mismo con la periodicidad definida.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center">SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL</p> | <p><b>PG 0825</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 9 de 11<br/>02/05/07</p> |
|---|--|---|

En el caso de que la evolución de algunos de los indicadores definidos se salgan puntualmente de los parámetros normales de control, se abrirá una no conformidad siguiendo la metodología descrita en el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas

El Responsable de cada uno de los indicadores deberán informar, con la periodicidad establecida, al personal definido.

También deberán abrirse no conformidades derivadas del incumplimiento de los objetivos que hayan sido medidos a través de indicadores medioambientales.

Una vez analizada la evolución de los indicadores medioambientales por parte del Comité de Medio Ambiente, se comunicará esta información al personal afectado, tal y como está definido en el procedimiento de comunicación

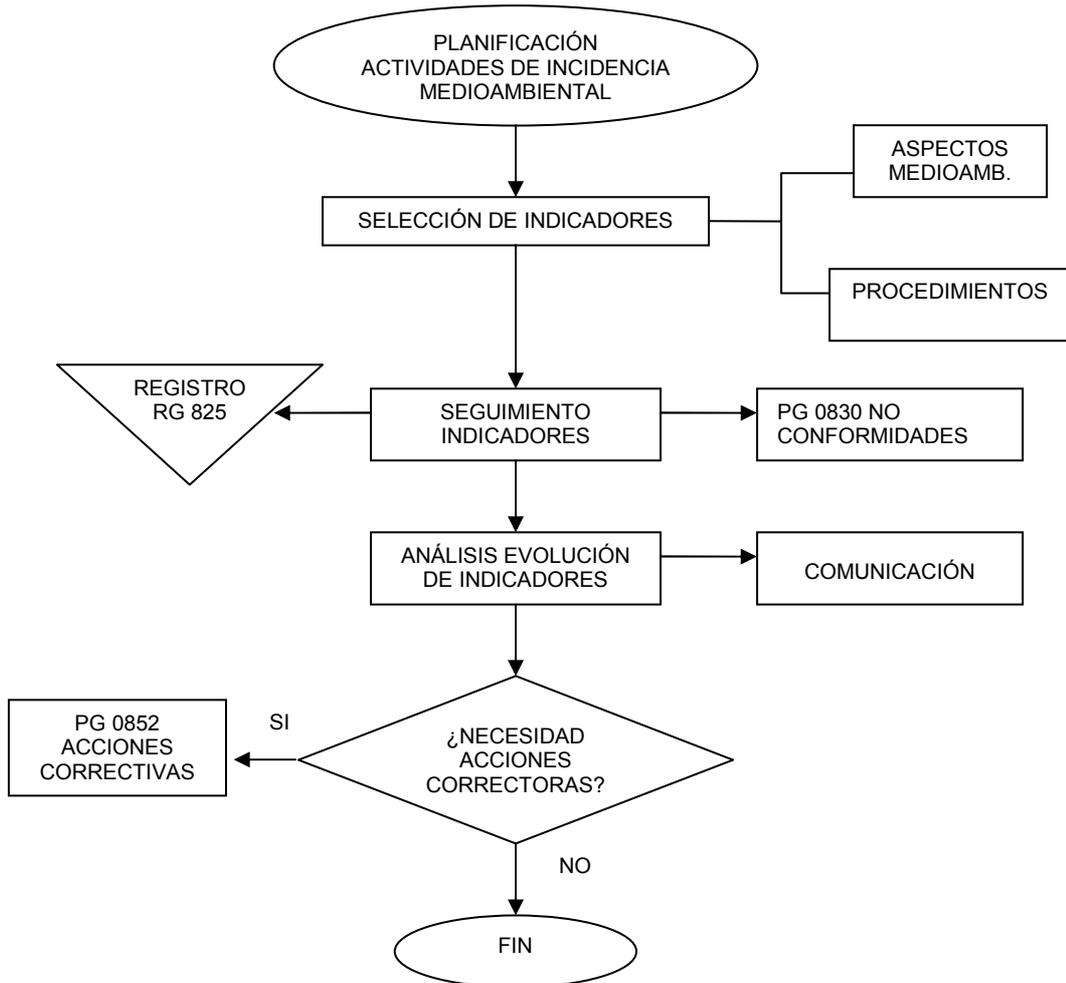
Esta información también se utilizará para la actualización de la Declaración Medioambiental.

## **5. FORMATO**

| <b>DOCUMENTO</b>                                      | <b>RESPONSABLE</b>      | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>                  | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|---|-------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Seguimiento de indicadores medioambientales<br>RG 825 | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Dpto. Calidad y Medioambiente | 5 años                |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**





|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 1 de 13<br/>27/04/07</p> |
|--|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME  
(PG 0830)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 13<br/>27/04/07</p> |
|---|--|---|

**INDICE**

ÍNDICE ..... 2/13

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN..... 3/13

2. REFERENCIAS ..... 3/13

3. DEFINICIONES ..... 3/13

4. PROCEDIMIENTO ..... 4/13

    4.1. IDENTIFICACIÓN PRODUCTOS NO CONFORMES ..... 4/13

    4.2. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD..... 4/13

    4.3. DOCUMENTACIÓN DE SERVICIO NO CONFORME ..... 5/13

    4.4. EVALUACIÓN DEL SERVICIO NO CONFORME ..... 6/13

    4.5. CONTROL..... 7/13

    4.6. NOTIFICACIÓN..... 7/13

5. FORMATOS ..... 8/13

6. DIAGRAMA DE FLUJO ..... 9/13

7. REGISTROS ..... 10/13

    7.1 RG 830 A: CODIFICACIÓN SERVICIO NO CONFORME.... 10/13

    7.2 RG 830 B: FICHA DE SERVICIO NO CONFORME ..... 12/13

    7.3 RG 830 C: DOCUMENTACIÓN SERVICIO NO CONFORME..... 13/13

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 3 de 13<br/>27/04/07</p> |
|--|--|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para el control de productos no conformes, ya sea relacionadas con el servicio, con el fin de evitar la entrega de productos no conformes al cliente, y los costes innecesarios de procesar dichos productos o con los procesos de prestación del servicio, que generan o puedan generar un impacto ambiental.

El procedimiento aplica a todo el personal que pueda detectar una no conformidad y al responsable de calidad y medioambiente.

## **2. REFERENCIAS**

Manual de calidad, Sección 8, apartado 8.3

PG 0822 “Auditorias internas”

PG 0852 “Acciones Correctivas”

PG 0853 “Acciones Preventivas”

## **3. DEFINICIONES**

**CONCESIÓN:** autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados

**DESECHO:** acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto

**LIBERACIÓN:** autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso

**PERMISO DE DESVIACIÓN:** autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto, antes de su realización

**PRODUCTO NO CONFORME:** producto elaborado, semielaborado o materia prima que no cumple los requisitos especificados.

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 13<br/>27/04/07</p> |
|--|--|---|

RECLASIFICACIÓN: variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales

REPARACIÓN: acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista

REPROCESO: acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDAD: Acciones aplicadas para corregir y/o prevenir las consecuencias de una no conformidad.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1. IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS NO CONFORMES**

Cualquier trabajador que detecte una no conformidad deberá identificarlo rellenando la ficha de producto no conforme, modelo RG 830 A, cuyo formato se muestra en el apartado 7 de este procedimiento.

La ficha de no conformidades ira adherida al producto no conforme.

Cualquier suelo, material ensayado,..... identificado como no conforme permanece en el laboratorio separado en la medida de lo posible del resto, asegurando que se evitará su utilización posterior inadvertidamente, hasta que el responsable de calidad y medioambiente decida lo que hay que hacer con ellos.

Cada servicio no conforme vendrá codificado según los criterios especificados en el RG 830 A, que ayudarán a su seguimiento y ubicación.

##### **4.2. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD**

En la siguiente tabla se puede ver un desglose de los posibles orígenes de los No Conformes. Si éstos se producen en otras actividades serán tratados también de acuerdo con este mismo procedimiento.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b> | <b>PG 0830</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 5 de 13<br>27/04/07 |
|---|---|---|

| ACTIVIDAD ORIGIN DEL NO CONFORME  | RESPONSABLE DE APERTURA Y/O TRATAMIENTO DEL NO CONFORME        |
|---|--|
| Recepción y control de materias primas, servicios y productos suministrados por el cliente. | Área de suelos y viales/administración/Calidad                 |
| Realización de ensayos  | Área de suelos y viales/ Calidad y Medioambiente               |
| Control de los equipos de ensayo  | Área de suelos y viales/ Calidad y Medioambiente/Mantenimiento |
| Manipulación, conservación y entrega del servicio   | Área de suelos y viales/ Calidad y Medioambiente.              |
| Auditorías  | Calidad y Medioambiente  |
| Reclamaciones de los clientes   | Gerencia   |
| Reclamaciones de administraciones Públicas y/o gestores externos                            | Gerencia/ Calidad y Medioambiente                              |
| Incumplimiento disposiciones regulatorias   | Calidad y Medioambiente/Gerencia                               |

#### 4.3 DOCUMENTACIÓN DE SERVICIO NO CONFORME

El responsable de calidad valora el servicio no conforme en base a la ficha de identificación y lo documenta indicando el código, descripción del servicio, descripción de la no conformidad y alternativas para el tratamiento del servicio no conforme.

Toda esta información la introduce en una base de datos abierta con la que seguirá la evaluación de las no conformidades.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b> | <b>PG 0830</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 6 de 13<br>27/04/07 |
|---|---|---|

#### 4.4 EVALUACIÓN DEL SERVICIO NO CONFORME

El responsable de calidad analiza la no conformidad y determina una de las siguientes acciones:

- Rechazo del servicio no conforme: Si la no conformidad del servicio lo inhabilita totalmente para cualquier uso, se procede a su eliminación. (Cuando al realizar un ensayo, se produce algún fallo en el equipo y se ve que el resultado obviamente no cumple los parámetros exigidos, no se entrega a tiempo, se produce una pérdida o fractura....).

En caso de ser materia prima se procederá a la devolución y reposición por el proveedor, quedando debidamente registrado.

- Corrección de la no conformidad: En el caso de que la no conformidad pudiera ser corregida, el servicio será restaurado, una vez modificado el servicio, será evaluado y si el resultado de dicha evaluación es positiva, se procederá a la liberación del mismo por el responsable de calidad.
- Reciclar el producto no conforme: Si el servicio no fuera admitido, pero debido a su naturaleza pudiera ser reutilizado completamente o alguna de sus partes este será enviado, (resultado fuera de tiempo de algún ensayo, o resultado fuera de los parámetros establecidos, o falta de material,...) correctamente etiquetado, al punto donde iniciará el reciclaje.
- Concesión del producto: En el caso de que se hayan realizado todos los ensayos, obtenidos e interpretados los resultados, en definitiva prestado el servicio, será presentado al cliente, quien tomará la decisión final sobre la salida del servicio, en el caso de que este fuera aceptado, se deberá dejar constancia por escrito de dicha aprobación y aceptación.

En caso de materia prima, el responsable de calidad, junto con el responsable de compras, valorará la posibilidad de una concesión al proveedor.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 7 de 13<br/>27/04/07</p> |
|---|--|---|

- Devolución del producto: Si la no conformidad se ha detectado después de que el servicio haya sido realizado y entregado al cliente, en estos casos tras verificar y evaluar la no conformidad del servicio y el alcance, el responsable comercial se pondrá en contacto con el cliente lo antes posible y buscará las acciones correctivas que mejor convengan al cliente afectado (concesión, reparación, retirada y reemplazo....) El responsable comercial redactará un informe de lo sucedido en el que se detallarán las medidas tomadas y si se puede una evaluación de las causas que han llevado a tal situación, este informe será archivado junto con la ficha de producto no conforme RG 830 A que también se tendrá que rellenar, para usarlo en las evaluaciones y revisiones del sistema de gestión de la Calidad.

#### **4.5. CONTROL**

El responsable de calidad ejercerá un control físico de los movimientos, liberación y demás procesos de los servicios no conformes de acuerdo con la acción tomada. Anotando este seguimiento en el registro del RG 830 C.

#### **4.6. NOTIFICACIÓN**

Se notificará la no conformidad a otras áreas funcionales afectadas o involucradas y si es oportuno al cliente.

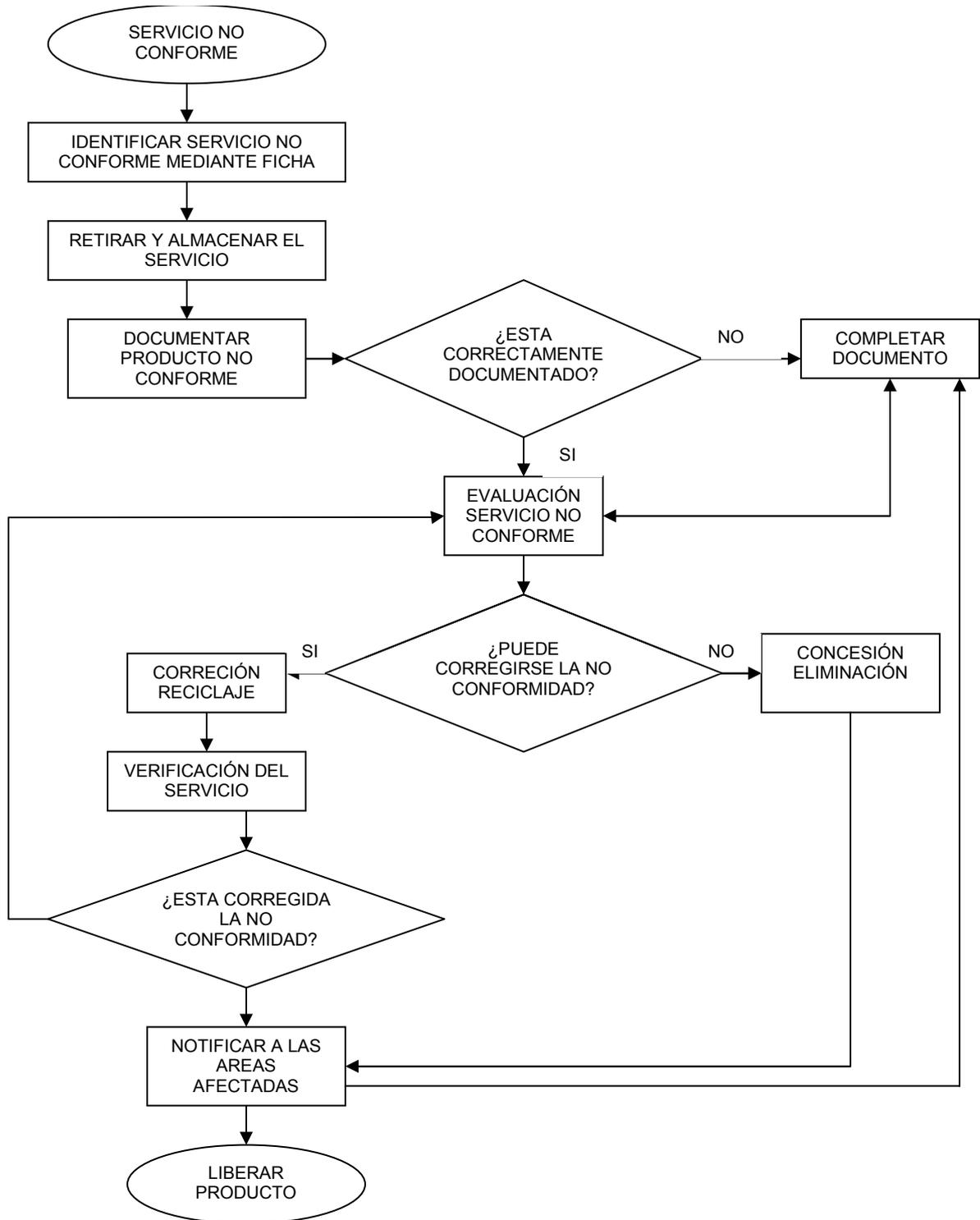
|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 8 de 13<br/>27/04/07</p> |
|--|--|---|

## 5. FORMATO

| DOCUMENTO                                  | RESPONSABLE       | TIPO DE ARCHIVO                  | LUGAR                   | PERÍODO MÍNIMO |
|--|-------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------|
| Informe de producto no conforme (RG 830 A) | Calidad           | Departamental y cronológico      | Departamento de calidad | 5 años         |
| Concesiones (RG 830 B)                     | Calidad y compras | Alfabético (cliente o proveedor) | Administración          | 5 años         |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:10 de 13<br/>27/04/07</p> |
|---|--|--|

## **7. REGISTROS**

### **7.1 RG 830 A: CODIFICACIÓN SERVICIO NO CONFORME**

La identificación del servicio no conforme se realiza mediante el siguiente sistema de codificación:

#### **RG-830(L) DD BB 0000**

Siendo:

**RG-830** = Identificación del registro correspondiente al producto no conforme, (según el criterio especificado en el procedimiento PG 0424 Control de registros).

**DD** = número asignado a las diferentes áreas de la empresa (ver tabla I)

**BB** = número asignado a las diferentes máquinas que intervienen en la elaboración del producto (ver tabla II)

**0000** = número de no conformidad

TABLA I

| <b>CÓDIGO</b> | <b>ÁREA</b>                                    |
|---------------|--|
| 01            | GERENCIA                                       |
| 02            | CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE                        |
| 03            | ADMINISTRACIÓN                                 |
| 04            | COMERCIAL                                      |
| 05            | ZONA DE ENSAYO DE SUELOS<br>Y AGLOMERADO       |
| 06            | CAMARAS DE HUMEDAD Y<br>TEMPERATURA CONTROLADA |
| 07            | LABORATORIO QUÍMICO Y DE<br>CEMENTOS           |
| 08            | CAMARA INSONORIZADA                            |
| 09            | ALMACEN  |
| 10            | CLIENTE  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:11 de 13<br/>27/04/07</p> |
|---|--|--|

TABLA II

|    |                               |    |                                  |
|----|-------------------------------|----|----------------------------------|
|    |                               | 11 | COMPACTADORA MARSHALL            |
| 00 | NO APLICA                     | 12 | BALANZAS ESTUFAS                 |
| 01 | PRENSA MULTIENSAYO            | 13 | TAMICES                          |
| 02 | EQUIPO EDOMETRICO             | 14 | EQUIPO PARA EQUIVALENTE DE ARENA |
| 03 | EQUIPO CORTE DIRECTO          | 15 | BAÑO TERMOSTÁTICO                |
| 04 | LAMBE                         | 16 | CENTRIFUGA DE BETUNES            |
| 05 | CUCHARA DE CASAGRANDE         | 17 | EXTRACCIÓN                       |
| 06 | AMASADORA DE CEMENTO          | 18 | pH- METRO                        |
| 07 | MESA COMPACTADORA DE CEMENTOS | 19 | MEDIDOR AIRE OCLUIDO             |
| 08 | MÁQUINA DE DESGASTE           | 20 | HORNO MUFLA                      |
| 09 | MÁQUINA MICRO-DEVAL           | 21 | INDICE DE LAJA                   |
| 10 | COMPACTADORA, PROCTOR, CBR    | 22 | CRIBADORA                        |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:12 de 13<br/>27/04/07</p> |
|---|--|--|

**7.2 RG 830 B: FICHA DE SERVICIO NO CONFORME**

|  |               |                            |
|--|---------------|----------------------------|
| <b>SERVICIO NO CONFORME</b>              |               | <b>MODELO</b><br>RG -830 B |
| <b>CÓDIGO</b><br>RG-830 A DD BB 0000     | <b>PEDIDO</b> | <b>FECHA/HORA</b>          |
| <b>Descripción del servicio:</b>         |               |                            |
| <b>Descripción de la no conformidad:</b> |               |                            |
| <b>Responsable de área:</b>              |               |                            |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> | <p><b>PG 0830</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág:13 de 13<br/>27/04/07</p> |
|---|--|--|

### 7.3 RG 830 C: DOCUMENTACIÓN SERVICIO NO CONFORME

|  |               |                           |
|--|---------------|---------------------------|
| <b>DOCUMENTACIÓN SERVICIO NO CONFORME</b>  |               | <b>MODELO<br/>RG-830C</b> |
| <b>CÓDIGO</b><br>RG-830B DD BB 0000  | <b>PEDIDO</b> | <b>FECHA/HORA</b>         |
| <b>Descripción del servicio:</b>   |               |                           |
| <b>Descripción de la no conformidad:</b>   |               |                           |
| <b>Responsable de área:</b>  |               |                           |
| <b>Alternativas servicio no conforme:</b>  |               |                           |
| <input type="checkbox"/> <b>Rechazo</b> <input type="checkbox"/> <b>Corrección</b> <input type="checkbox"/> <b>Reciclaje</b> <input type="checkbox"/> <b>Concesión</b> |               |                           |
| <b>Control:</b>  |               |                           |
| <b>Liberar servicio:</b> <input type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>   |               |                           |
| <b>Revisión por responsable de calidad y medioambiente:</b>  |               |                           |
| <b>Observaciones:</b>  |               |                           |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b></p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:1 de 18</p> <p>02/05/07</p> |
|--|--|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (PG 0831)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b></p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 2 de 18<br/>02/05/07</p> |
|---|--|---|

## INDICE

|   |       |
|---|-------|
| ÍNDICE .....  | 2/18  |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....                        | 3/18  |
| 2. REFERENCIAS .....  | 3/18  |
| 3. DEFINICIONES .....   | 3/18  |
| 4. PROCEDIMIENTO .....  | 4/18  |
| 4.1. IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES ..      | 4/18  |
| 4.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS MEDIOAMBIENTALES .....         | 5/18  |
| 4.3. PLANES DE EMERGENCIA .....                               | 8/18  |
| 5. FORMATOS .....   | 10/18 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                                    | 11/18 |
| 7. REGISTROS .....  | 12/18 |
| 7.1. RG 831: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES ..... | 12/18 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág.: 3 de 18</p> <p>02/05/07</p> |
|--|---|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Definir lo necesario, para asegurar que todas las actividades referentes a la gestión medioambiental disponen de procedimientos operacionales bajo condiciones de actuación controladas y que permiten:

- Cumplir la política de calidad y medio ambiente de la organización.
- Cumplir los requisitos legales y normativos.
- Establecer y mantener procedimientos para:
  - Identificar los impactos ambientales potenciales que puedan producirse bajo funcionamiento del sistema fuera de control y minimizarlos.
  - Prevenir y reducir los impactos ambientales derivados de estas situaciones
  - Comunicar dicho funcionamiento, sus efectos y consecuencias a los agentes sociales y a las autoridades.
  - Restablecer la operación del sistema de gestión de calidad y medio ambiente dentro de las condiciones normales.
  - Efectuar pruebas periódicas de los planes.

