

ÍNDICE

PRÓLOGO	17
1. GESTIÓN AMBIENTAL	21
1.1. Objetivos	23
1.2. Conocimientos	23
1.3. Gestión ambiental	24
1.3.1. Desarrollo sostenible	25
1.3.2. Análisis del ciclo de vida: de la corrección a la prevención	26
1.3.2.1. Análisis de actuaciones para la mejora	28
1.4. Relación entre medio ambiente y empresa	28
1.4.1. Influencia de la empresa en el medio ambiente	29
1.4.2. Influencia del medio ambiente en la empresa	31
1.5. Necesidad de la gestión ambiental en la empresa ...	32
1.6. Conceptos y definiciones	34
1.7. Sistemas de gestión ambiental en la empresa	37
2. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001	39
2.1. Objetivos	41
2.2. Conocimientos	41
2.3. Documentación del sistema	41
2.4. La familia de Normas ISO 14000	42
2.5. Norma ISO 14001	43

2.5.1. Ámbito de aplicación	44
2.5.2. Requisitos de la Norma UNE EN ISO 14001:2004	45
2.6. Estrategia a seguir para la implantación de un SGA	48
2.6.1. Integración en la organización global de la empresa	48
2.6.2. Elaboración y desarrollo del sistema	49
2.6.3. Asignación de responsabilidades	50
2.6.4. Documentación del SGA	51
2.7. Revisión medioambiental inicial	52
2.7.1. Diseño de la revisión inicial	53
2.7.2. Ejecución de la evaluación inicial	55
2.8. Documentación del sistema	58
2.8.1. Autorizaciones y requisitos medioambientales	58
2.8.2. Gestión de aguas	61
3. REQUISITOS GENERALES Y POLÍTICA	69
3.1. Objetivos	71
3.2. Conocimientos	71
3.3. Requisitos generales	72
3.3.1. Requisitos exigidos	74
3.4. Alcance del sistema	74
3.5. Política ambiental	75
3.5.1. Definición de la política ambiental	76
3.5.2. Difusión de la política ambiental	80

3.5.3.	Implantación y revisión de la política ambiental	81
3.5.4.	Fallos más comunes detectados en auditorías	81
3.6.	Caso práctico	83
3.6.1.	Solución	83
4.	PLANIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN	85
4.1.	Objetivos	87
4.2.	Conocimientos	87
4.3.	Documentación del sistema	87
4.4.	Planificación de las acciones medioambientales	88
4.5.	Aspectos ambientales	90
4.5.1.	Identificación de aspectos ambientales	91
4.5.2.	Evaluación de aspectos ambientales	94
4.5.3.	Fallos más comunes detectados en auditorías	96
4.6.	Requisitos legales y otros requisitos	96
4.6.1.	Identificación y registro de requisitos legales y otros requisitos	99
4.6.2.	Actualización de los requisitos	101
4.6.3.	Fallos más comunes detectados en auditorías	102
4.7.	Objetivos y metas ambientales	102
4.7.1.	Factores a tener en cuenta para fijar los objetivos y metas	104

4.7.2. Indicadores del cumplimiento de objetivos y metas	105
4.8. Programa de gestión ambiental	105
4.8.1. Fallos más comunes detectados en auditorías	107
4.9. Documentación del sistema	108
5. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SGA	127
5.1. Objetivos	129
5.2. Conocimientos	129
5.3. Documentación del sistema	129
5.4. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	130
5.4.1. Fallos más comunes detectados en auditorías	132
5.5. Competencia, formación y toma de conciencia	132
5.5.1. Personal implicado	134
5.5.2. La competencia profesional	135
5.5.3. Formación	136
5.5.4. Toma de conciencia	138
5.5.5. Fallos más comunes detectados en auditorías	139
5.6. Comunicación	140
5.6.1. La comunicación interna	141
5.6.2. La comunicación externa	142
5.6.3. Fallos más comunes detectados en auditorías	143
5.7. Documentación de SGA	144

5.7.1. Manual de gestión ambiental	145
5.7.2. Procedimientos e instrucciones de trabajo ...	146
5.7.2.1. Procedimientos exigidos por la Norma	148
5.7.3. Formatos	148
5.7.4. Registros	149
5.7.5. Documentación auxiliar	150
5.8. Control de la documentación	150
5.8.1. Fallos más comunes detectados en auditorías	153
5.9. Control operacional	153
5.9.1. Fases del control operacional	154
5.9.2. Fallos más comunes detectados en auditorías	156
5.10. Preparación y respuesta ante emergencias	157
5.10.1. Planes de emergencia	157
5.10.2. Fallos más comunes detectados en auditorías	159
5.11. Documentación del sistema	159
6. VERIFICACIÓN Y REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	197
6.1. Objetivos	199
6.2. Conocimientos	199
6.3. Documentación del sistema	199
6.4. Seguimiento y medición	200

6.4.1.	Aplicación del seguimiento y medición	201
6.4.2.	Calibración de equipos y elementos de medida	203
6.4.3.	Fallos más comunes detectados en auditorías	204
6.5.	Evaluación del cumplimiento legal	204
6.5.1.	Fallos más comunes detectados en auditorías	205
6.6.	No conformidades, acción correctiva y acción preventiva	206
6.6.1.	No conformidades	207
6.6.2.	Acciones correctivas y acciones preventivas	208
6.6.3.	Fallos más comunes detectados en auditorías	209
6.7.	Registros del sistema de gestión ambiental	210
6.7.1.	Fallos más comunes detectados en auditorías	212
6.8.	Auditoría interna del sistema de gestión ambiental ...	212
6.8.1.	Planificación y realización de la auditoría	214
6.8.2.	Fallos más comunes detectados en auditorías	215
6.9.	Revisión por la dirección	216
6.9.1.	Ejecución de la revisión	217
6.9.1.1.	Registro de la revisión por la dirección	218