Este procedimiento se aplica a todas las actividades y servicios llevados a cabo por CODICON, S.L. que ocasionan impactos sobre el medio ambiente.

## **2. REFERENCIAS**

- UNE-EN-ISO 14001: Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.

## **3. DEFINICIONES**

- **Operación normal:** Actividades planificadas, ejecutadas en forma y frecuencia previstas y rutinarias.
- **Operación anormal:** Actividades planificadas, en condiciones no rutinarias: arranques, paradas, mantenimiento, etc,...

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:4 de 18</p> <p>02/05/07</p> |
|--|---|---|

- **Situación de emergencia:** Situación imprevista resultado de un incidente o accidente.
- **Incidente:** Toda acción no planificada, cuyos efectos no comprometen seriamente la integridad física de las personas e instalaciones.
- **Accidentes:** Acciones no planificada, cuyas consecuencias pueden ocasionar graves daños a personas o instalaciones, y que requieren de una acción mitigadora ejecutada en forma rápida y preestablecida.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1. IDENTIFICACIÓN Y ACCESO A LOS REQUISITOS LEGALES**

Los planes de emergencia de CODICON, S.L. se diseñan y modifican de acuerdo con los riesgos medioambientales identificados, actualizándose cada año. Esta identificación de riesgos queda reflejada documentalmente y constantemente actualizada en el Registro de Identificación de los Riesgos Medioambientales.

Los riesgos medioambientales de CODICON, S.L. están relacionados tanto con las actividades, procesos y sustancias utilizadas en ellos como con las características del entorno.

Siempre que se vaya a introducir una modificación de las actividades o servicios actuales o cualquier otro factor que pueda influir en el correcto funcionamiento del sistema integrado de gestión se llevará a cabo una nueva identificación de riesgos medioambientales que conlleva.

La identificación de los riesgos medioambientales se basará en la inspección de:

- Las fuentes de riesgos medioambientales.
- Los sucesos iniciadores del accidente (primer suceso o conjunto de sucesos simultáneos por el que se desencadena un accidente).

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b></p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:5 de 18<br/>02/05/07</p> |
|---|--|--|

- Las medidas de prevención / mitigación.
- El entorno donde se produce el accidente.

Las fuentes de riesgos medioambientales pueden proceder de:

- Riesgos relacionados con las materias primas y auxiliares y productos.
- Riesgos en almacenamientos de sustancias.
- Riesgos inherentes a las actividades desarrolladas.
- Riesgos relacionados con la gestión de las instalaciones y equipos.
- Riesgos relacionados con la gestión de elementos residuales.
- Riesgos relacionados con el ruido, el suelo, etc...
- Riesgos derivados de instalaciones e infraestructuras auxiliares.

Tras el análisis de todos los riesgos identificados hasta ahora, el Responsable de Calidad y Medioambiente elaborará un listado de los sucesos iniciadores de accidentes.

Para cada suceso iniciador, el Responsable de Calidad y Medioambiente describirá la relación de medidas preventivas con las que cuenta para evitar o atenuar la posibilidad de ocurrencia y el efecto de un posible accidente. Asimismo, también se describirán las medidas de mitigación existentes en caso de que el accidente ocurra y no existan o fallen de modo parcial o total las medidas de prevención previstas.

#### **4.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS MEDIOAMBIENTALES**

La metodología para llevar a cabo la evaluación de riesgos medioambientales se basa en la detección de una situación anómala que pueda afectar al medio ambiente, la identificación del riesgo y su forma de accidente, valoración del riesgo que provoca sobre el entorno y la recomendación de mejora propuesta para minimizar o eliminar este riesgo. La evaluación se refleja documentalmente en el Registro de Evaluación de Riesgos Medioambientales.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> | <b>PG 0831</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:6 de 18<br>02/05/07 |
|---|---|--|

Se evalúa el riesgo medioambiental global en función de las consecuencias provocadas sobre el receptor del daño potencial:

- Consecuencias sobre el entorno humano.
- Consecuencias sobre el entorno natural.
- Consecuencias sobre el entorno socioeconómico.

La evaluación de los riesgos medioambientales se llevará a cabo utilizando dos criterios de valoración: la estimación de la probabilidad o frecuencia de que se produzca un determinado riesgo y la estimación de sus consecuencias.

A partir de la identificación de riesgos medioambientales de las actividades y servicios de CODICON, S.L. se asignará una frecuencia de probabilidad de ocurrencia en función de los siguientes criterios:

|                           |  |          |
|---------------------------|--|----------|
| <b>MUY PROBABLE</b>       | Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez al mes         | <b>5</b> |
| <b>ALTAMENTE PROBABLE</b> | Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez al año         | <b>4</b> |
| <b>PROBABLE</b>           | Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 10 años   | <b>3</b> |
| <b>POSIBLE</b>            | Si la ocasión de riesgo medioambiental se da más de una vez cada 50 años   | <b>2</b> |
| <b>IMPROBABLE</b>         | Si la ocasión de riesgo medioambiental se da menos de una vez cada 50 años | <b>1</b> |

La estimación de las consecuencias se determina siguiendo la siguiente fórmula:

- Sobre el entorno natural

**Gravedad = cantidad + (2 x peligrosidad) + extensión + calidad del medio**

- Sobre el entorno humano

**Gravedad = cantidad + (2 x peligrosidad) + extensión + población afectada**

- Sobre el entorno socioeconómico

**Gravedad = cantidad + (2 x peligrosidad) + extensión + patrimonio**

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> | <b>PG 0831</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:7 de 18<br>02/05/07 |
|---|---|--|

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realizará según los siguientes baremos:

| INTERPRETACIÓN                | PUNTOS |
|-------------------------------|--------|
| Cantidad muy alta             | 4      |
| Muy peligrosa                 |        |
| Muy extenso                   |        |
| Calidad muy elevada           |        |
| Población muy elevada         |        |
| Valor del patrimonio muy alto |        |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Cantidad alta             | 3 |
| Peligrosa                 |   |
| Extenso                   |   |
| Calidad elevada           |   |
| Población elevada         |   |
| Valor del patrimonio alto |   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Poca cantidad             | 2 |
| Poco peligrosa            |   |
| Poco extenso              |   |
| Calidad media             |   |
| Población media           |   |
| Valor del patrimonio bajo |   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Muy poca cantidad         | 1 |
| No peligrosa              |   |
| Extensión puntual         |   |
| Baja calidad              |   |
| Baja población            |   |
| Valor patrimonio muy bajo |   |

Una vez estimadas las posibilidades / frecuencias de los posibles riesgos medioambientales y las consecuencias derivadas, se procederá a la estimación del riesgo. Esta estimación consiste en multiplicar la probabilidad por la gravedad de las consecuencias. De esta forma, a cada riesgo le corresponden

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b></p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:8 de 18<br/>02/05/07</p> |
|---|--|--|

tres valores diferentes en función del entorno natural, humano y socioeconómico. El valor de riesgo global se obtendrá sumando los tres valores.

La interpretación final de la evaluación de los riesgos medioambientales se realizarán siguiendo los siguientes criterios:

| <b>Valor</b> | <b>Interpretación</b> |
|--------------|-----------------------|
| De 61 a 75   | Riesgo muy alto       |
| De 46 a 60   | Riesgo alto           |
| De 31 a 45   | Riesgo medio          |
| De 16 a 30   | Riesgo moderado       |
| De 1 a 15    | Riesgo bajo           |

A continuación se priorizarán las acciones de mejora siguiendo los siguientes criterios:

| <b>RIESGO</b> | <b>PRIORIDAD</b> | <b>ACTIVIDADES Y PLAZOS</b>   |
|---------------|------------------|---|
| Bajo          | Baja             | No requiere acciones específicas.   |
| Moderado      | Moderada         | Mejoras que no supongan un coste económico importante. Comprobaciones periódicas de las medidas de control. |
| Medio         | Media            | Acciones para reducir el riesgo en un plazo determinado.  |
| Alto          | Alta             | Acciones inmediatas para reducir el riesgo.   |
| Muy alto      | Muy alta         | No se debe comenzar/continuar hasta que se reduzca el riesgo.   |

Una vez definidas las acciones de mejoras a tomar para reducir el riesgo medioambiental deberán determinarse los plazos de inicio y finalización y el responsable de las medidas preventivas a adoptar.

#### **4.3. PLANES DE EMERGENCIA.**

Una vez determinados los riesgos medioambientales de las actividades y servicios de CODICON, S.L. se elabora el Plan de Emergencias medioambiental. Este plan garantiza la continuidad en operación de la

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b></p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.:9 de 18<br/>02/05/07</p> |
|---|--|--|

organización en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados.

El Plan de emergencias medioambientales de CODICON S.L. pretende minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales. Este Plan no elimina la planificación y la prevención en las actividades y servicios que presta la organización, sino que lo complementa.

El Plan de emergencias medioambientales nos dice qué hacer, cómo y cuándo hacerlo en los casos de operación fuera de especificación, minimizando sus riesgos y sus consecuencias. Por ello es imprescindible que se dé a conocer a todo el personal mediante la formación oportuna, siguiendo los requisitos marcados por el procedimiento de formación, y que se hayan realizado simulaciones y se haya comprobado y aplicado en los casos en que se deba hacer.

La elaboración y revisión del Plan de Emergencias medioambientales CODICON S.L. corre a cargo del Responsable de Calidad y Medio ambiente. Su revisión adquiere especial relevancia después de ser chequeados en pruebas o simulaciones y después de accidentes o situaciones de emergencia reales.

Después de un accidente o incidente se rellenará el registro de incidentes/accidentes medioambientales con la finalidad de poder evaluar sus causas, consecuencias y el funcionamiento de las medidas preventivas y correctivas aplicadas. Este registro servirá para revisar y mejorar el Plan de Emergencias medioambientales.

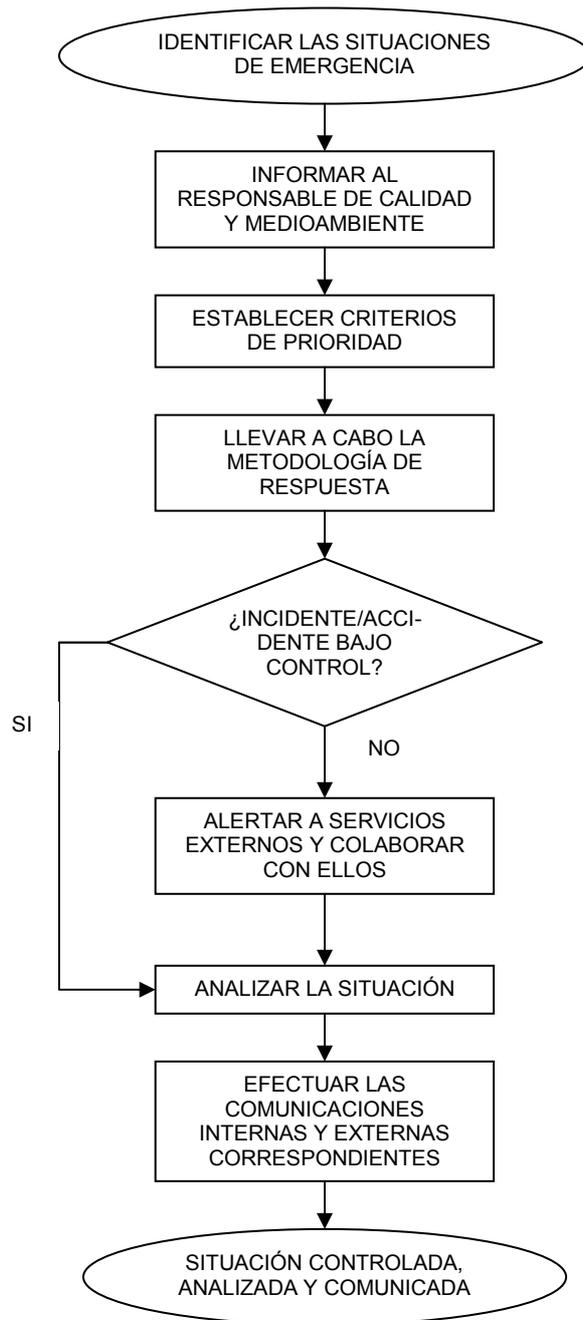
|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</p> | <p><b>PG 0831</b></p> <p>Revisión: 0</p> <p>Pág:10 de 18</p> <p>02/05/07</p> |
|--|---|--|

## 5. FORMATO

| DOCUMENTO  | RESPONSABLE             | TIPO DE ARCHIVO | LUGAR                         | PERÍODO MÍNIMO |
|--|-------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|
| Identificación de riesgos medioambientales<br>RG 831 | Calidad y Medioambiente | Numérico        | Dpto. Calidad y Medioambiente | 3 años         |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 530: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

| RIESGO MEDIOAMBIENTAL         | SUCESO INICIADOR            | CAUSA               | IMPACTOS  | ESCENARIOS  |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|---|---|
| Derrame de muestra            | Accidente                   | Descuido            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto visual</li> <li>- Consumo de recursos naturales</li> <li>- Producción de residuos</li> <li>- Afecciones Salud humana</li> <li>- Otros impactos difusos</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos</li> <li>- Área de suelos y viales.</li> </ul>                             |
|                               | Movimiento de mercancía     | Mal cargado         |   |   |
|                               | Caída carga/Descarga        | Descuido            |   |   |
|                               | Op. Mantenimiento           | Descuido            |   |   |
|                               | Avería                      | Falta mantenimiento |   |   |
| Derrame de productos químicos | Accidente                   | Descuido            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto visual</li> <li>- Consumo de recursos naturales</li> <li>- Producción de residuos</li> <li>- Afecciones Salud humana</li> <li>- Contaminación de agua</li> <li>- Otros impactos difusos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos</li> <li>- Área de suelos y viales.</li> <li>- Área de químicos</li> </ul> |
|                               | Movimiento de mercancía     | Mal cargado         |   |   |
|                               | Op. Mantenimiento           | Descuido            |   |   |
|                               | Rotura materiales de ensayo | Descuido            |   |   |
|                               | Avería                      | Falta mantenimiento |   |   |

| <b>RIESGO MEDIOAMBIENTAL</b> | <b>SUCESO INICIADOR</b> | <b>CAUSA</b>        | <b>IMPACTOS</b>  | <b>ESCENARIOS</b>  |
|------------------------------|-------------------------|---------------------|--|--|
| Incendio y Explosión         | Avería                  | Falta mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de recursos naturales</li> <li>- Contaminación atmosférica</li> <li>- Producción de residuos</li> <li>- Afecciones Salud humana</li> <li>- Contaminación de agua</li> <li>- Otros impactos difusos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda la instalación</li> <li>- Área se suelos y viales</li> </ul> |
|                              | Accidente               | Descuido            |  |  |
| Proyección e Impacto         | Avería                  | Falta mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afecciones Salud humana</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área se suelos y viales</li> </ul>                                |
|                              | Accidente               | Descuido            |  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> | <b>PG 0831</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:14 de 18<br>02/05/07 |
|   |   |   |

|   |                                   |              |                        |
|---|-----------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>RIESGO</b>   |                                   |              |                        |
| Derrame de muestra  |                                   |              |                        |
| <b>DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS</b>  |                                   |              |                        |
| Rotura/derrame de muestra en las operaciones de carga/descarga y en las operaciones de almacenamiento.<br>Derrame en las operaciones de mantenimiento o en caso de accidente. |                                   |              |                        |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL</b>  |                                   |              |                        |
| - Producción de residuos  |                                   |              |                        |
| <b>IMPACTO SOBRE LAS PERSONAS</b>   |                                   |              |                        |
| - Daños personales  |                                   |              |                        |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONOMICO</b>   |                                   |              |                        |
| - Perdidas de mercancía y económicas  |                                   |              |                        |
| <b>VALORACIÓN DEL RIESGO</b>  |                                   |              |                        |
|   | <b>CRITERIO</b>                   | <b>VALOR</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>   |
|   | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO NATURAL</b>  | Cantidad                          | 1            | Muy poca cantidad      |
|   | Peligrosidad                      | 1            | No peligroso           |
|   | Extensión                         | 1            | Extensión puntual      |
|   | Calidad del medio                 | 1            | Polígono industrial    |
|   | <b>GRAVEDAD</b>                   | 4            |                        |
|   | <b>RIESGO</b>                     | <b>20</b>    |                        |
|   | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO HUMANO</b>   | Cantidad                          | 1            | Muy poca cantidad      |
|   | Peligrosidad                      | 2            | Poco peligroso         |
|   | Extensión                         | 1            | Extensión puntual      |
|   | Población afectada                | 1            | Baja población         |
|   | <b>GRAVEDAD</b>                   | 7            |                        |
|   | <b>RIESGO</b>                     | <b>35</b>    |                        |
|   | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO SOCIOEC.</b>   | Cantidad                          | 1            | Muy poca cantidad      |
|   | Peligrosidad                      | 1            | No peligroso           |
|   | Extensión                         | 1            | Extensión puntual      |
|   | Patrimonio                        | 1            | Muy Bajo               |
|   | <b>GRAVEDAD</b>                   | 4            |                        |
|   | <b>RIESGO</b>                     | <b>20</b>    |                        |
| <b>VALOR DEL RIESGO GLOBAL</b>  |                                   | <b>25</b>    | <b>RIESGO MODERADO</b> |

|  |                  |                         |
|--|------------------|-------------------------|
| <b>ACCIONES DE MEJORA</b>                      | <b>PRIORIDAD</b> | <b>RESPONSABLE</b>      |
| Mejoras en las envolturas                      | Moderada         | Operarios               |
| Disponer de los equipos de protección adecuado | Moderada         | Calidad y Medioambiente |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> | <b>PG 0831</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:15de 18<br>02/05/07 |
|   |   |  |

|  |                                   |              |                       |
|--|-----------------------------------|--------------|-----------------------|
| <b>RIESGO</b>  |                                   |              |                       |
| Derrame de sustancias químicas   |                                   |              |                       |
| <b>DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS</b>   |                                   |              |                       |
| Rotura/derrame de muestra en las operaciones de carga/descarga y en las operaciones de almacenamiento. |                                   |              |                       |
| Derrame en las operaciones de mantenimiento o en caso de accidente.                                    |                                   |              |                       |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL</b>   |                                   |              |                       |
| - Producción de residuos   |                                   |              |                       |
| <b>IMPACTO SOBRE LAS PERSONAS</b>  |                                   |              |                       |
| - Daños personales   |                                   |              |                       |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONOMICO</b>  |                                   |              |                       |
| - Perdidas de mercancía y económicas   |                                   |              |                       |
| <b>VALORACIÓN DEL RIESGO</b>   |                                   |              |                       |
|  | <b>CRITERIO</b>                   | <b>VALOR</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>  |
|  | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes |
| <b>ENTORNO NATURAL</b>   | Cantidad                          | 2            | Poca cantidad         |
|  | Peligrosidad                      | 2            | Poco peligrosa        |
|  | Extensión                         | 1            | Extensión puntual     |
|  | Calidad del medio                 | 1            | Polígono industrial   |
|  | <b>GRAVEDAD</b>                   | 8            |                       |
|  | <b>RIESGO</b>                     | <b>40</b>    |                       |
|  | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes |
| <b>ENTORNO HUMANO</b>  | Cantidad                          | 2            | Poca cantidad         |
|  | Peligrosidad                      | 2            | Poco peligrosa        |
|  | Extensión                         | 1            | Extensión puntual     |
|  | Población afectada                | 1            | Baja población        |
|  | <b>GRAVEDAD</b>                   | 8            |                       |
|  | <b>RIESGO</b>                     | <b>40</b>    |                       |
|  | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes |
| <b>ENTORNO SOCIOEC.</b>  | Cantidad                          | 2            | Poca cantidad         |
|  | Peligrosidad                      | 2            | Poco peligrosa        |
|  | Extensión                         | 1            | Extensión puntual     |
|  | Patrimonio                        | 1            | Muy Bajo              |
|  | <b>GRAVEDAD</b>                   | 8            |                       |
|  | <b>RIESGO</b>                     | <b>40</b>    |                       |
| <b>VALOR DEL RIESGO GLOBAL</b>   |                                   | <b>40</b>    | <b>RIESGO MEDIO</b>   |

|  |                  |                         |
|--|------------------|-------------------------|
| <b>ACCIONES DE MEJORA</b>                      | <b>PRIORIDAD</b> | <b>RESPONSABLE</b>      |
| Conocer los productos                          | Media            | Analista                |
| Actuar según las fichas de seguridad de los    | Media            | Analista                |
| Disponer de los equipos de protección adecuada | Media            | Calidad y Medioambiente |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> | <b>PG 0831</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:16de 18<br>02/05/07 |
|   |   |  |

|   |                    |              |                        |
|---|--------------------|--------------|------------------------|
| <b>RIESGO</b>                                 |                    |              |                        |
| Proyección e impacto                          |                    |              |                        |
| <b>DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS</b>              |                    |              |                        |
| Mal funcionamiento de equipos, descuido       |                    |              |                        |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL</b>        |                    |              |                        |
| - Residuos                                    |                    |              |                        |
| <b>IMPACTO SOBRE LAS PERSONAS</b>             |                    |              |                        |
| - Daños personales                            |                    |              |                        |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONOMICO</b> |                    |              |                        |
| - Perdidas económicas                         |                    |              |                        |
| <b>VALORACIÓN DEL RIESGO</b>                  |                    |              |                        |
| <b>CRITERIO</b>                               |                    | <b>VALOR</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>   |
| <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b>             |                    | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO NATURAL</b>                        | Cantidad           | 1            | Muy poca cantidad      |
|   | Peligrosidad       | 1            | No peligroso           |
|   | Extensión          | 1            | Extensión puntual      |
|   | Calidad del medio  | 1            | Polígono industrial    |
|   | <b>GRAVEDAD</b>    | 4            |                        |
|   | <b>RIESGO</b>      | <b>20</b>    |                        |
| <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b>             |                    | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO HUMANO</b>                         | Cantidad           | 1            | Muy poca cantidad      |
|   | Peligrosidad       | 2            | Poco peligroso         |
|   | Extensión          | 1            | Extensión puntual      |
|   | Población afectada | 1            | Baja población         |
|   | <b>GRAVEDAD</b>    | 7            |                        |
|   | <b>RIESGO</b>      | <b>35</b>    |                        |
| <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b>             |                    | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO SOCIOEC.</b>                       | Cantidad           | 1            | Muy poca cantidad      |
|   | Peligrosidad       | 1            | No peligroso           |
|   | Extensión          | 1            | Extensión puntual      |
|   | Patrimonio         | 1            | Muy Bajo               |
|   | <b>GRAVEDAD</b>    | 4            |                        |
|   | <b>RIESGO</b>      | <b>20</b>    |                        |
| <b>VALOR DEL RIESGO GLOBAL</b>                |                    | <b>25</b>    | <b>RIESGO MODERADO</b> |

|  |                  |                         |
|--|------------------|-------------------------|
| <b>ACCIONES DE MEJORA</b>                      | <b>PRIORIDAD</b> | <b>RESPONSABLE</b>      |
| Disponer de los equipos de protección adecuado | Moderada         | Calidad y Medioambiente |
| Revisiones periódicas de equipos               | Moderada         | Mantenimiento           |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b> | <b>PG 0831</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:17de 18<br>02/05/07 |
|   |   |  |

|   |                                   |              |                        |
|---|-----------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>RIESGO</b>   |                                   |              |                        |
| Incendio y explosión  |                                   |              |                        |
| <b>DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS</b>  |                                   |              |                        |
| Mal funcionamiento de equipos, accidentes   |                                   |              |                        |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO NATURAL</b>  |                                   |              |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del suelo</li> <li>- Producción de residuos</li> </ul> |                                   |              |                        |
| <b>IMPACTO SOBRE LAS PERSONAS</b>   |                                   |              |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daños personales</li> </ul>  |                                   |              |                        |
| <b>IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONOMICO</b>   |                                   |              |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perdidas económicas</li> </ul>                                       |                                   |              |                        |
| <b>VALORACIÓN DEL RIESGO</b>  |                                   |              |                        |
|   | <b>CRITERIO</b>                   | <b>VALOR</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>   |
|   | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO NATURAL</b>  | Cantidad                          | 2            | Poca cantidad          |
|   | Peligrosidad                      | 4            | Muy peligrosa          |
|   | Extensión                         | 2            | Poco extenso           |
|   | Calidad del medio                 | 2            | Calidad media          |
|   | <b>GRAVEDAD</b>                   | 10           |                        |
|   | <b>RIESGO</b>                     | <b>70</b>    |                        |
|   | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO HUMANO</b>   | Cantidad                          | 2            | Poca cantidad          |
|   | Peligrosidad                      | 4            | Muy peligrosa          |
|   | Extensión                         | 2            | Poco extenso           |
|   | Población afectada                | 1            | Baja población         |
|   | <b>GRAVEDAD</b>                   | 13           |                        |
|   | <b>RIESGO</b>                     | <b>65</b>    |                        |
|   | <b>PROBABILIDAD DEL ESCENARIO</b> | 5            | Más de una vez al mes  |
| <b>ENTORNO SOCIOEC.</b>   | Cantidad                          | 2            | Poca cantidad          |
|   | Peligrosidad                      | 4            | Muy peligrosa          |
|   | Extensión                         | 2            | Poco extenso           |
|   | Patrimonio                        | 3            | Patrimonio alto        |
|   | <b>GRAVEDAD</b>                   | 15           |                        |
|   | <b>RIESGO</b>                     | <b>75</b>    |                        |
| <b>VALOR DEL RIESGO GLOBAL</b>  |                                   | <b>70</b>    | <b>RIESGO MUY ALTO</b> |

| <b>ACCIONES DE MEJORA</b>                      | <b>PRIORIDAD</b> | <b>RESPONSABLE</b>      |
|--|------------------|-------------------------|
| Disponer de los equipos de protección adecuado | Muy Alta         | Calidad y Medioambiente |
| Medidas de evacuación adecuadas                | Muy Alta         | Calidad y Medioambiente |

| DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE/INCIDENTE               | ¿QUÉ HACER?   | ¿QUIÉN?                                     | EQUIPOS A UTILIZAR   | AVISAR A.....                  |
|---|---|---|--|--------------------------------|
| <b>INCENDIO DE LAS INSTALACIONES</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y disponer las fichas de seguridad de los productos</li> <li>- Disponer de las medidas de evacuación adecuadas</li> <li>- Equipos de protección adecuados</li> </ul>   | Todo el personal de la organización         | EXTINTORES, BOCA DE INCENDIOS (B.I.E.)                         | BOMBEROS, PROTECCIÓN CIVIL,... |
| <b>ACCIDENTES/DERRAMES DE MUESTRA</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalizar zona de accidentes</li> <li>- Recogida muestra</li> </ul>  | Analistas                                   | EQUIPOS DE PROTECCIÓN  | RESPONSABLE DEPARTAMENTO       |
| <b>ACCIDENTES/DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalizar zona de accidentes</li> <li>- Conocer y disponer las fichas de seguridad de los productos</li> <li>- Disponer de las medidas de evacuación adecuadas</li> <li>- Equipos de protección adecuados</li> <li>- En caso de sustancias peligrosas actuar según la ficha de seguridad del producto</li> </ul> | Analistas y jefe de calidad y medioambiente | EXTINTORES, BOCA DE INCENDIOS (B.I.E.) - EQUIPOS DE PROTECCIÓN | RESPONSABLE DEPARTAMENTO       |
| <b>PROYECCIÓN E IMPACTO</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de protección adecuados</li> </ul>   | Analistas                                   | EQUIPOS DE PROTECCIÓN  | RESPONSABLE DEPARTAMENTO       |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>ACCIÓN CORRECTIVA</b></p> | <p><b>PG 0852</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 1 de 8<br/> 28/04/07</p> |
|---|---|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**ACCIÓN CORRECTIVA (PG 0852)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>ACCIÓN CORRECTIVA</b></p> | <p><b>PG 0852</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 2 de 8<br/> 28/04/07</p> |
|---|---|---|

## INDICE

|  |  |     |
|--|--|-----|
| ÍNDICE .....   |  | 2/8 |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                              |  | 3/8 |
| 2. REFERENCIAS.....  |  | 3/8 |
| 3. DEFINICIONES.....   |  | 3/8 |
| 4. PROCEDIMIENTO .....   |  | 3/8 |
| 4.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN<br>SOBRE NO CONFORMIDADES ..... |  | 3/8 |
| 4.2. CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO .....                         |  | 4/8 |
| 4.3. EVALUACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD.....                          |  | 4/8 |
| 4.4. DETERMINACIÓN Y ELECCIÓN DE LA<br>ACCIÓN CORRECTIVA .....     |  | 5/8 |
| 4.5. PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA<br>ACCIÓN CORRECTIVA ..... |  | 5/8 |
| 4.6. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE LA<br>ACCIÓN CORRECTIVA .....       |  | 5/8 |
| 5. FORMATOS .....  |  | 6/8 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....   |  | 7/8 |
| 7. REGISTROS .....   |  | 8/8 |
| 7.1 RG 852: FORMATO DEL REGISTRO DE ACCIONES<br>CORRECTIVAS.....   |  | 8/8 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>ACCIÓN CORRECTIVA</b></p> | <p><b>PG 0852</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 3 de 8<br/> 28/04/07</p> |
|--|---|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para la realización de acciones correctivas con el fin de eliminar las causas de las no conformidades e incumplimientos en servicios, requerimientos e impactos ambientales, procesos y sistema de calidad y medioambiente.

El procedimiento aplica a la documentación del sistema de gestión de la Calidad y medioambiente y a todas las actividades de la empresa.

## **2. REFERENCIAS**

Manual de Calidad y Medioambiente, sección 8, apartado 8.5.2  
PG 0830 "CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME"  
PG 0822 "AUDITORIAS INTERNAS"

## **3. DEFINICIONES**

**ACCIÓN CORRECTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**CORRECCIÓN:** Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

## **4. PROCEDIMIENTO**

### **4.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE NO CONFORMIDADES**

La dirección y el responsable de calidad y medioambiente recopilan la información que pueda aportar los conocimientos necesarios para la

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>ACCIÓN CORRECTIVA</b></p> | <p><b>PG 0852</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 4 de 8<br/>28/04/07</p> |
|---|---|--|

investigación y análisis de las causas que han provocado la/s no conformidad/es. Las fuentes de información son:

- Las quejas o sugerencias del cliente o partes interesadas.
- Base de datos de los informes de producto no conforme (ver PG 0830 apto 4.3)
- Evaluación del cumplimiento con los requisitos del informe ambiental.
- Informes de auditorías internas (PG 0822)
- Reclamaciones y aportaciones del personal de la organización

Además se deben examinar los datos y registros disponibles de forma que puedan detectarse los patrones o tendencias preocupantes.

#### **4.2. CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO**

Una vez recopilada la información y teniendo constancia de la naturaleza del problema, se crea un grupo de trabajo en base a:

- Los departamentos implicado
- La formación del personal
- La importancia del problema

#### **4.3. EVALUCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD**

El grupo de trabajo analizará la información recopilada y procederá a la búsqueda de las causas que han provocado la no conformidad, planteando las posibles soluciones y analizando el impacto de estas soluciones sobre la organización. Se buscarán soluciones económicas y no se insistirá en las propuestas para acciones correctivas si la dirección no las considera económicas.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><br><b>ACCIÓN CORRECTIVA</b> | <b>PG 0852</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 5 de 8<br>28/04/07 |
|---|--|--|

#### **4.4. DETERMINACIÓN Y ELECCIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA**

Después de evaluar las variables se determinara si es preciso tomar acción/es correctiva/s y en caso afirmativo cuáles de estas acciones resultarán más convenientes en base a costes, procesos, recursos materiales y humanos, tiempo, seguridad y satisfacción del cliente.

#### **4.5. PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA**

En caso de que se vayan a tomar acción/es correctiva/s, tras la sección de la/s acción/es más conveniente/s el grupo de trabajo planificará su establecimiento programando los intervalos de tiempo que durará cada fase de la planificación y los responsable de cada actividad necesaria para su creación. En esta planificación también se fija la fecha de implantación definitiva de la acción. Se llevará acabo un seguimiento durante el proceso de implantación registrando el avance de la misma, el cumplimiento de los plazos de cada fase, los contratiempos y problemas encontrados.

Antes de la implantación definitiva se procederá a un simulacro o prueba de la acción para analizar sus consecuencias y eficacia de una forma más práctica y fiable.

La planificación de la acción correctiva es diferente cada vez, por lo que no se tiene un formato específico, sino que su creación queda a cargo del grupo de trabajo, este documento será considerado como su registro teniendo en cuenta para su codificación los criterios establecidos en el PG 0423 "CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN".

#### **4.6. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA**

Una vez implantada esta acción se debe hacer un seguimiento de la misma para medir la eficacia y eficiencia de la acción así como su utilidad. Para

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ACCIÓN CORRECTIVA</b> | <b>PG 0852</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 6 de 8<br>28/04/07 |
|---|--|--|

ello el grupo de trabajo controlará el efecto de la acción correctora sobre la no conformidad, registrando tal efecto (su eficacia), así como las posibles correcciones que se deben de hacer sobre la acción para su mejora, los problemas que se han presentado en su uso, y la evaluación de la situación después de su aplicación. (RG 852).

En la revisión por la dirección que se hace de forma anual se evaluarán los resultados obtenidos por todas las acciones correctoras implantadas para revisar su eficacia.

Si se encontrara que alguna de dichas acciones no ha resultado eficaz, se procede a su modificación o se volverá a empezar el procedimiento para buscar una solución eficaz.

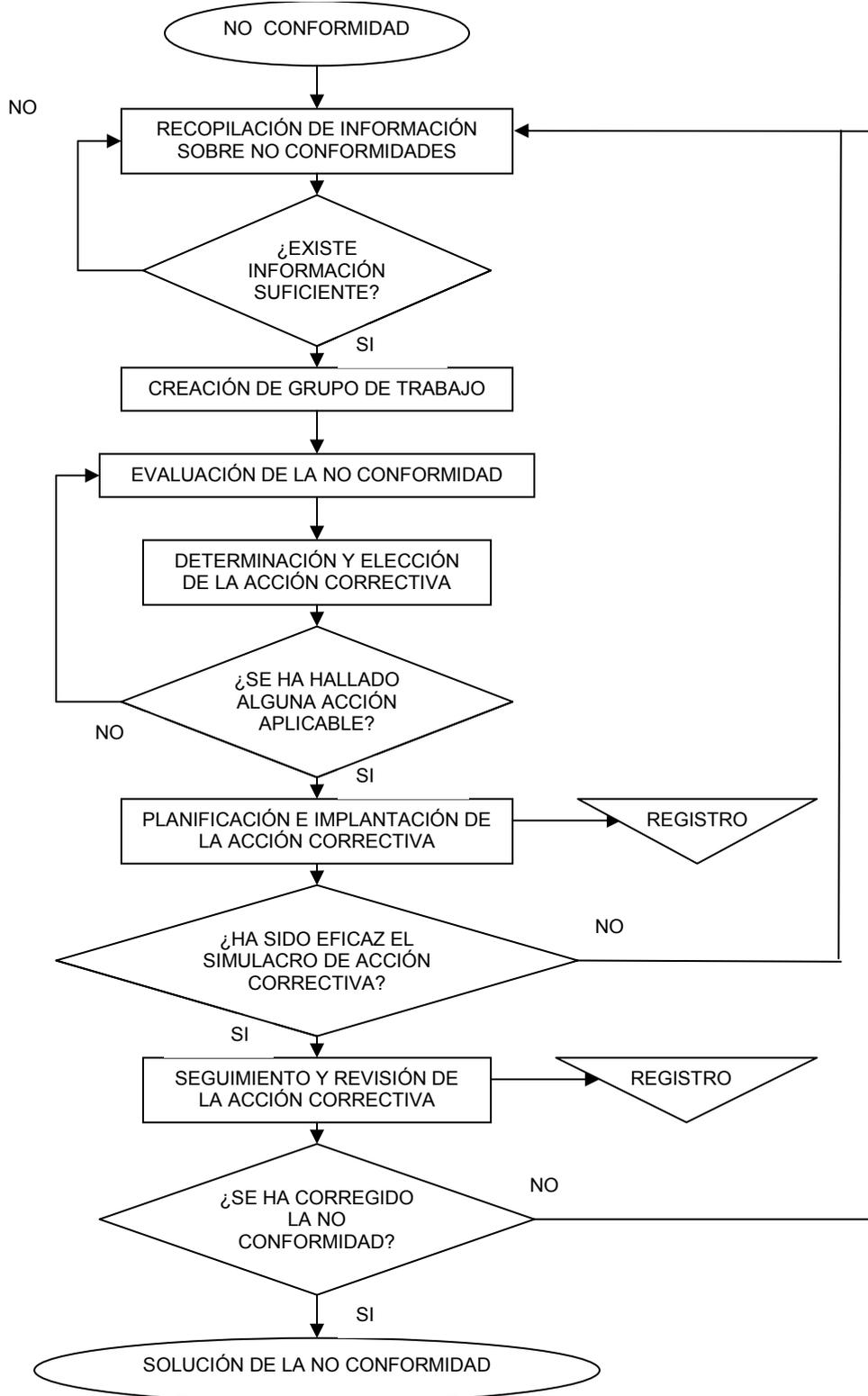
Con el fin de consultar en el futuro o durante su seguimiento las acciones correctivas tomadas, el responsable de Calidad y Medioambiente crea un historial de estas acciones en un archivo, tanto en formato papel como en soporte electrónico.