6.9.2. Fallos más comunes detectados en auditorías	218
6.10. Caso práctico	219
6.10.1. Queserías Lázaro	219
6.10.1.1. Solución	220
6.11. Documentación del sistema	221
7. AUDITORÍAS AMBIENTALES	237
7.1. Objetivos	239
7.2. Conocimientos	239
7.3. Conceptos básicos y definiciones de interés	240
7.3.1. Auditoría	240
7.3.2. Definiciones	241
7.4. Objetivos de una auditoría ambiental	243
7.5. Características generales de la auditoría ambiental	245
7.6. Participantes en una auditoría	248
7.6.1. Cliente	248
7.6.2. Auditor	249
7.6.3. Auditado	250
7.6.4. Ejemplo resumen	251
7.7. Tipos de auditoría	252
7.7.1. Auditorías internas y externas	252
7.7.2. Auditorías en función de su objetivo	255

7.7.2.1. Auditorías de conformidad	255
7.7.2.2. Auditorías operacionales	256
7.7.3. Otros tipos de auditorías	257
7.8. Auditorías y certificación de la empresa	258
7.8.1. Certificación	258
8. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE AUDITORÍA	261
8.1. Objetivos	263
8.2. Conocimientos	263
8.3. Generalidades	264
8.3.1. Una herramienta imprescindible en los SGA	265
8.4. Norma ISO 14001	266
8.5. Norma ISO 14004	268
8.5.1. Auditoría interna	269
8.6. Norma ISO 19011	270
8.6.1. Estructura de la Norma	272
8.6.2. Principios de auditoría	273
8.6.3. Actividades de auditoría	274
8.6.4. Gestión de programas de auditoría	276
9. PERFIL DEL AUDITOR SEGÚN ISO 19011	277
9.1. Objetivos	279
9.2. Conocimientos	279

9.3.	Competencia de los auditores	280
9.4.	Atributos personales	281
9.5.	Conocimientos y habilidades	282
	9.5.1. De los auditores	282
	9.5.2. De los líderes de los equipos auditores	286
9.6.	Educación, experiencia laboral, formación como auditor y experiencia en auditorías	287
9.7.	Mantenimiento y mejora de la competencia	289
9.8.	Evaluación del auditor	289
	9.8.1. Proceso de evaluación	290
9.9.	Registros	292
9.10.	Responsabilidades	294
	9.10.1. Líder del equipo auditor	294
	9.10.2. Auditores	295
	9.10.3. Guías y observadores	295
10.	PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA	297
10.1.	Objetivos	299
10.2.	Conocimientos	299
10.3.	Documentación del sistema	299
10.4.	Planificación de la auditoría	300
	10.4.1. Líder del equipo auditor	300
	10.4.2. Alcance, objetivos y criterios de la auditoría	301
	10.4.3. Viabilidad de la auditoría	302
	10.4.4. Periodicidad	303
	10.4.5. Selección del equipo auditor	303
	10.4.6. Establecimiento del contacto inicial con el auditado	305

10.5. Revisión de la documentación	306
10.6. Preparación de la auditoría	307
10.6.1. Elaboración del plan de auditoría	308
10.6.2. Asignación de tareas al equipo auditor	309
10.6.3. Preparación de los documentos de trabajo	310
10.7. Documentación del sistema	313
10.7.1. Plan de auditoría	313
10.7.2. Lista de verificación	316
10.7.3. Nota de hallazgo	319
11. PROCESO DE AUDITORÍA	321
11.1. Objetivos	323
11.2. Conocimientos	323
11.3. Generalidades	324
11.3.1. Proceso de auditoría	324
11.3.2. Gestión del tiempo	325
11.3.3. Formulación de preguntas	325
11.3.4. Muestreo	327
11.4. Reunión de apertura	328
11.5. Comunicación durante la auditoría	330
11.5.1. Informes durante la auditoría	331
11.6. Ejecución de la auditoría	332
11.6.1. Recopilación y verificación de la información	333
11.6.2. Búsqueda de evidencias	334
11.6.3. Evaluación y generación de hallazgos	335
11.6.4. Preparación de las conclusiones de la auditoría	339

11.7. Reunión de cierre	340
11.8. Casos prácticos	341
11.8.1. Servitextil	341
11.8.2. Carpinmetal	343
11.8.3. Asturtalla	346

12. INFORME Y SEGUIMIENTO DE LA AUDITORÍA 351

12.1. Objetivos	353
12.2. Conocimientos	353
12.3. Generalidades	354
12.4. Preparación del informe de auditoría	355
12.4.1. Información general	355
12.4.2. Contenidos	356
12.4.3. Toma de decisiones	358
12.5. Estructura del informe de auditoría	359
12.5.1. Informe resumen	359
12.5.2. Informe de no conformidades/desviaciones y solicitud de acciones correctivas	362
12.6. Acción correctiva	364
12.7. Aprobación y distribución del informe de auditoría ...	365
12.7.1. Revisión y aprobación	365
12.7.2. Distribución	366
12.7.3. Competencias	366
12.7.4. Presentación de resultados	367
12.8. Finalización de la auditoría	368
12.9. Seguimiento de la auditoría	369

12.9.1. Proceso	370
12.9.2. Auditoría de seguimiento	371
12.10. Caso práctico	372
12.10.1. Metálicos	372