## **5. FORMATOS**

| <b>DOCUMENTO</b>                            | <b>RESPONSABLE</b>      | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>  | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|---|-------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| Registro de las acciones correctivas RG-852 | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Dpto. Calidad | 5 años                |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/><b>ACCIÓN CORRECTIVA</b></p> | <p><b>PG 0852</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.: 8 de 8<br/>28/04/07</p> |
|---|---|--|

**7. REGISTROS**

**7.1. RG 852: FORMATO DEL REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS**

|  |  |                              |  |
|--|--|------------------------------|--|
| <b>CODICON,<br/>S.L.</b>                         | <b>REGISTRO DE ACCIÓN<br/>CORRECTIVA</b> | <b>Fecha de inicio:</b>      |  |
|  |  | <b>FORMATO RG-852</b>        |  |
| <b>Componentes del grupo de trabajo:</b>         |  |                              |  |
| <b>Responsable del grupo de trabajo:</b>         |  |                              |  |
| <b>Departamentos implicados:</b>                 |  |                              |  |
| <b>Descripción y fecha de la no conformidad:</b> |  |                              |  |
| <b>Descripción de la acción correctiva:</b>      |  |                              |  |
| <b>Periodo de observación</b>                    | <b>Nº de no conformidades</b>            | <b>Eficacia de la acción</b> |  |
|  |  |                              |  |
|  |  |                              |  |
|  |  |                              |  |
|  |  |                              |  |
|  |  |                              |  |
|  |  |                              |  |
| <b>Desviaciones:</b>                             |  |                              |  |
| <b>Cambios o mejoras sobre la acción:</b>        |  |                              |  |
| <b>Observaciones:</b>                            |  |                              |  |
| <b>Revisión por la dirección:</b>                |  |                              |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> | <p><b>PG 0853</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 1 de 9<br/> 28/04/07</p> |
|--|---|---|

**PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y  
MEDIAMBIENTE EN EL ÁREA DE SUELOS**

**ACCIÓN PREVENTIVA (PG 0853)**

| <b>PREPARACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>REVISIÓN:</b><br>(Fecha y firma) | <b>APROBACIÓN:</b><br>(Fecha y firma) |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
|  |                                     |                                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> | <p><b>PG 0853</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.: 2 de 9<br/>28/04/07</p> |
|---|---|--|

## INDICE

|  |     |
|--|-----|
| ÍNDICE .....   | 2/9 |
| 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                          | 3/9 |
| 2. REFERENCIAS.....  | 3/9 |
| 3. DEFINICIONES.....   | 3/9 |
| 4. PROCEDIMIENTO .....   | 3/9 |
| 4.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....                       | 3/9 |
| 4.2. CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO .....                     | 4/9 |
| 4.3. EVALUACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD POTENCIAL.....            | 5/9 |
| 4.4. DETERMINACIÓN DE LA ACCIÓN/ES PREVENTIVA/S.....           | 6/9 |
| 4.5. PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA..... | 6/9 |
| 4.6. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.....       | 6/9 |
| 4.7. CIERRE DE LA/S ACCIONE/ES PREVENTIVA/S.....               | 7/9 |
| 5. FORMATOS .....  | 7/9 |
| 6. DIAGRAMA DE FLUJO .....                                     | 8/9 |
| 7. REGISTROS .....   | 9/9 |
| 7.1 RG 853: REGISTRO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS .....         | 9/9 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/> <b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> | <p><b>PG 0853</b><br/> <b>Revisión: 0</b><br/> Pág.: 3 de 9<br/> 28/04/07</p> |
|--|---|---|

## **1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento tiene por objeto definir las pautas llevadas a cabo por CODICON, S.L. para la realización de acciones preventivas con el fin de evitar las acusas de no conformidades potenciales.

El procedimiento aplica al gerente, al responsable de calidad y medioambiente y a cualquier personal designado por ellos para llevar a cabo una acción preventiva determinada.

## **2. REFERENCIAS**

- Manual de calidad, sección 8, apartado 8.5.3
- PG 0830 “CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME”
- PG 0822 “AUDITORIAS INTERNAS”

## **3. DEFINICIONES**

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

## **4. PROCEDIMIENTO**

### **4.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La dirección y el responsable de calidad y medioambiente recopilan la información que pueda aportar los conocimientos necesarios para la investigación y análisis de no conformidades potenciales. Las fuentes de información son:

- Las quejas del cliente o partes interesadas.
- Base de datos de los informes de productos no conformes (PG 0830)

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p><b>CODICON, S.L.</b></p> | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br/><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> | <p><b>PG 0853</b><br/><b>Revisión: 0</b><br/>Pág.: 4 de 9<br/>28/04/07</p> |
|---|---|--|

- Informes de auditorias internas (PG 0822)
- Recomendaciones y sugerencias del cliente, proveedores y del personal de la organización.
- Análisis estadísticos del rendimiento de los equipos utilizados
- Resultados de las revisiones por la dirección
- Evaluación del cumplimiento con los requisitos del informe ambiental.
- Encuestas y evaluaciones
- Seguimiento de procesos
- Otros registros de la calidad que consideren oportunos

En caso de que se considere oportuno, el gerente o el responsable de calidad y medioambiente podrán pedir la colaboración de los responsables de las distintas áreas para el análisis de esta información.

#### **4.2. CREACIÓN DE UN GRUPO DE TRABAJO**

Una vez recopilada la información, si se detecta alguna causa de no conformidad potencial, el Gerente junto con el responsable de calidad y medioambiente crearán un grupo de trabajo para tomar acciones preventivas contra este riesgo potencial. La composición del grupo de trabajo será variable, entre 6 u 8 personas (variaron en función del problema que se aborda) y será designado en base a:

- Los departamentos que puedan estar implicados o que puedan aportar algún servicio
- La formación del personal
- La magnitud del riesgo de que se produzca la no conformidad potencial y las repercusiones que tendría.

Entre ellos habrá un:

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>CODICON, S.L.</p> | <p><b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> | <p><b>PG 0853</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 5 de 9</p> <p>28/04/07</p> |
|--|---|---|

- Coordinador que dirige las reuniones del Grupo, marcando tiempos para el tratamiento de los asuntos, vela por los objetivos prefijados para la sesión, distribuye las tareas de ejecución individualizada para realización entre los distintos miembros del grupo fuera de las reuniones y, por último, controla la ejecución de las mismas.
- Un Secretario que tiene como principal misión la de documentar los avances del Grupo en las distintas reuniones que celebra, sin perjuicio de observar una participación activa similar al resto de los miembros.
- Un dinamizador caracterizado por su espíritu emprendedor, absolutamente convencido de la bondad de los trabajos, motivador, facilitador y buen conocedor del procedimiento sujeto a análisis.
- Resto de los miembros del Grupo, cuya función consiste en colaborar activamente en la recogida de información, análisis de la misma, establecimiento de puntos de ruptura de los procedimientos, diagnósticos, rediseño e implantación de los mismos.

Las actitudes requeridas para los miembros del Grupo, sin perjuicio de otras consideradas por los respectivos responsables de los Servicios donde se crean, son las siguientes:

- \_ Flexibles y tolerantes en la defensa de sus posiciones, y participativos.
- \_ Capacidad para establecer sinergia de grupo.
- \_ Aportación de esfuerzo, ilusión, imaginación e iniciativa en el cumplimiento de su trabajo como miembro del grupo.

#### **4.3. EVALUACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD POTENCIAL**

El grupo de trabajo analizará la información recogida y procederá a la investigación del riesgo de producirse la no conformidad. Se plantearán posibles soluciones, buscando pistas en modelos repetitivos, se acercaran físicamente al objeto de estudio y análisis, se considera el impacto de otros, no

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p align="center"><b>PROCEDIMIENTOS DEL<br/>SISTEMA DE GESTIÓN</b></p> <p align="center"><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> | <p><b>PG 0853</b></p> <p><b>Revisión: 0</b></p> <p>Pág.: 6 de 9<br/>28/04/07</p> |
|---|---|--|

se perjudicara a terceros y no se interferirá en otras áreas, se cuestionaran todas las hipótesis y se analizará la viabilidad, el alcance y las consecuencias de las mismas.

#### **4.4. DETERMINACIÓN DE LA/S ACCIÓN/ES PREVENTIVA/S**

Una vez evaluadas las opciones se determinará la/s acción/es preventiva/s más conveniente/s en base a costes, procesos, recursos materiales y humanos, tiempo, seguridad, satisfacción del cliente y eficacia de dicha acción.

#### **4.5. PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

El responsable de Calidad junto con el equipo de trabajo designado procederá a la planificación de la acción preventiva, especificando los objetivos parciales y totales, estableciendo fechas e indicando responsables de cada fase. Se estimaran los costes ahorros y beneficios Todos estos datos serán recopilados en un registro según el formato indicado en el RG 853. Tras ser aprobada por el Gerente, se informará del plan descrito a todas las áreas afectadas y se implantará dicha acción bajo la supervisión del responsable de Calidad y Medioambiente.

Siempre que sea posible se realizarán simulacros antes de la implantación definitiva para poder comprobar el alcance y efecto de la/s acción/es preventiva/s.

#### **4.6. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

El responsable de calidad y medioambiente se encargará de controlar que la acción preventiva implantada se realiza de acuerdo a la planificación

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b> | <b>PG 0853</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.: 7 de 9<br>28/04/07 |
|---|--|--|

(tiempo, lugar, persona,...) y realizará las revisiones que crea convenientes para asegurar que dicha acción esté siendo adecuada al propósito establecido. El seguimiento y revisión de la acción preventiva se registrará según el formato especificado en el RG 853.

#### **4.7. CIERRE DE LA/S ACCIÓN/ES PREVENTIVA/S**

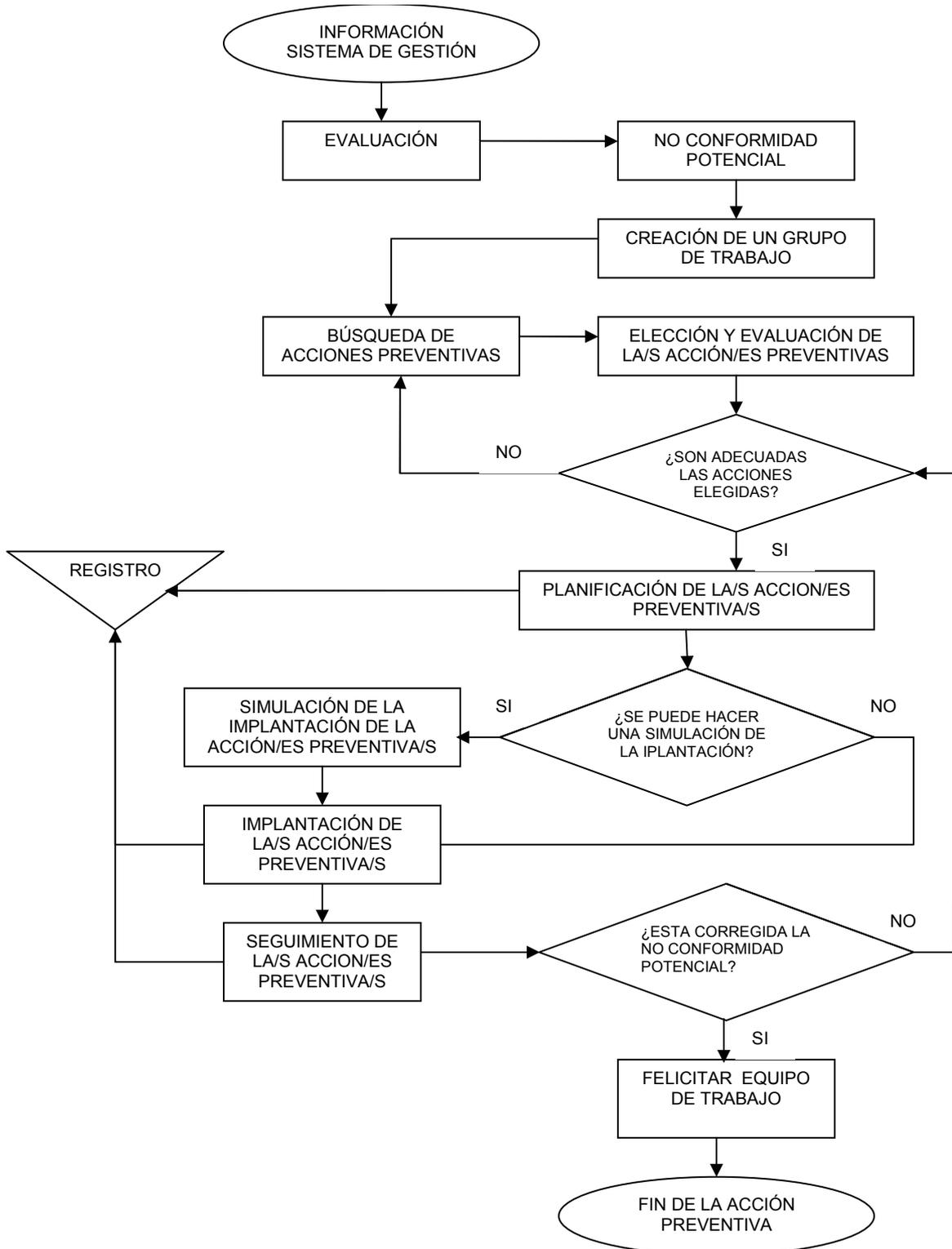
Cuando el grupo de trabajo junto con el responsable de Calidad y Medioambiente lleguen a un resultado satisfactorio, en cuanto a la eliminación del riesgo de producirse la no conformidad potencial o bien al alcance de los objetivos en el plan de acción/es preventiva/s establecido, e incluso en caso de no encontrarse solución, se procederá al cierre de la/s acción/es preventiva/s, dejando la constancia en el registro junto con la firma del gerente. Este se encargará de felicitar y disolver el grupo de trabajo creado.

#### **5. REGISTROS**

| <b>DOCUMENTO</b>                            | <b>RESPONSABLE</b>      | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>  | <b>PERÍODO MÍNIMO</b> |
|---|-------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| Registro de las acciones preventivas RG-853 | Calidad y Medioambiente | Numérico               | Dpto. Calidad | 5 años                |



**6. DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b><br><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b> | <b>PG 0853</b><br><b>Revisión: 0</b><br>Pág.:9 de 9<br>28/04/07 |
|---|--|---|

## 7. REGISTROS

### 7.1. RG 853: DOCUMENTACIÓN ACCIONES PREVENTIVAS

|  |   |  |            |
|--|---|--|------------|
| <b>CODICON,<br/>S.L.</b>   | <b>REGISTRO DE ACCION/ES PREVENTIVA/S</b> | Fecha inicio:<br>Fecha fin:                            |            |
|  | Nº de serie: XXXX                         | Formato RG-853   |            |
| Descripción de la no conformidad potencial:  |   | Riesgo (* <sub>1</sub> )<br>Gravedad (* <sub>2</sub> ) |            |
| Grupo de trabajo:<br>Nombre <span style="float: right;">Departamento</span>                                      |   |  |            |
|  |   |  |            |
|  |   |  |            |
|  |   |  |            |
| Acción/es Preventiva/s elegidas:   |   |  |            |
| Plan de implantación:  |   |  |            |
| Acción   | Objetivo                                  | Responsable  | Plazo      |
|  |   |  |            |
|  |   |  |            |
|  |   |  |            |
| Comentarios:   |   | Firma y fecha de aceptación por gerencia:              |            |
| Seguimiento de la/s acción/es preventiva/s:  |   |  |            |
| Objetivos alcanzados<br>calidad  | Responsable                               | Fecha  | Evaluación |
|  |   |  |            |
|  |   |  |            |
| Revisión por responsable de calidad de los cambios producidos tras la aplicación de la/s acción/es preventiva/s: |   |  |            |
| Cierre de acción preventiva en caso de resultado satisfactorio (Comentarios)                                     |   | Firma de gerente:                                      |            |

(\*<sub>1</sub>): Riesgo de que se produzca la no conformidad potencial 0. no existe ningún riesgo; 1. Existe riesgo; 2. Riesgo inminente, se produciría definitivamente la no conformidad potencial de no tomar medidas preventivas.

(\*<sub>2</sub>) Respecto a la no conformidad potencial: 1. Leve (No afectaría ni al proceso ni al servicio); 2. medio (El proceso se vería afectado pero no el servicio); 3. grave (Se producirían faltas en el producto y proceso visible)

**ANEXOS**

# **NORMATIVA**

## **NORMATIVA DE PREVENCIÓN AMBIENTAL.**

- Directiva 85/377 del Consejo, de 27 de Junio, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 97/11/CEE del Consejo, de 3 de Marzo de 1997 por la que se modifica la Directiva 85/377/CEE.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1131/1986, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2001, de 8 de Mayo de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto Ley 9/2000, de 6 de Octubre, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 7/1994, de 18 de Mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 153/1996, de 30 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 297/1995, de 19 de Diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
- Orden de 10 de Noviembre de 1999, por la que se establecen los Planes de Inspecciones en materia Medioambiental.

## **NORMATIVA DE PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.**

- Ley 38/1972, de 22 de Diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico.
- Real Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico. Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE núm. 157, de 2 de julio de 2002).

- Orden Ministerial de 18 de Octubre de 1976 sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.
- Real Decreto 1613/1985, de 1 de Agosto, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a la contaminación por dióxido de azufre y partículas.
- Real Decreto 1154/1986, de 1 de Agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1613/1985, de 1 de Agosto sobre normas de calidad del aire ambiente.
- Real Decreto 1321/1992, de 30 de Octubre, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 1613/1985, de 1 de Agosto y se establecen nuevas normas de la calidad del aire relativas a la contaminación de dióxido de azufre y partículas.
- Real Decreto 717/1987, de 27 de Mayo, sobre contaminación atmosférica por dióxido de nitrógeno y plomo.
- Real Decreto 1494/1995, sobre contaminación atmosférica por ozono.
- Decreto 74/1996, de 20 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire.
- Orden de 23 de Febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de Octubre, sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 245/89, de 27 de Febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden de 18 de Julio de 1991, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 245/89 de 27 de Febrero.
- Directiva 96/62/CEE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.
- Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley de

Protección del Ambiente Atmosférico Boletín Oficial del Estado, de 23 de marzo de 1979 (BOE de 23 de marzo de 1979).

### **NORMATIVA APLICABLE RELATIVA A RESIDUOS.**

- Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básicas de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Orden de 13 de Octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de los Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante el Real Decreto 833/1988, de 20 de Junio.
- Directiva 91/156/CEE por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los Residuos.
- Directiva 91/689, del Consejo, de 12 de Diciembre de 1991, relativa a los Residuos Peligrosos.
- Directiva 94/31 del Consejo, de 27 de Junio, por la que se modifica la Directiva 91/689 relativa a Residuos Peligrosos.
- Orden de 28 de Febrero de 1989 por la que se regula la Gestión de los Aceites Usados.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de Febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Ley 11/1997 de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases.

### **NORMATIVA DE AGUAS**

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/86, de 11 de abril (B.O.E. 30-4-86), por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

**PG 0424 CONTROL DE LOS  
REGISTROS**

**ANEXO A:** Descripción de los registros del sistema de gestión de calidad y medioambiente

| <b>DOCUMENTO</b>   | <b>RESPONSABLE</b>              | <b>TIPO DE ARCHIVO</b> | <b>LUGAR</b>                     | <b>PERIODO MINÍMO</b> |
|--|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Lista de distribución de la documentación (RG 423)                                 | Calidad                         | Cronológico            | Dpto. Calidad                    | 3 años                |
| Registro de los aspectos e impactos medioambientales (RG 530 A )                   | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual                 |
| Descripción de las actividades de procesos y aspectos medioambientales (RG 530B)   | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual                 |
| Matriz de las actividades de los procesos y de aspectos medioambientales (RG 530C) | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual                 |
| Pasos del proceso PG 0751 C "Análisis y recogida de datos" (RG 530D)               | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico            | Dpto. de Calidad y Medioambiente | anual                 |

| <b>DOCUMENTO</b>  | <b>RESPONSABLE</b>              | <b>TIPO DE ARCHIVO</b>      | <b>LUGAR</b>                            | <b>PERIODO MÍNIMO</b> |
|---|---------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------|
| Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso (RG 530 E) | Jefe de calidad y medioambiente | Cronológico                 | Dpto. de Calidad y Medioambiente        | anual                 |
| Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables (RG 540 A )                  | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico                 | Dpto. de Administración                 | 3 años                |
| Legislación medioambiental vigente aplicable (RG 540 B)                                       | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico                 | Dpto. de Administración                 | 3 años                |
| Compromisos medioambientales adquiridos (RG 540 C)  | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico                 | Dpto. de Administración                 | 3 años                |
| Listado de autorizaciones y licencias administrativas (RG 540 D)                              | Jefe de Calidad y Medioambiente | Cronológico                 | Dpto. de Administración                 | 3 años                |
| Artículos publicados en el tablón. (RG 573 A)   | Calidad y Medioambiente         | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años                |

| <b>DOCUMENTO</b>                               | <b>RESPONSABLE</b>                                 | <b>TIPO DE ARCHIVO</b>      | <b>LUGAR</b>                            | <b>PERIODO MÍNIMO</b> |
|--|--|-----------------------------|---|-----------------------|
| Solicitud de consulta en Buzón (RG 573 B)      | Calidad y Medioambiente                            | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años                |
| Comunicaciones externas (RG 573 C)             | Calidad y Medioambiente                            | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años                |
| Asistentes a Visitas a Codicon,S.L. (RG 573 D) | Calidad y Medioambiente                            | Departamental y cronológico | Departamento de calidad y medioambiente | 5 años                |
| Revisiones por la dirección (RG 0581)          | Director   | Cronológico                 | Gerencia                                | 3 años                |
| Formación del personal (RG 622 A)              | Administración                                     | Departamental               | Administración                          | Permanente            |
| Planificación de la Formación (RG 622 B)       | Administración y Gerencia                          | Cronológico                 | Administración                          | 5 años                |
| Hoja de identificación de muestra (RG 761AA)   | Responsable del laboratorio, directora laboratorio | Cronológico                 | Dpto. Administración                    | 1 año                 |
| Verificación de uso de estufas (RG 761 BA)     | Responsable del laboratorio, directora laboratorio | Cronológico                 | Dpto. Administración                    | 1 año                 |
| Hoja de ensayos (RG 761CA)                     | Responsable del laboratorio                        | Cronológico                 | Laboratorio                             | 1 año                 |

| <b>DOCUMENTO</b>                          | <b>RESPONSABLE</b>              | <b>TIPO DE ARCHIVO</b>        | <b>LUGAR</b>             | <b>PERIODO MINÍMO</b> |
|---|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Hojas de verificación equipos (RG 761 CB) | Responsable del laboratorio     | Cronológico                   | Dpto. Administración     | 1 año                 |
| Informe de resultados (RG 761E)           | Director técnico de laboratorio | Cronológico                   | Dpto. Administración     | 1 año                 |
| Revisión del contrato (RG 720)            | Comercial                       | Cliente/fecha                 | Dpto. comercial          | 2 años                |
| Lista de proveedores Aprobados (RG 751 A) | Gerencia y compras              | Tipo/ Valoración              | Compras                  | 5 años                |
| Ficha de proveedor (RG 751 B)             | Compras                         | Tipo/ Alfabético              | Compras                  | No predeter- minado   |
| Pedido de compra (RG 751C)                | Departamentos implicados        | Departamen- tal y cronológico | Departamentos implicados | 3 años                |
| Programa anual de auditorias (RG 822 A )  | Responsable de calidad          | Cronológico                   | Dpto. Calidad            | 3 años                |
| Plan anual de auditorias (RG 822 B)       | Responsable de Calidad          | Cronológico                   | Dpto. Calidad            | 3 años                |
| Informe de auditoria (RG 822C)            | Auditor                         | Por área y cronológico        | Dpto. Calidad            | 3 años                |

| <b>DOCUMENTO</b>   | <b>RESPONSABLE</b>              | <b>TIPO DE ARCHIVO</b>           | <b>LUGAR</b>                  | <b>PERIODO MÍNIMO</b> |
|--|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Seguimiento de indicadores medioambientales (RG 825)             | Calidad y Medioambiente         | Numérico                         | Dpto. Calidad y Medioambiente | 5 años                |
| Informe de producto no conforme (RG 830 A)                       | Calidad                         | Departamental y cronológico      | Departamento de calidad       | 5 años                |
| Concesiones (RG 830 B)   | Calidad y compras               | Alfabético (cliente o proveedor) | Administración                | 5 años                |
| Identificación de riesgos medioambientales (RG 831)              | Calidad y Medioambiente         | Numérico                         | Dpto. Calidad y Medioambiente | 3 años                |
| Planificación de implantación de acciones correctivas (RG 852 A) | Gerente/Calidad y Medioambiente | Cronológico                      | Dpto. Calidad                 | Sin especificar       |
| Registro de las acciones correctivas (RG 852 B)                  | Calidad y Medioambiente         | Numérico                         | Dpto. Calidad                 | 5 años                |
| Resultado de Acciones Preventivas (RG 853)                       | Responsable de calidad          | Numérico                         | Dpto. Calidad                 | 5 años                |

| <b>DOCUMENTO</b>                          | <b>RESPONSABLE</b>          | <b>TIPO DE ARCHIVO</b>    | <b>LUGAR</b>                | <b>PERIODO MINÍMO</b> |
|---|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Seguimiento para la mejora (RG 810)       | Responsable de Calidad      | Departamental/cronológico | Dpto. calidad               | 3 años                |
| Control de los dispositivos (RG 770)      | Laboratorio/ Área de Suelos | Departamental             | Laboratorio/ Área de Suelos | 3 años                |
| Gestión de residuos urbanos (RG 721)      | Calidad y Medioambiente     | Numérico                  | Administración              | 5 años                |
| Gestión de residuos peligrosos (RG 722 A) | Calidad y Medioambiente     | Numérico                  | Administración              | 5 años                |
| Inventario general de residuos (RG 722 B) | Calidad y Medioambiente     | Numérico                  | Administración              | 5 años                |
| Control del ruido (RG 825)                | Calidad y Medioambiente     | Numérico                  | Dpto. Administración        | 5 años                |

**PG 0530 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS  
MEDIOAMBIENTALES**

## ANEXO I-A

| Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales |            |  |   |  |
|---|------------|--|---|--|
| <b>Sitio:</b> Laboratorio de suelos y viales                                |            |  | <b>Fecha:</b> Marzo de 2007   |  |
| <b>Proceso principal:</b> Recepción de muestras                             |            |  |   |  |
| Pasos individuales del proceso  | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos  |  |
|   |            |  | Condiciones normales  | Condiciones anómalas   |
| Recepción de muestra  | PG 0751A   | Este proceso comienza con la entrega de las muestras en el laboratorio. Dependiendo del tipo de muestra tendrá un tratamiento u otro. Si se trata de <b>material de laboratorio u oficina</b> normalmente viene embalados se desembalan y distribuyen, por el contrario si se trata de <b>muestra a ensayar</b> normalmente llegan en distintos coches y dependiendo del tipo de muestra, en un envase u otro, fundamentalmente, sacos de 50 Kg para suelos, zahorras, y envases de plásticos, cubos, latas, para aglomerados, cementos, pinturas,...se sitúan en un área de entrada de muestra a nivel del suelo. | Emisión del transporte; polvo, uso de material de oficina y embalaje. Emisión de vehículos, almacenamiento de materias primas y productos químicos. | Derrame de muestra. Aumento de polvo, proliferación de insectos,..       |
| Distribución/ Almacenamiento  | PG 0751A   | El material de oficina se va distribuyendo a las distintas áreas que lo han requerido y el de laboratorio al laboratorio de químicos donde se guarda hasta su posterior uso. Las muestras se almacenan y distribuyen a lo largo del laboratorio hasta su posterior análisis. El laboratorio y las oficinas se limpian varias veces por semana, para evitar acumulación de plagas, insectos,..  | Polvo; Fugas de productos de limpieza (químicos al agua).   | Riesgo de ruptura y derrame de Sustancias químicas, riesgo para la salud |
| Identificación  | PG 0751A   | Una vez distribuidas las muestras a lo largo de la planta, se procede a su identificación mediante una hoja de papel (albarán) con todos sus datos.  | Uso de material de oficina (papel, toner,..) reducción de Rec. Naturales.   |  |

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Acondicionamiento de muestras

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos  |                      |
|--------------------------------|------------|--|---|----------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales  | Condiciones anómalas |
| Acondicionamiento              | PG 0751B   | <p>Normalmente este es un paso que no se da porque la muestra se acondiciona en una etapa posterior, o porque la muestra se suministra con unas condiciones determinadas. Pero existen una serie de pautas que normalmente se suelen llevar a cabo y que dependen de la muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cal y pintura; Homogenización mediante agitación manual</li> <li>-Cemento; Homogenización, si la muestra se presenta endurecida se talla.</li> <li>-Suelos; Retirada de restos vegetales, homogenización. Si la muestra viene mojada se seca al aire libre o mediante estufa.</li> <li>-Aglomerado, calentamiento previo en la estufa</li> <li>-Materiales no necesitan preparación previa salvo que vengan mojado que se secan en una estufa.</li> </ul> | Uso de electricidad, polvo, uso de materiales de construcción, contribución a residuos sólidos. |                      |
| Retirada                       | PG 0751B   | Las muestras que no cumplen las condiciones óptimas aún después del acondicionamiento son retiradas y eliminadas.  | Desechos sólidos a la cuba.<br>pinturas,..  |                      |

## Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos   |   |
|--------------------------------|------------|--|--|---|
|                                |            |  | Condiciones normales   | Condiciones anómalas                                  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Métodos de ensayo. Parte 2: Toma de muestras de mortero y preparación de los morteros para ensayo. UNE EN 1015-2:1999  | Uso de materiales de construcción, uso de agua, uso de electricidad, polvo |   |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Métodos de ensayo. Parte 6. Determinación de la densidad aparente del mortero fresco UNE EN 1015-6:1999                | Uso de agua, uso de electricidad   |   |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión. UNE EN 1015-11:2000 | Uso de electricidad, deshechos a la cuba                                   | Riesgo de proyección e impacto del mortero de cemento |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Ladrillos. Medición de dimensiones y comprobación de la forma. UNE 67030:1985;UNE67030:1986 Err                        | Uso de materiales de construcción  |   |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Ladrillos. Determinación de la absorción de agua. UNE 67027:1984   | Uso de agua, uso de electricidad, deshechos a la cuba                      |   |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso   | Aspectos   |                      |
|--------------------------------|------------|---|--|----------------------|
|                                |            |   | Condiciones normales   | Condiciones anómalas |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Productos cerámicos. Determinación de la resistencia a compresión. UNE EN 772-1:2001  | Uso de electricidad, deshechos a la cuba                     |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Bloques. Ensayo de heladicidad UNE 14609:1975   | Uso de agua, electricidad, deshechos a la cuba               |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. UNE 127020:1999 EX | Uso de electricidad, Ruido, uso de agua, deshechos a la cuba |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. UNE 127025:1999 EX | Uso de electricidad, Ruido, uso de agua, deshechos a la cuba |                      |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso   | Aspectos   |                      |
|--------------------------------|------------|---|--|----------------------|
|                                |            |   | Condiciones normales   | Condiciones anómalas |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. UNE 127021:1999 EX ; UNE 127020 :2001 EX ERR | Uso de electricidad, Ruido, uso de agua, deshechos a la cuba |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. UNE 127022:1999 EX                           | Uso de electricidad, Ruido, uso de agua, deshechos a la cuba |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. UNE 127023:1999 EX                           | Uso de electricidad, Ruido, uso de agua, deshechos a la cuba |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. UNE 127024:1999 EX                           | Uso de electricidad, Ruido, uso de agua, deshechos a la cuba |                      |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos   |                      |
|--------------------------------|------------|--|--|----------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales                                     | Condiciones anómalas |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras NLT-148/91 | Polvo, uso de papel, uso de materiales de construcción   |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Preparación de muestras para los ensayos de suelos UNE 103100:1995   | Uso de electricidad, uso de papel,.. uso de agua, polvo. |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Áridos. Preparación de muestras para ensayos UNE EN 932-1:1997   | Uso de electricidad, uso de papel,.. uso de agua, polvo. |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Humedad mediante secado en estufa UNE 103300:1993  | Papel, uso de electricidad, vertido a la cuba            |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa. UNE EN 1097-5:2000   | Papel, uso de electricidad, vertido a la cuba            |                      |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso                     | Aspectos   |                                  |
|--------------------------------|------------|---|--|----------------------------------|
|                                |            |   | Condiciones normales   | Condiciones anómalas             |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Granulometría de suelos por tamizado UNE 103101:1995                  | Uso de agua, papel, electricidad, productos de limpieza. Polvo   | Uso abundante y excesivo de agua |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Límite líquido por el método la cuchara de Casagrande UNE 103103:1994 | Uso de electricidad, agua, vertido a la cuba   |                                  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Límite plástico UNE 103104:1993                                       | Uso de electricidad, agua, vertido a la cuba   |                                  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Ensayo de compactación: Próctor normal UNE 103500:1994                | Uso de papel, de agua, de electricidad, aceite lubricante, emisión de polvo, ruido, riesgo para la seguridad y salud laboral |                                  |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos   |                                |
|--------------------------------|------------|--|--|--------------------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales   | Condiciones anómalas           |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Ensayo de compactación: Próctor modificado UNE 103501:1994   | Uso de papel, de agua, de electricidad, aceite lubricante, emisión de polvo, ruido, riesgo para la seguridad y salud laboral |                                |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Índice C.B.R. en el laboratorio UNE 103502:1995  | Uso de agua, de electricidad, riesgo para la seguridad y salud laboral, vertido a la cuba, uso de papel.                     | Riesgo de derrames de suelos   |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Equivalente de arena de un suelo UNE 103109:1995<br>Áridos: Equivalente de arena UNE EN 933-8:2000 | Uso de electricidad, uso de agua, uso de productos químicos (cloruro de bario, glicerina), vertidos a la cuba, papel         | Derrame de productos químicos. |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos  |                                  |
|--------------------------------|------------|--|---|----------------------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales  | Condiciones anómalas             |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación con agua oxigenada del contenido de materia orgánica de los suelos UNE 7368:1977 | Uso de electricidad, papel, peróxido de hidrógeno   | Derrame de peróxido              |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Contenido de sulfatos solubles en los suelos UNE 103201:1996                                   | Uso de agua, electricidad, cloruro de bario al 5%, ácido clorhídrico N/20, ácido clorhídrico concentrado (insignificante), emisión de gases | Derrame de sustancias peligrosas |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Resistencia al desgaste de los áridos gruesos y finos (máquina de Los Ángeles) NLT-149/91      | Uso de agua, electricidad, ruido, vertido a la cuba, plástico   | Derrame de muestra               |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos NLT-150/89                                   | Uso de agua, electricidad, papel, polvo, vertido a la cuba  |                                  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Análisis granulométrico del filler mineral NLT-151/89  | Polvo, papel  |                                  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Densidad relativa y absorción de áridos gruesos NLT-153/92                                     | Uso de agua, electricidad, papel  |                                  |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo a unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en sí y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos  |                      |
|--------------------------------|------------|--|---|----------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales                                | Condiciones anómalas |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Densidad relativa del filler, cementos y materiales similares NLT-155/95                 | Uso de agua, electricidad, vertido a la cuba        |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Áridos: Determinación de la limpieza superficial del árido grueso UNE 146130:2000        | Uso de agua, papel, electricidad, vertido a la cuba | Uso excesivo de agua |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras UNE EN 933-3:1997              | Polvo, papel, electricidad, vertido a la cuba       |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo. UNE EN 933-5:1999 | Polvo, papel, electricidad, vertido a la cuba       |                      |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Resistencia a la compresión simple de mezclas bituminosas NLT-161/98                     | Uso de electricidad                                 |                      |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos   |                                |
|--------------------------------|------------|--|--|--------------------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales   | Condiciones anómalas           |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall NLT-159:00                | Ruido, aceite lubricante, papel, electricidad  |                                |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Extracción betún NLT -353  | Electricidad, agua, gas butano, uso de tricloroetileno, emisión de gases de tricloroetileno, aceite lubricante | Riesgo de incendio y explosión |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Análisis granulométrico de los áridos extraídos de mezclas bituminosas NLT-165/90                                    | Polvo, electricidad  |                                |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Resistencia a compresión simple de probetas de suelo-cemento NLT-305/90  | Electricidad   |                                |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Caracterización de las mezclas bituminosas abiertas por medio del ensayo cántabro de pérdida por desgaste NLT-352:00 | Electricidad, ruido, vertido a la cuba, uso de agua  |                                |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF) UNE EN 196-2:1996                                  | Electricidad, uso de materiales de construcción  |                                |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Ladrillos. Ensayo de eflorescencia UNE 67029:1995 EX   | Uso de electricidad, agua y materiales de construcción   |                                |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos   |  |
|--------------------------------|------------|--|--|--|
|                                |            |  | Condiciones normales   | Condiciones anómalas                             |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Ensayo de sulfato de magnesio UNE EN 1367-2:1999 | Material de construcción, electricidad, agua, solución saturada de sulfato de magnesio   | Derrame de productos químicos                    |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno UNE EN 933-9:1999  | Azul de metileno, electricidad, agua, ácido clorhídrico, papel   | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros UNE 7133:1958                        | Material de construcción   |  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación de los cloruros solubles en agua por el método de volhard UNE- EN 1744-1   | Disolución de nitrato de plata, electricidad, agua, dis. de tiocianato de potasio de amonio, ácido nítrico, dis. Indicadora de sulfato de amonio y de hierro (III) | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso          | Aspectos  |  |
|--------------------------------|------------|--|---|--|
|                                |            |  | Condiciones normales  | Condiciones anómalas                             |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del contenido total en azufre UNE- EN 1744-1 | Bromo, Indicador rojo de metilo, etanol, agua, ácido nítrico, electricidad                  | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del contenido de humus UNE- EN 1744-1        | Dis. Hidróxido de sodio, disolución coloreada patrón, agua, ácido clorhídrico, electricidad | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del contenido ácido fulvico UNE- EN 1744-1   | Ácido clorhídrico, cloruro de estaño (II), agua, electricidad                               | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso                                     | Aspectos  |  |
|--------------------------------|------------|---|---|--|
|                                |            |   | Condiciones normales  | Condiciones anómalas                             |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación de la cal libre por complexometria                                      | Etanodiol (etilenglicol) anhidro, propanol-2 (isopropanol) anhidro, papel de filtro, ácido clorhídrico, trietanolamina, m-Nitrofenol, cloruro sodico, indicador de murexida, hidróxido sodico, dis. EDTA, carbonato calcico, electricidad, agua | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación de sustancias solubles UNE – 7369-7370                                  | Uso de agua, electricidad, árido  |  |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen UNE EN 196-3:1996 | Materiales de construcción  |  |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos  |                               |
|--------------------------------|------------|--|---|-------------------------------|
|                                |            |  | Condiciones normales  | Condiciones anómalas          |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación gravimétrica del sulfato UNE EN 196-2:1996   | Uso de electricidad, ácido clorhídrico, papel de filtro, agua, cloruro de bario, emisiones de ácido clorhídrico | Derrame de productos químicos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación de las resistencias mecánicas UNE EN 196-1:1996  | Uso de electricidad   |                               |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del residuo insoluble (RI) en ácido clorhídrico y carbonato de sodio UNE EN 196-2:1996   | Uso de agua, electricidad, ácido clorhídrico, papel de filtro, carbonato de sodio, nitrato de plata             | Derrame de productos químicos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del residuo insoluble (RI) en ácido clorhídrico e hidróxido de potasio UNE EN 196-2:1996 | Uso de agua, electricidad, ácido clorhídrico, papel de filtro, hidróxido de potasio, nitrato de plata           | Derrame de productos químicos |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE en los áridos NLT-152/89                                      | Polvo   |                               |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso  | Aspectos   |  |
|--------------------------------|------------|--|--|--|
|                                |            |  | Condiciones normales   | Condiciones anómalas                             |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Morteros frescos y endurecidos: Determinación del contenido de cloruros solubles UNE 83-827-94                                       | Uso de agua, electricidad, ácido nítrico diluido, nitrato de plata, disolución patrón de tiocianato de amonio, sal de hierro (III)   | Derrame de productos químicos                    |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del sulfuro UNE EN 196-2:1996  | Uso de cloruro de estaño (II), cromo,, disolución amoniacal de sulfato de cinc, ácido clorhídrico, iodato de potasio, tiosulfato de sodio, engrudo de almidón, electricidad y agua | Derrame de productos químicos                    |
| Ensayos (*)                    | PG 0751 C  | Determinación del manganeso por fotometría UNE EN 196-2:1996   | Agua, electricidad, ácido nítrico concentrado, papel de filtro,, ácido fosforito, periodato de potasio   | Derrame de productos químicos, vapores de ácidos |
| Todos los pasos                | PG 0751 C  | Roedores, insectos se ven atraídos en todos los pasos de este proceso y se toman medidas preventivas para minimizar la contaminación | Electricidad para alumbrar, uso de raticida, insecticida   |  |

(\*) En el laboratorio se realiza una gran variedad de ensayos y todos ellos se realizan de acuerdo unas normas establecidas, las cuales describen el método operativo y la descripción del ensayo en si y ocuparía un gran volumen describir una por una.

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Calculo y obtención de resultados

| Pasos individuales del proceso                              | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso   | Aspectos   |                      |
|---|------------|---|--|----------------------|
|   |            |   | Condiciones normales   | Condiciones anómalas |
| Calculo de resultados                                       | PG 0751 D  | Una vez realizados los ensayos y obtenidos los datos se procede al calculo para obtener los resultados, estos cálculos se realizan a través de programas informáticos, y se cumplimentan las hojas de ensayo.   | Uso de electricidad, uso de material de oficina (papel, tóner, etc...) |                      |
| Búsqueda y evaluación de problemas y análisis de soluciones | PG 0751 D  | Hay veces que los resultados no son los deseados, o es imposible realizar el calculo porque falta algún dato,...entonces se efectúa un análisis de posibles fallos, con el propósito de detectar las causas y efectos de los mismos y ver como influyen en la obtención y análisis de resultados. | Uso de electricidad, uso de material de oficina (papel, tóner, etc...) |                      |

### Descripciones de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Interpretación de resultados y comunicación con el cliente

| Pasos individuales del proceso | Referencia | Descripción de los pasos individuales del proceso   | Aspectos   |                      |
|--------------------------------|------------|---|--|----------------------|
|                                |            |   | Condiciones normales   | Condiciones anómalas |
| Redacción de informes          | PG 0751 E  | Con los resultados obtenidos se procede a la interpretación de dichos valores y a la realización del informe, para la emisión de este informe se recurre a las normas de referencia, ellas nos indican los valores adecuados de los distintos parámetros calculados en los apartados anteriores, y el intervalo de aceptabilidad existente. | Uso de electricidad, uso de material de oficina (papel, tóner, etc...) |                      |
| Comunicación con el cliente    | PG 0751 E  | Una vez realizado el informe se procede a su entrega, la manera de ponerse en contacto con el cliente puede ser a través de fax, por teléfono o bien con una visita.  | Uso de electricidad, uso de material de oficina (papel, tóner, etc...) |                      |

## ANEXO I-B

| Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales                       |  |                             |   |   |
|--|--|-----------------------------|---|---|
| <b>Sitio:</b> Laboratorio de suelos y viales   |  | <b>Fecha:</b> Marzo de 2007 |   |   |
| <b>Proceso:</b> Recepción de muestras  |  |                             |   |   |
| Número de referencia de los aspectos   | Aspectos generales   | Pasos del proceso           |   |   |
|  |  | 1                           | 2 | 3 |
| WU<br>WU01<br>WU02<br>WU03   | <b>Uso del agua</b><br>Uso de agua procedentes de fuentes municipales<br>Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores<br>Otros usos del agua   |                             |   |   |
| EU<br>EU01<br>EU02<br>EU03<br>EU04<br>EU05<br>EU06<br>EU07<br>EU08<br>EU09<br>EU10<br>EU11 | <b>Uso de energía</b><br>Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de combustibles para transporte<br>Uso de energía de origen nuclear<br>Uso de energía de origen hidráulico<br>Uso de energía de origen eólico<br>Uso de energía de origen solar<br>Uso de electricidad de diversas fuentes<br>Uso de otras energías | X                           |   |   |
| CU<br>CU01<br>CU02<br>CU03<br>CU04<br>CU05<br>CU06   | <b>Uso de productos químicos</b><br>Uso de productos químicos restringidos<br>Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)<br>Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos)<br>Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)<br>Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.<br>Uso de otros productos químicos   |                             |   | X |
| RU<br>RU01<br>RU02<br>RU03<br>RU04<br>RU05   | <b>Uso de materias primas</b><br>Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)<br>Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)<br>Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)<br>Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)<br>Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)   | X                           |   | X |

### Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Recepción de muestras

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|
|                                      |  | 1                 | 2 | 3 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |   |   |
| <b>ST</b>                            | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |   |   |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   | X |   |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   | X |   |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |   |   |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |   |   |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |   |   |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |   |   |
| <b>EW</b>                            | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |   |   |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |   |   |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |   |   |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |   |   |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |   |   |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |   |   |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |   |   |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |   |   |
| <b>EA</b>                            | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |   |   |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |   |   |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |   |   |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |   |   |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |   |   |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |   |   |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |   |   |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   | X                 | X |   |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |   |   |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |   |   |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   | X                 |   |   |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |   |   |
| <b>DL</b>                            | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |   |   |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |   |   |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |   |   |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |   |   |

### Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Recepción de muestras

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|
|                                      |  | 1                 | 2 | 3 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |   |   |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |   |   |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |   |   |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |   |   |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |   |   |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |   |   |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |   |   |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |   |   |
| OT04                                 | Otros  |                   |   |   |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |   |   |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |   |   |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |   |   |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   | X |   |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   | X |   |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |   |   |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Acondicionamiento de muestras

| Número de referencia de los aspectos   | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--|--|-------------------|---|
|  |  | 1                 | 2 |
| WU<br>WU01<br>WU02<br>WU03   | <b>Uso del agua</b><br>Uso de agua procedentes de fuentes municipales<br>Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores<br>Otros usos del agua   |                   |   |
| EU<br>EU01<br>EU02<br>EU03<br>EU04<br>EU05<br>EU06<br>EU07<br>EU08<br>EU09<br>EU10<br>EU11 | <b>Uso de energía</b><br>Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)<br>Uso de combustibles para transporte<br>Uso de energía de origen nuclear<br>Uso de energía de origen hidráulico<br>Uso de energía de origen eólico<br>Uso de energía de origen solar<br>Uso de electricidad de diversas fuentes<br>Uso de otras energías |                   | X |
| CU<br>CU01<br>CU02<br>CU03<br>CU04<br>CU05<br>CU06   | <b>Uso de productos químicos</b><br>Uso de productos químicos restringidos<br>Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)<br>Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos)<br>Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)<br>Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.<br>Uso de otros productos químicos   |                   |   |
| RU<br>RU01<br>RU02<br>RU03<br>RU04<br>RU05   | <b>Uso de materias primas</b><br>Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)<br>Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)<br>Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)<br>Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)<br>Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)   |                   |   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Acondicionamiento de muestras

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |   |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |   |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |   |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |   |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |   |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |   |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |   |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |   |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |   |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |   |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |   |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |   |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |   |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |   |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |   |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |   |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |   |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |   |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |   |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |   |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |   |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |   |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |   |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   | X                 |   |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |   |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |   |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |   |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |   |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |   |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |   |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   | X |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |   |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Acondicionamiento de muestras

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |   |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |   |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |   |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |   |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |   |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |   |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |   |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |   |
| OT04                                 | Otros  |                   |   |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |   |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |   |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |   |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |   |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |   |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |   |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|---|---|---|
|                                      |  | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |   |   |   |   |   |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 |   |   |   | X |   |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |   |   |   |   |   |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   | X |   |   |   |   |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |   |   |   |   |   |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |   |   |   |   |   |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |   |   |   |   |   |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |   |   |   |   |   |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |   |   |   |   |   |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |   |   |   |   |   |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |   |   |   |   |   |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |   |   |   |   |   |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |   |   |   |   |   |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |   |   |   |   |   |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X | X |   | X | X |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |   |   |   |   |   |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |   |   |   |   |   |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |   |   |   |   |   |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |   |   |   |   |   |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |   |   |   |   |   |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |   |   |   |   |   |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |   |   |   |   |   |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |   |   |   |   |   |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |   |   |   |   |   |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |   |   |   |   |   |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |   |   |   |   |   |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |   |   |   |   |   |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   |   |   |   |   |   |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  | X                 |   |   |   | X |   |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|---|---|---|
|                                      |  | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |   |   |   |   |   |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |   |   |   |   |   |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |   |   |   |   |   |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |   |   |   |   |   |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |   |   |   |   |   |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |   |   |   |   |   |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |   |   |   |   |   |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |   |   |   |   |   |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |   |   |   |   |   |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |   |   |   |   |   |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |   |   |   |   |   |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |   |   |   |   |   |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |   |   |   |   |   |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |   |   |   |   |   |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |   |   |   |   |   |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |   |   |   |   |   |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |   |   |   |   |   |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |   |   |   |   |   |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |   |   |   |   |   |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |   |   |   |   |   |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |   |   |   |   |   |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |   |   |   |   |   |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |   |   |   |   |   |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |   |   |   |   |   |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |   |   |   |   |   |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |   |   |   |   |   |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |   |   |   |   |   |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |   |   |   |   |   |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |   |   |   |   |   |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |   |   |   |   |   |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |   | X | X | X |   |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |   |   |   |   |   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|---|---|---|
|                                      |  | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |   |   |   |   |   |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |   |   |   |   |   |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |   |   |   |   |   |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |   |   |   |   |   |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |   |   |   |   |   |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |   |   |   |   |   |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |   |   |   |   |   |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |   |   |   |   |   |
| OT04                                 | Otros  |                   |   |   |   |   |   |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |   |   |   |   |   |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |   |   |   |   |   |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |   |   |   |   |   |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |   |   |   |   |   |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |   |   |   | X |   |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |   |   |   |   |   |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |    |     |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|----|-----|
|                                      |  | 7                 | 8 | 9 | 10 | 11  |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |   |   |    |     |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 | X |   | X  |     |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |   |   |    |     |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |   |   |    |     |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |   |   |    |     |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |   |   |    |     |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |   |   |    |     |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |   |   |    |     |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |   |   |    |     |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |   |   |    |     |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |   |   |    |     |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |   |   |    |     |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |   |   |    |     |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |   |   |    |     |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X |   | X  | X   |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |   |   |    |     |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |   |   |    |     |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |   |   |    |     |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |   |   |    |     |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |   |   |    |     |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |   |   |    |     |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |   |   |    |     |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |   |   |    |     |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |   |   |    |     |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |   |   |    |     |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |   |   |    |     |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |   |   |    |     |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   |   |   | X  | X X |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |   |   | X  |     |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|----|----|
|                                      |  | 7                 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |   |   |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |   |   |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |   |   |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |   |   |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |   |   |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |   |   |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |   |   |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |   |   |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |   |   |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |   |   |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |   |   |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |   |   |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |   |   |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |   |   |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |   |   |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |   |   |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |   |   |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |   |   |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |   |   |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |   |   |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |   |   |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |   |   |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |   |   |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |   |   | X  | X  |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |   |   |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |   |   |    |    |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |   |   |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |   |   |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |   |   |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |   |   |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  | X                 | X |   |    | X  |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |   |   |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |   |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|---|----|----|
|                                      |  | 7                 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |   |   |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |   |   |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |   |   |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |   |   |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |   |   |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |   |   |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |   |   |    | X  |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |   |   |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |   |   |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |   |   |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |   |   |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |   |   |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |   |   |    |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |   |   |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |   |   |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 12                | 13 | 14 | 15 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   |                   | X  | X  | X  |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  | X  | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |    |    |    |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |    |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    | X  |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   | X  |    |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             | X                 |    |    | X  |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 12                | 13 | 14 | 15 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    |    | X  |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    |    |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  | X                 |    | X  |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 12                | 13 | 14 | 15 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    | X  |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |    |    |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    | X  |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 16                | 17 | 18 | 19 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 | X  |    | X  |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  | X  | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |    |    | X  |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |    |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   | X  | X  |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             | X                 | X  | X  |    |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 16                | 17 | 18 | 19 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    | X  |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    |    |    |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    |    |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  | X                 | X  |    |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 16                | 17 | 18 | 19 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    |    |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         | X                 |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   | X  |    |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   | X                 |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 20                | 21 | 22 | 23 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 | X  |    | X  |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  |    | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |    |    |    |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |    |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |    |    |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              | X                 |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   | X  | X  | X  |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 20                | 21 | 22 | 23 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    | X  | X  |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    |    |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  | X                 | X  |    |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 20                | 21 | 22 | 23 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    | X  |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |    |    |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 24                | 25 | 26 | 27 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 | X  |    |    |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  | X  | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |    |    |    |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |    |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |    |    |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   | X  | X  |    |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 24                | 25 | 26 | 27 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    |    | X  |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    |    |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  | X                 | X  | X  |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 24                | 25 | 26 | 27 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    |    |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |    |    |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 28                | 29 | 30 | 31 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   |                   | X  |    |    |
| WU02                                 | Uso de agua procedente de cursos de agua en los alrededores                            |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   | X  |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  | X  | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   | X  |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |    |    |    |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |    |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  | X                 | X  |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |    |    |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             | X                 |    |    |    |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 28                | 29 | 30 | 31 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    |    | X  |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    | X  |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |    |    |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 28                | 29 | 30 | 31 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    | X  |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    | X  |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |    |    |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 32                | 33 | 34 | 35 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 | X  | X  | X  |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  | X  | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    | X  |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |    |    | X  |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |    |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |    |    |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   |    |    | X  |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   | X  | X  |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 32                | 33 | 34 | 35 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    |    |    |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    |    |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |    |    | X  |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 32                | 33 | 34 | 35 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   | X  |    |    |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |    | X  | X  |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 36                | 37 | 38 | 39 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   |                   | X  | X  | X  |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  |                   | X  | X  | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   | X  |    | X  |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   | X  |    | X  |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |    |    |    |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   |    |    |    |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   | X  |    | X  |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |
|--------------------------------------|--|-------------------|
|                                      |  | 36 37 38 39       |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     | X                 |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 36                | 37 | 38 | 39 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    |    |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   | X  |    | X  |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 40                | 41 | 42 | 43 |
| WU                                   | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |    |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   |                   |    |    |    |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |    |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |    |    |    |
| EU                                   | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |    |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |    |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |    |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |    |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |    |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |    |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |    |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |    |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |    |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |    |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 |    | X  |    |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |    |    |
| CU                                   | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |    |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |    |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   | X  |    |    |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   | X  |    |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |    |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |    |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |    |    |    |
| RU                                   | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |    |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |    |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |    |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |    |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             |                   |    |    |    |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  | X                 |    | X  | X  |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 40                | 41 | 42 | 43 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |    |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |    |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |    |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |    |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |    |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |    |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |    |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |    |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |    |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |    |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |    |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |    |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |    |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |    |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |    |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |    |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |    |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |    |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |    |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |    |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |    |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |    |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    | X  |    |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |    |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |    |    | X  |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |    |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |    |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |    |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |    |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |    |    |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |    |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |    |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|----|----|
|                                      |  | 40                | 41 | 42 | 43 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |    |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |    |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |    |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |    |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |    |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |    |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |    |    |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |    |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |    |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |    |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |    |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |    |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |    |    | X  |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |    |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |    |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|
|                                      |  | 44                | 45 |
| <b>WU</b>                            | <b>Uso del agua</b>  |                   |    |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   | X                 |    |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |    |
| WU03                                 | Otros usos del agua  | X                 |    |
| <b>EU</b>                            | <b>Uso de energía</b>  |                   |    |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |    |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |    |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |    |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |    |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |    |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |    |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |    |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |    |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |    |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X  |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |    |
| <b>CU</b>                            | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |    |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |    |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  | X                 |    |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) | X                 |    |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |    |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |    |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   | X  |
| <b>RU</b>                            | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |    |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |    |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |    |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |    |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             | X                 |    |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|
|                                      |  | 44                | 45 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |    |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |    |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |    |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |    |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |    |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |    |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |    |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |    |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |    |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |    |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |    |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |    |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |    |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |    |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |    |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |    |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |    |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |    |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |    |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |    |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |    |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |    |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |    |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |    |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |    |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   | X  |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |    |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |    |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |    |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |    |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |    |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |    |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Análisis y recogida de datos

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |    |
|--------------------------------------|--|-------------------|----|
|                                      |  | 44                | 45 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |    |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |    |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |    |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |    |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |    |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |    |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |    |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |    |
| OT04                                 | Otros  |                   |    |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |    |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |    |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |    |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales | X                 |    |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |    |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |    |

## Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Calculo y obtención de resultados

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| WU                                   | <b>Uso del agua</b>  |                   |   |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   |                   |   |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |   |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |   |
| EU                                   | <b>Uso de energía</b>  |                   |   |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |   |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |   |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |   |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |   |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |   |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |   |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |   |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |   |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |   |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |   |
| CU                                   | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |   |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |   |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |   |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |   |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |   |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |   |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |   |
| RU                                   | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |   |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |   |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |   |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |   |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             | X                 | X |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Calculo y obtención de resultados

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |   |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |   |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |   |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |   |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |   |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |   |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |   |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |   |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |   |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |   |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |   |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |   |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |   |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |   |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |   |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |   |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |   |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |   |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |   |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |   |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |   |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |   |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |   |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |   |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |   |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |   |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |   |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |   |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |   |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |   |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |   |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Calculo y obtención de resultados

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |   |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |   |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |   |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |   |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |   |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |   |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |   |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |   |
| OT04                                 | Otros  |                   |   |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |   |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |   |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |   |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |   |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |   |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |   |

### Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Interpretación de resultados y comunicación con el cliente

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| WU                                   | <b>Uso del agua</b>  |                   |   |
| WU01                                 | Uso de agua procedentes de fuentes municipales   |                   |   |
| WU02                                 | Uso del agua procedente de cursos de agua en los alrededores                           |                   |   |
| WU03                                 | Otros usos del agua  |                   |   |
| EU                                   | <b>Uso de energía</b>  |                   |   |
| EU01                                 | Uso de gas natural (sin incluir el uso para transporte)                                |                   |   |
| EU02                                 | Uso de petróleo (sin incluir el uso para transporte)                                   |                   |   |
| EU03                                 | Uso de carbón (sin incluir el uso para transporte)                                     |                   |   |
| EU04                                 | Uso de carburantes fósiles (sin incluir el uso para transporte)                        |                   |   |
| EU05                                 | Uso de combustibles para transporte  |                   |   |
| EU06                                 | Uso de energía de origen nuclear   |                   |   |
| EU07                                 | Uso de energía de origen hidráulico  |                   |   |
| EU08                                 | Uso de energía de origen eólico  |                   |   |
| EU09                                 | Uso de energía de origen solar   |                   |   |
| EU10                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes  | X                 | X |
| EU11                                 | Uso de otras energías  |                   |   |
| CU                                   | <b>Uso de productos químicos</b>   |                   |   |
| CU01                                 | Uso de productos químicos restringidos   |                   |   |
| CU02                                 | Uso de productos químicos ácidos (no listados en los productos químicos restringidos)  |                   |   |
| CU03                                 | Uso de productos químicos básicos (no listados en los productos químicos restringidos) |                   |   |
| CU04                                 | Uso de disolventes (no listados en los productos químicos restringidos)                |                   |   |
| CU05                                 | Uso de aceites hidráulicos, lubricantes, etc.  |                   |   |
| CU06                                 | Uso de otros productos químicos  |                   |   |
| RU                                   | <b>Uso de materias primas</b>  |                   |   |
| RU01                                 | Uso de materias primas (peligrosas, especiales o restringidas)                         |                   |   |
| RU02                                 | Uso de materias primas (no peligrosas, especiales o restringidas)                      |                   |   |
| RU03                                 | Uso del material de embalaje (no incluida en RU01 o RU02)                              |                   |   |
| RU04                                 | Uso del material de oficina (no incluida en RU01, 02 o 03)                             | X                 | X |
| RU05                                 | Uso de materiales de construcción (no incluidos en RU01, 02, 03 o 04)                  |                   |   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Interpretación de resultados y comunicación con el cliente

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| RU06                                 | Uso de otras materia primas (no incluidos en RU01, 02, 03, 04 o 05)                                      |                   |   |
| ST                                   | <b>Almacenaje en el sitio</b>  |                   |   |
| ST01                                 | Almacenaje de productos químicos   |                   |   |
| ST02                                 | Almacenaje de materias primas  |                   |   |
| ST03                                 | Almacenaje de sustancias peligrosas, restringidas o especiales   |                   |   |
| ST04                                 | Almacenaje de residuos (no peligrosos, restringidos o especiales)  |                   |   |
| ST05                                 | Almacenaje de residuos peligrosos, restringidos o especiales   |                   |   |
| ST06                                 | Otro tipo de almacenaje  |                   |   |
| EW                                   | <b>Efluentes al agua</b>   |                   |   |
| EW01                                 | Vertido de efluentes a un servicio de tratamiento  |                   |   |
| EW02                                 | Vertido controlado a ríos de efluente tratado  |                   |   |
| EW03                                 | Vertido controlado a ríos de efluente no tratado   |                   |   |
| EW04                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente tratado   |                   |   |
| EW05                                 | Vertido no controlado a ríos de efluente no tratado  |                   |   |
| EW06                                 | Vertido de efluente peligros, restringido o especial   |                   |   |
| EW07                                 | Otros vertidos   |                   |   |
| EA                                   | <b>Emisiones al aire</b>   |                   |   |
| EA01                                 | Emisiones de gases/calor del proceso dentro del propio proceso (no por el canal de humos)                |                   |   |
| EA02                                 | Emisiones de gases/calor de combustión (sin incluir NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , macropartículas) |                   |   |
| EA03                                 | Emisión de NO <sub>x</sub>   |                   |   |
| EA04                                 | Emisión de SO <sub>x</sub>   |                   |   |
| EA05                                 | Emisión de CO <sub>2</sub>   |                   |   |
| EA06                                 | Emisión de materia de macropartículas (cenizas)  |                   |   |
| EA07                                 | Emisión de polvo o materias primas dentro del propio proceso   |                   |   |
| EA08                                 | Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)  |                   |   |
| EA09                                 | Emisión de sustancias peligrosas, restringidas o especiales (no COV)                                     |                   |   |
| EA10                                 | Emisiones del transporte   |                   |   |
| EA11                                 | Otras emisiones  |                   |   |
| DL                                   | <b>Desechos al terreno</b>   |                   |   |
| DL01                                 | Desecho al depósito municipal  |                   |   |
| DL02                                 | Desecho al depósito del sitio  |                   |   |
| DL03                                 | Desecho al proceso de incineración   |                   |   |

**Matriz de las actividades de procesos y de aspectos medioambientales**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales **Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso:** Interpretación de resultados y comunicación con el cliente

| Número de referencia de los aspectos | Aspectos generales   | Pasos del proceso |   |
|--------------------------------------|--|-------------------|---|
|                                      |  | 1                 | 2 |
| DL04                                 | Desecho al proceso de reciclaje, recuperación o reutilización                |                   |   |
| DL05                                 | Desecho de sustancias peligrosas, restringidas o especiales                  |                   |   |
| DL06                                 | Contaminación del suelo previa (real o potencial)                            |                   |   |
| DL07                                 | Otros desechos   |                   |   |
| OT                                   | <b>Otros</b>   |                   |   |
| OT01                                 | Vibraciones  |                   |   |
| OT02                                 | Ruido, olores  |                   |   |
| OT03                                 | Impacto visual (incluidas las luces)   |                   |   |
| OT04                                 | Otros  |                   |   |
| AB                                   | <b>Riesgo de actividad anómala</b>   |                   |   |
| AB01                                 | Riesgo de incendio o explosión   |                   |   |
| AB02                                 | Riesgo de derrame, filtración o vertido incontrolado                         |                   |   |
| AB03                                 | Riesgo de derrame, etc., de sustancias peligrosas, restringidas o especiales |                   |   |
| AB04                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral                                   |                   |   |
| AB05                                 | Otras irregularidades  |                   |   |

## ANEXO I-C: Pasos del proceso PG 0751 C Análisis y recogida de datos

(Nota: Están agrupados en función de la norma que sigan, si es la misma o no, y si se hacen de igual forma y por tanto produzcan los mismos impactos)

El paso es el número que aparece en color:

- Métodos de ensayo. Parte 2: Toma de muestras de mortero y preparación de los morteros para ensayo. UNE EN 1015-2:1999. **1**
- Métodos de ensayo. Parte 6. Determinación de la densidad aparente del mortero fresco UNE EN 1015-6:1999. **2**
- Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión. UNE EN 1015-11:2000. **3**
- Ladrillos. Medición de dimensiones y comprobación de la forma. UNE 67030:1985; UNE67030:1986 Err. **4**
- Ladrillos. Determinación de la absorción de agua. UNE 67027:1984. **5**
- Productos cerámicos. Determinación de la resistencia a compresión. UNE EN 772-1:2001. **6**
- Bloques. Ensayo de heladicidad UNE 14609:1975. **7**
- Características geométricas, resistencia a flexión, carga de rotura, resistencia al desgaste por abrasión, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al deslizamiento/resbalamiento. **8**  
UNE 127020:1999EX  
UNE 127025:1999 EX  
UNE 127021:1999 EX; UNE 1270:2001 EX ERR  
UNE 127022:1999 EX  
UNE 127023:1999 EX  
UNE 127024:1999 EX
- Toma de muestras de roca, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras NLT-148/91. **9**
- Preparación de muestras para los ensayos de suelos UNE 103100:1995 y Áridos. Preparación de muestras para ensayos UNE EN 932-1:1997. **10**
- Humedad mediante secado en estufa UNE 103300:1993. **11**
- Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa. UNE EN 1097-5:2000. **12**
- Granulometría de suelos por tamizado UNE 103101:1995. **13**
- Límite líquido por el método la cuchara de Casagrande UNE 103103:1994 y Límite plástico UNE 103104:1993. **14**
- Ensayo de compactación: Próctor normal UNE 103500:1994 y modificado UNE 103501:1994. **15**
- Índice C.B.R. en el laboratorio UNE 103502:1995. **16**
- Equivalente de arena de un suelo UNE 103109:1995; Áridos: Equivalente de arena UNE EN 933-8:2000. **17**
- Determinación con agua oxigenada del contenido de materia orgánica de los suelos UNE 7368:1977. **18**
- Contenido de sulfatos solubles en los suelos UNE 103201:1996. **19**
- Resistencia al desgaste de los áridos gruesos y finos (máquina de Los Ángeles) NLT-149/91. **20**

- Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos NLT-150/89. 21
- Análisis granulométrico del filler mineral NLT-151/89. 22
- Densidad relativa y absorción de áridos gruesos NLT-153/92. 23
- Densidad relativa del filler, cementos y materiales similares NLT-155/95. 24
- Áridos: Determinación de la limpieza superficial del árido grueso UNE 146130:2000. 25
- Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras UNE EN 933-3:1997 y determinación del número de caras de fractura en el machaqueo. UNE EN 933-5:1999. 26
- Resistencia a la compresión simple de mezclas bituminosas NLT-161/98. 27
- Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall NLT-159:00. 28
- Extracción betún NLT -353. 29
- Análisis granulométrico de los áridos extraídos de mezclas bituminosas NLT-165/90. 30
- Resistencia a compresión simple de probetas de suelo-cemento NLT-305/90. 31
- Caracterización de las mezclas bituminosas abiertas por medio del ensayo cántabro de pérdida por desgaste NLT-352:00. 32
- Ladrillos. Ensayo de eflorescencia UNE 67029:1995 EX. 33
- Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Ensayo de sulfato de magnesio UNE EN 1367-2:1999. 34
- Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno UNE EN 933-9:1999. 35
- Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros UNE 7133:1958. 36
- Determinación de la cal libre por complexometría. 37
- Determinación de sustancias solubles UNE – 7369-7370. 38
- Morteros frescos y endurecidos: Determinación del contenido de cloruros solubles UNE 83-827-94. 39
- Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE en los áridos NLT-152/89. 40
- Determinación de los cloruros solubles en agua por el método de volhard UNE- EN 1744-1. 41
- Determinación del contenido total en azufre UNE- EN 1744-1. 41
- Determinación del contenido de humus UNE- EN 1744-1. 41
- Determinación del contenido ácido fulvico UNE- EN 1744-1. 41
- Determinación de las resistencias mecánicas UNE EN 196-1:1996. 42
- Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen UNE EN 196-3:1996. 43
- Determinación gravimétrica del sulfato UNE EN 196-2:1996. 44
- Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF) UNE EN 196-2:1996. 44
- Determinación del residuo insoluble (RI) en ácido clorhídrico y carbonato de sodio UNE EN 196-2:1996. 44
- Determinación del residuo insoluble (RI) en ácido clorhídrico e hidróxido de potasio UNE EN 196-2:1996. 44
- Determinación del sulfuro UNE EN 196-2:1996. 44
- Determinación del manganeso por fotometría UNE EN 196-2:1996. 44

## ANEXO I-D

| Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso |                                       |         |  |                             |                        |                           |                         |
|--|---------------------------------------|---------|--|-----------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Sitio:</b> Laboratorios de suelos y viales                                      |                                       |         |  | <b>Fecha:</b> marzo de 2007 |                        |                           |                         |
| <b>Proceso principal:</b> Recepción de muestras                                    |                                       |         |  |                             |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso  | Aspecto o impacto identificado        | Nº ref. | Descripción de los impactos.   | Directo o indirecto         | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| Recepción de muestra   | Uso combustible para vehículos        | EU05    | El transportes una fuente de emisiones de COV, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> y, por tanto, contaminación del aire, acidificación, gases de efecto invernadero y calentamiento global.  | Directo                     | 2                      | 3.5                       | 7                       |
| Recepción de muestra   | Uso de material de embalaje           | RU03    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos.   | Directo                     | 5                      | 3                         | 15                      |
| Recepción de muestra   | Polvo                                 | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.  | Directo                     | 4                      | 4                         | 16                      |
| Distribución/almacenamiento  | Uso de productos de limpieza          | CU06    | Puede contaminar el terreno y los recursos hidrológicos, y en caso de ingestión nocivo para la salud.  | Directo                     | 2                      | 3                         | 6                       |
| Distribución/almacenamiento  | Almacenaje de productos químicos      | ST01    | Riesgo de derrames, filtraciones o vertidos accidentales, intencionados o no detectados de productos químicos almacenados y podrían interactuar con otros materiales almacenados, podrían afectar la salud de los seres humanos e impactar en el entorno local y global. | Directo                     | 3                      | 4                         | 12                      |
| Distribución/almacenamiento  | Almacenaje materiales de construcción | ST02    | Riesgo o impacto insignificante.   | Directo                     | 1                      | 1                         | 1                       |
| Distribución/almacenamiento  | Polvo                                 | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.  | Directo                     | 4                      | 4                         | 16                      |
| Identificación   | Uso de material de oficina            | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo                     | 3                      | 2                         | 6                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Acondicionamiento de muestras

| Pasos del proceso      | Aspecto o impacto identificado   | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valora-<br>ción del<br>impacto | Valora-<br>ción de la<br>gravedad | Factor<br>de<br>signifi-<br>cación |
|------------------------|--|---------|---|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Acondiciona-<br>miento | Uso de<br>electricidad de<br>diversas<br>fuentes (luces,<br>estufa,..) | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 3                              | 1                                 | 3                                  |
| Acondiciona-<br>miento | Polvo  | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local. | Directo             | 4                              | 4                                 | 16                                 |
| Retirada               | Desecho a la<br>cuba.  | DL02    | Uso, degradación y contaminación del terreno  | Directo             | 3                              | 2                                 | 6                                  |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso   | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|---------------------|---|---------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| UNE EN 1015-2:1999  | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE EN 1015-2:1999  | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE EN 1015-2:1999  | Uso de materiales de construcción             | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 1015-6:1999  | Otros usos del agua                           | WU03    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 1015-6:1999  | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE EN 1015-11:2000 | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE EN 1015-11:2000 | Desecho a la cuba.                            | DL02    | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE EN 1015-11:2000 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral    | AB04    | Podría afectar seriamente la seguridad e higiene   | Indirecto           | 1                      | 4                         | 4                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |  |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |  |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref.              | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE 67030:1985; UNE67030:1986 Err.              | Uso de materiales de construcción             | RU05                 | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos  | Directo             | 1                      | 2                         | 2                       |
| UNE 67027:1984                                  | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE 67027:1984                                  | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE 67027:1984                                  | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 3                      | 1                         | 3                       |
| UNE EN 772-1:2001                               | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE EN 772-1:2001                               | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 3                      | 1                         | 3                       |
| UNE 14609:1975                                  | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE 14609:1975                                  | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |

**Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso**

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso   | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|---|---|---------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| UNE 14609:1975  | Desecho a la cuba.                            | DL02    | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE<br>127020 :1999EX ;<br>127025 :1999EX ;<br>127021 :1999EX ;<br>127022 :1999EX ;<br>127023 :1999EX ;<br>127024 :1999EX | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE<br>127020 :1999EX ;<br>127025 :1999EX ;<br>127021 :1999EX ;<br>127022 :1999EX ;<br>127023 :1999EX ;<br>127024 :1999EX | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE<br>127020 :1999EX ;<br>127025 :1999EX ;<br>127021 :1999EX ;<br>127022 :1999EX ;<br>127023 :1999EX ;<br>127024 :1999EX | Desecho a la cuba.                            | DL02    | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 2                      | 3                         | 6                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso   | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|---|---|---------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| UNE<br>127020 :1999EX ;<br>127025 :1999EX ;<br>127021 :1999EX ;<br>127022 :1999EX ;<br>127023 :1999EX ;<br>127024 :1999EX | Ruido   | OT02    | Una exposición excesiva o prolongada al ruido (normalmente superior a 8 horas por encima de los 85-90 decibelios – en una fabrica por termino medio es de 78 dB) conduce a pérdida auditiva. La contaminación sonora es el riesgo ocupacional más común y puede afectar a la ecología local y al entorno natural. | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| NLT-148/91  | Uso de material de oficina                    | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT-148/91  | Uso de materiales de construcción             | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo             | 4                      | 3                         | 12                      |
| NLT-148/91  | Polvo   | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.   | Directo             | 4                      | 4                         | 16                      |
| UNE<br>103100:1995;UNE<br>EN 932-1:1997   | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE<br>103100:1995;UNE<br>EN 932-1:1997   | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE<br>103100:1995;UNE<br>EN 932-1:1997   | Uso de material de oficina                    | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE<br>103100:1995;UNE<br>EN 932-1:1997   | Polvo   | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.   | Directo             | 4                      | 4                         | 16                      |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |  |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |  |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref.              | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE 103300:1993                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE 103300:1993                                 | Uso de material de oficina                    | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE 103300:1993                                 | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE EN 1097 - 5:2000                            | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE EN 1097 - 5:2000                            | Uso de material de oficina                    | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE EN 1097 - 5:2000                            | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| UNE 103101:1995                                 | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 4                      | 4                         | 16                      |
| UNE 103101:1995                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 3                         | 6                       |
| UNE 103101:1995                                 | Uso de agentes de limpieza, jabones,...       | CU06                 | Riesgo para la salud, composición e impacto medioambiental.  | Indirecto           | 1                      | 4                         | 4                       |
| UNE 103103:1994;<br>UNE 103104:1993             | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 2                      | 4                         | 8                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |  |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |  |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref.              | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE 103103:1994;<br>UNE 103104:1993             | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| UNE 103103:1994;<br>UNE 103104:1993             | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 3                      | 1                         | 3                       |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Uso de aceite lubricante                      | CU05                 | Reducción de los recursos naturales. Su eliminación puede contaminar el entorno local  | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Uso de material de oficina                    | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 2                      | 3                         | 6                       |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Polvo   | EA07                 | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.  | Directo             | 4                      | 4                         | 16                      |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Riesgo para la seguridad e higiene laboral    | AB04                 | Podría afectar seriamente la seguridad e higiene, debido al levantamiento de peso excesivo.  | Indirecto           | 3                      | 3                         | 9                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |   |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |   |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref.              | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE 103500:1994;<br>UNE 103501:1994             | Ruido   | OT02                 | Una exposición excesiva o prolongada al ruido (normalmente superior a 8 horas por encima de los 85-90 decibelios – en una fabrica por termino medio es de 78 dB) conduce a pérdida auditiva. La contaminación sonora es el riesgo ocupacional más común y puede afectar a la ecología local y al entorno natural. | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 103502:1995                                 | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 4                      | 3.5                       | 14                      |
| UNE 103502:1995                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 103502:1995                                 | Uso de material de oficina                    | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 3                      | 2.5                       | 7.5                     |
| UNE 103502:1995                                 | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno  | Directo             | 4                      | 3.5                       | 14                      |
| UNE 103502:1995                                 | Riesgo para la seguridad e higiene laboral    | AB04                 | Podría afectar seriamente la seguridad e higiene, debido al levantamiento de peso excesivo.   | Indirecto           | 2                      | 3.5                       | 7                       |
| UNE 103502:1995                                 | Riesgo de derrame                             | AB02                 | El impacto puede afectar al entorno local y riesgo para la seguridad e higiene. (perdida de materiales construcción)  | Indirecto           | 2                      | 3                         | 6                       |
| UNE EN 933-8:2000                               | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 2                         | 2                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |  |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |  |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                            | Nº ref.              | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE EN 933-8:2000                               | Uso de agua procedente de fuentes municipales             | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE EN 933-8:2000                               | Uso de material de oficina                                | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 933-8:2000                               | Desecho a la cuba.  | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 3                      | 1.5                       | 4.5                     |
| UNE EN 933-8:2000                               | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas | AB03                 | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.  | Indirecto           | 2                      | 3.5                       | 7                       |
| UNE EN 933-8:2000                               | Uso de productos químicos                                 | CU06                 | Riesgo para la salud, impacto ambiental  | Indirecto           | 3                      | 1.5                       | 4.5                     |
| UNE 7368:1977                                   | Uso de electricidad de diversas fuentes                   | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 7368:1977                                   | Uso de material de oficina                                | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE 7368:1977                                   | Uso de productos químicos                                 | CU06                 | Riesgo para la salud, impacto ambiental  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|-------------------|---|---------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| UNE 103201:1996   | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE 103201:1996   | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 2                         | 2                       |
| UNE 103201:1996   | Uso de productos químicos ácidos              | CU02    | Los ácidos (pH inferior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. En solución es decir, agua, los ácidos se dividen en iones H <sup>+</sup> y pueden ser altamente corrosivos: En soluciones con metales, los ácidos forman gas de hidrogeno y reaccionan con las bases para formar sales. | Directo             | 3                      | 3.5                       | 10.5                    |
| UNE 103201:1996   | Emisiones de gases/calor del proceso          | EA01    | Afecta al entorno laboral, contribuyen a la contaminación de aire de bajo nivel y al calentamiento global.  | Indirecto           | 3                      | 3.5                       | 10.5                    |
| NLT – 149/91      | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| NLT – 149/91      | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 2                      | 2.5                       | 5                       |
| NLT – 149/91      | Uso de material de embalaje                   | RU03    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos.  | Directo             | 2                      | 1.5                       | 3                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valora-ción del impacto | Valora-ción de la gravedad | Factor de signifi-cación |
|-------------------|---|---------|---|---------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| NLT – 149/91      | Desecho a la cuba.                            | DL02    | Uso, degradación y contaminación del terreno  | Directo             | 3                       | 3                          | 9                        |
| NLT-149/91        | Polvo   | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.   | Directo             | 4                       | 4                          | 16                       |
| NLT-149/91        | Ruido   | OT02    | Una exposición excesiva o prolongada al ruido (normalmente superior a 8 horas por encima de los 85-90 decibelios – en una fabrica por termino medio es de 78 dB) conduce a pérdida auditiva. La contaminación sonora es el riesgo ocupacional más común y puede afectar a la ecología local y al entorno natural. | Directo             | 4                       | 4                          | 16                       |
| NLT – 151/89      | Polvo   | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.   | Directo             | 4                       | 4                          | 16                       |
| NLT – 151/89      | Uso de material de oficina                    | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 2                       | 2                          | 4                        |
| NLT – 153/92      | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 1                       | 1                          | 1                        |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |  |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |  |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref.              | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| NLT – 153/92                                    | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 1                      | 2                         | 2                       |
| NLT – 153/92                                    | Uso de material de oficina                    | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT – 155/95                                    | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT – 155/95                                    | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT – 155/95                                    | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE 146130:2000                                 | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 3                      | 3                         | 9                       |
| UNE 146130:2000                                 | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 3                         | 6                       |
| UNE 146130:2000                                 | Uso de material de oficina                    | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE 146130:2000                                 | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |   |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |   |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado          | Nº ref.              | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE EN 933-3:1997;<br>UNE EN 933-5:1999         | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE EN 933-3:1997;<br>UNE EN 933-5:1999         | Uso de material de oficina              | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE EN 933-3:1997;<br>UNE EN 933-5:1999         | Polvo                                   | EA07                 | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local. | Directo             | 4                      | 4                         | 16                      |
| UNE EN 933-3:1997;<br>UNE EN 933-5:1999         | Desecho a la cuba.                      | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno  | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| NLT-161/98                                      | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT-159:00                                      | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 2                      | 2                         | 4                       |
| NLT-159:00                                      | Uso de aceite lubricante                | CU05                 | Reducción de los recursos naturales. Su eliminación puede contaminar el entorno local   | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| NLT-159:00                                      | Uso de material de oficina              | RU04                 | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|-------------------|---|---------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| NLT-159:00        | Ruido   | OT02    | Una exposición excesiva o prolongada al ruido (normalmente superior a 8 horas por encima de los 85-90 decibelios – en una fabrica por termino medio es de 78 dB) conduce a pérdida auditiva. La contaminación sonora es el riesgo ocupacional más común y puede afectar a la ecología local y al entorno natural. | Directo             | 4                      | 4                         | 16                      |
| NLT - 353         | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 2                      | 3.5                       | 7                       |
| NLT – 353         | Uso de gas natural para energía               | EU01    | Reducción de recursos de combustible fósil no renovables. Se estima las reservas de gas globales en 80 años. La combustión produce emisiones de COV, NO <sub>x</sub> , metano y CO <sub>2</sub> y, por tanto, contaminación del aire, acidificación, gases de efecto invernadero y calentamiento global.          | Directo             | 2                      | 4                         | 8                       |
| NLT – 353         | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 2.5                       | 2.5                     |
| NLT – 353         | Uso de aceite lubricante                      | CU05    | Reducción de los recursos naturales. Su eliminación puede contaminar el entorno local   | Directo             | 3                      | 2                         | 6                       |
| NLT – 353         | Emisiones de tricloroetileno                  | EA09    | Riesgo para la salud el medio ambiente,..   | Directo             | 3                      | 5                         | 15                      |
| NLT – 353         | Riesgo de incendio                            | AB01    | Riesgo de explosiones o de incendio por accidentes o condiciones anómalas. Podría afectar seriamente la seguridad e higiene del entorno local.  | Directo             | 3                      | 5                         | 15                      |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso | Aspecto o impacto identificado  | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valora-ción del impacto | Valora-ción de la gravedad | Factor de signifi-cación |
|-------------------|---|---------|--|---------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| NLT – 353         | Uso de productos químicos restringidos, peligrosos o especiales. (Uso de tricloroetileno) | CU01    | <p>En contacto con superficies calientes o con llamas esta sustancia se descompone formando humos tóxicos y corrosivos de fosgeno, cloruro de hidrógeno y cloro. La sustancia se descompone en contacto con bases fuertes, produciendo dicloroacetileno, que aumenta el peligro de incendio. Reacciona violentamente con metales tales como litio, magnesio, aluminio, titanio, bario y sodio. Se descompone lentamente por acción de la luz en presencia de humedad, originándose cloruro de hidrógeno.</p> <p>La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión. Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.</p> <p>La sustancia irrita los ojos y la piel. La ingestión del líquido puede originar aspiración dentro de los pulmones con riesgo de neumonitis química. La sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central. La exposición podría causar disminución de la conciencia.</p> <p>El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al hígado y al riñón.</p> | Directo             | 3                       | 5                          | 15                       |
| NLT – 165/90      | Uso de electricidad de diversas fuentes   | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                       | 2                          | 4                        |
| NLT – 165/90      | Polvo   | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.  | Directo             | 4                       | 4                          | 16                       |
| NLT – 305/90      | Uso de electricidad de diversas fuentes   | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 1                       | 2                          | 2                        |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   | Fecha: Marzo de 2007 |   |                     |                        |                           |                         |
|---|---|----------------------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |                      |   |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref.              | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| NLT – 352:00                                    | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT – 352:00                                    | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| NLT – 352:00                                    | Desecho a la cuba.                            | DL02                 | Uso, degradación y contaminación del terreno  | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| NLT – 352:00                                    | Ruido   | OT02                 | Una exposición excesiva o prolongada al ruido (normalmente superior a 8 horas por encima de los 85-90 decibelios – en una fabrica por termino medio es de 78 dB) conduce a pérdida auditiva. La contaminación sonora es el riesgo ocupacional más común y puede afectar a la ecología local y al entorno natural. | Directo             | 1                      | 3                         | 3                       |
| UNE 67029:1995 EX                               | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE 67029:1995 EX                               | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 1.5                       | 1.5                     |
| UNE 67029:1995 EX                               | Uso de materiales de construcción             | RU05                 | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo             | 1                      | 3                         | 3                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso  | Aspecto o impacto identificado                            | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valora-ción del impacto | Valora-ción de la gravedad | Factor de signifi-cación |
|--------------------|---|---------|--|---------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| UNE EN 1367-2:1999 | Uso de agua procedente de fuentes municipales             | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                       | 2                          | 2                        |
| UNE EN 1367-2:1999 | Uso de electricidad de diversas fuentes                   | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 1                       | 1                          | 1                        |
| UNE EN 1367-2:1999 | Uso de productos químicos (sulfato de Magnesio)           | CU01    | Riesgo para la salud y medio ambiente  | Directo             | 3                       | 4                          | 12                       |
| UNE EN 1367-2:1999 | Uso de materiales de construcción                         | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos  | Directo             | 1                       | 2                          | 2                        |
| UNE EN 1367-2:1999 | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas | AB03    | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.  | Indirecto           | 3                       | 4                          | 12                       |
| UNE EN 933-9:1999  | Uso de agua procedente de fuentes municipales             | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria | Directo             | 1                       | 2                          | 2                        |
| UNE EN 933-9:1999  | Uso de electricidad de diversas fuentes                   | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 1                       | 1                          | 1                        |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso                                | Aspecto o impacto identificado                            | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|--|---|---------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| UNE EN 933-9:1999                                | Uso de productos químicos ácidos                          | CU02    | Los ácidos (pH inferior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. En solución es decir, agua, los ácidos se dividen en iones H <sup>+</sup> y pueden ser altamente corrosivos: En soluciones con metales, los ácidos forman gas de hidrogeno y reaccionan con las bases para formar sales. | Directo             | 3                      | 4                         | 12                      |
| UNE EN 933-9:1999                                | Uso de material de oficina                                | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 933-9:1999                                | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas | AB03    | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.   | Indirecto           | 3                      | 4                         | 12                      |
| UNE 7133:1958                                    | Uso de materiales de construcción                         | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| Determinación de la cal libre por complexometría | Uso de agua procedente de fuentes municipales             | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| Determinación de la cal libre por complexometría | Uso de electricidad de diversas fuentes                   | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales            |   | Fecha: Marzo de 2007 |   |                     |                        |                           |                         |
|--|---|----------------------|---|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos  |   |                      |   |                     |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                                | Aspecto o impacto identificado                                | Nº ref.              | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| Determinación de la cal libre por complexometría | Uso de productos químicos ácidos                              | CU02                 | Los ácidos (pH inferior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. En solución es decir, agua, los ácidos se dividen en iones H <sup>+</sup> y pueden ser altamente corrosivos: En soluciones con metales, los ácidos forman gas de hidrogeno y reaccionan con las bases para formar sales. | Directo             | 3                      | 4                         | 12                      |
| Determinación de la cal libre por complexometría | Uso de productos químicos básicos                             | CU03                 | Los álcalis o las bases (pH superior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. Como solución en agua, crea óxido de hidrógeno (OH <sup>-</sup> )   | Directo             | 3                      | 4                         | 12                      |
| Determinación de la cal libre por complexometría | Emisiones de sustancias peligrosas, especiales o restringidas | EA09                 | Riesgo para la salud el medio ambiente,..   | Directo             | 2                      | 3                         | 6                       |
| Determinación de la cal libre por complexometría | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas     | AB03                 | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.   | Indirecto           | 3                      | 4                         | 12                      |
| UNE – 7369-7370                                  | Uso de agua procedente de fuentes municipales                 | WU01                 | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |
| UNE – 7369-7370                                  | Uso de electricidad de diversas fuentes                       | EU10                 | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 2                      | 1                         | 2                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso | Aspecto o impacto identificado                            | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto | Valora-ción del impacto | Valora-ción de la gravedad | Factor de signifi-cación |
|-------------------|---|---------|---|---------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| UNE – 7369-7370   | Uso de materiales de construcción                         | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo             | 2                       | 1                          | 2                        |
| UNE 83-827-94     | Uso de agua procedente de fuentes municipales             | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo             | 2                       | 1.5                        | 3                        |
| UNE 83-827-94     | Uso de electricidad de diversas fuentes                   | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo             | 2                       | 1.5                        | 3                        |
| UNE 83-827-94     | Uso de productos químicos ácidos                          | CU02    | Los ácidos (pH inferior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. En solución es decir, agua, los ácidos se dividen en iones H <sup>+</sup> y pueden ser altamente corrosivos: En soluciones con metales, los ácidos forman gas de hidrogeno y reaccionan con las bases para formar sales. | Directo             | 3                       | 4                          | 12                       |
| UNE 83-827-94     | Uso de productos químicos básicos                         | CU03    | Los álcalis o las bases (pH superior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. Como solución en agua, crea óxido de hidrógeno (OH <sup>-</sup> )   | Directo             | 3                       | 4                          | 12                       |
| UNE 83-827-94     | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas | AB03    | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.   | Indirecto           | 3                       | 4                          | 12                       |
| NLT – 152/89      | Uso de materiales de construcción                         | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo             | 1                       | 1                          | 1                        |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| <b>Sitio:</b> Laboratorio de suelos y viales           |   |         |   | <b>Fecha:</b> Marzo de 2007 |                        |                           |                         |
|--|---|---------|---|-----------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Proceso principal:</b> Análisis y recogida de datos |   |         |   |                             |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                                      | Aspecto o impacto identificado                                | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto         | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| NLT – 152/89   | Polvo   | EA07    | Contribuye a la contaminación del aire directa e indirectamente como sinergia o portadores de otros contaminantes. Puede afectar a la salud y al entorno local.   | Directo                     | 1                      | 4                         | 4                       |
| UNE – EN 1744-1  | Otros usos del agua   | WU03    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo                     | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE – EN 1744-1  | Uso de electricidad de diversas fuentes                       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo                     | 1                      | 2                         | 2                       |
| UNE – EN 1744-1  | Uso de productos químicos ácidos                              | CU02    | Los ácidos (pH inferior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. En solución es decir, agua, los ácidos se dividen en iones H <sup>+</sup> y pueden ser altamente corrosivos: En soluciones con metales, los ácidos forman gas de hidrogeno y reaccionan con las bases para formar sales. | Directo                     | 3                      | 4                         | 12                      |
| UNE – EN 1744-1  | Uso de productos químicos básicos                             | CU03    | Los álcalis o las bases (pH superior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. Como solución en agua, crea óxido de hidrógeno (OH <sup>-</sup> )   | Directo                     | 3                      | 4                         | 12                      |
| UNE – EN 1744-1  | Emisiones de sustancias peligrosas, especiales o restringidas | EA09    | Riesgo para la salud el medio ambiente,..   | Directo                     | 3                      | 3.5                       | 10.5                    |
| UNE – EN 1744-1  | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas     | AB03    | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.   | Indirecto                   | 3                      | 4                         | 12                      |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

| Sitio: Laboratorio de suelos y viales           |   |         |   | Fecha: Marzo de 2007 |                        |                           |                         |
|---|---|---------|---|----------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Proceso principal: Análisis y recogida de datos |   |         |   |                      |                        |                           |                         |
| Pasos del proceso                               | Aspecto o impacto identificado                | Nº ref. | Descripción de los impactos   | Directo o indirecto  | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
| UNE EN 196-1:1996                               | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo              | 1                      | 1.5                       | 1.5                     |
| UNE EN 196-1:1996                               | Uso de materiales de construcción             | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo              | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 196-3:1996                               | Uso de materiales de construcción             | RU05    | Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos   | Directo              | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 196-2:1996                               | Uso de agua procedente de fuentes municipales | WU01    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo              | 1                      | 3                         | 3                       |
| UNE EN 196-2:1996                               | Otros usos del agua                           | WU03    | Reducción de los recursos hidrológicos potables limitados. El agua es uno de los recursos principales de la vida. Solo el 3% del agua mundial es dulce y solo el 0.003% del agua mundial es adecuada para beber, regar o para la industria  | Directo              | 1                      | 3                         | 3                       |
| UNE EN 196-2:1996                               | Uso de electricidad de diversas fuentes       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables   | Directo              | 1                      | 2.5                       | 2.5                     |
| UNE EN 196-2:1996                               | Uso de productos químicos ácidos              | CU02    | Los ácidos (pH inferior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. En solución es decir, agua, los ácidos se dividen en iones H <sup>+</sup> y pueden ser altamente corrosivos: En soluciones con metales, los ácidos forman gas de hidrogeno y reaccionan con las bases para formar sales. | Directo              | 3                      | 4                         | 12                      |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Análisis y recogida de datos

| Pasos del proceso | Aspecto o impacto identificado                                | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valoración del impacto | Valoración de la gravedad | Factor de significación |
|-------------------|---|---------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| UNE EN 196-2:1996 | Uso de productos químicos básicos                             | CU03    | Los álcalis o las bases (pH superior a 7) pueden impactar en la ecología local y afectar a la salud de los seres humanos. Como solución en agua, crea óxido de hidrógeno (OH-) | Directo             | 3                      | 4                         | 12                      |
| UNE EN 196-2:1996 | Uso de material de oficina                                    | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan.   | Directo             | 1                      | 1                         | 1                       |
| UNE EN 196-2:1996 | Emisiones de sustancias peligrosas, especiales o restringidas | EA09    | Riesgo para la salud el medio ambiente,..  | Directo             | 3                      | 3.5                       | 10.5                    |
| UNE EN 196-2:1996 | Riesgo de derrame de sustancias peligrosas o restringidas     | AB03    | Su vertido podría afectar a la salud de los seres humanos, podría contaminar el terreno, las aguas subterráneas, la ecología acuática y el entorno.                            | Indirecto           | 3                      | 4                         | 12                      |
| Todos los pasos   | Uso de electricidad de diversas fuentes                       | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                      | 4                         | 8                       |
| Todos los pasos   | Uso de raticidas  | CU06    | Sustancia altamente venenosa para mamíferos de sangre caliente, riesgo para la seguridad e higiene.  | Directo             | 2                      | 3                         | 6                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Calculo y obtención de resultados

| Pasos del proceso   | Aspecto o impacto identificado          | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valora- ción del impacto | Valora- ción de la gravedad | Factor de signifi- cación |
|---|---|---------|--|---------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Calculo de resultados                                       | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 4                        | 3                           | 12                        |
| Calculo de resultados                                       | Uso de material de oficina              | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan. | Directo             | 3                        | 3                           | 9                         |
| Búsqueda y evaluación de problemas y análisis de soluciones | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                        | 1                           | 2                         |
| Búsqueda y evaluación de problemas y análisis de soluciones | Uso de material de oficina              | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan. | Directo             | 1                        | 1.5                         | 1.5                       |

### Matriz de significación y descripción de los impactos medioambientales del proceso

**Sitio:** Laboratorio de suelos y viales

**Fecha:** Marzo de 2007

**Proceso principal:** Interpretación de los resultados y comunicación con el cliente

| Pasos del proceso           | Aspecto o impacto identificado          | Nº ref. | Descripción de los impactos  | Directo o indirecto | Valora-<br>ción del<br>impacto | Valora-<br>ción de la<br>gravedad | Factor<br>de<br>signifi-<br>cación |
|-----------------------------|---|---------|--|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Redacción de informes       | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 4                              | 3                                 | 12                                 |
| Redacción de informes       | Uso de material de oficina              | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan. | Directo             | 3                              | 3                                 | 9                                  |
| Comunicación con el cliente | Uso de electricidad de diversas fuentes | EU10    | Reducción de los recursos no renovables  | Directo             | 2                              | 2                                 | 4                                  |
| Comunicación con el cliente | Uso de material de oficina              | RU04    | Uso de materias primas. Reducción de los recursos naturales, contribución de residuos sólidos si no se reciclan. | Directo             | 1                              | 1                                 | 1                                  |

## **BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL:**

- Programa Formativo en Gestión Integral de la Calidad, Medioambiente y Prevención de Riesgos Laborales. Tomo II, Tomo III y Tomo IV, Fundación Universidad Empresa.
- Hewitt Roberts, Gary Robinson (1998), "Sistemas de Gestión Medioambiental", Paraninfo
- Toda la normativa medioambiental y de calidad mencionada a lo largo del proyecto.
- ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad-Conceptos y vocabularios.
- UNE-EN-ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
- UNE-EN-ISO 14001:2004 Sistemas de gestión medioambiental. Especificaciones y directrices de su utilización.
- Apuntes impacto ambiental empresarial e industrial, 4ª CC. Ambientales
- [www. Ingenieroambiental.com/newinformes/EIA.htm](http://www.Ingenieroambiental.com/newinformes/EIA.htm)
- [www.Tdx.cesca.es/TESIS\\_UPC/AVAILABLE/TDX-0803104-25133//04Lag/04 de 09.pdf](http://www.Tdx.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0803104-25133//04Lag/04 de 09.pdf)
- Guías de seguridad e higiene en el laboratorio

