

E.T.S. de Ingeniería Industrial, Informática y de Telecomunicación

Elaboración de la documentación necesaria
para la implantación de un Sistema de Gestión
de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2015



Grado en Ingeniería
en Tecnologías Industriales

Trabajo Fin de Grado

Autor: Roberto Marcos Duran

Tutor/as: Marta Benito Amurrio Y

Sara Marcelino Sadaba

Pamplona, 10 de junio de 2021

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Agradecimientos

Antes de comenzar a exponer el trabajo, quisiera agradecer a todas las personas que me han apoyado, no solo en la redacción de este trabajo, sino a continuar con la realización del Grado en Ingeniería Industrial.

Gracias en primer lugar a la Universidad Pública de Navarra por la formación que se me ha ofrecido para que pueda adquirir el título de Ingeniero Industrial. Es por ello por lo que también doy gracias a todos aquellos profesores/as que han aportado su granito de arena con el objetivo de que adquiriese los conocimientos necesarios para poder acabar el Grado.

Gracias a las tutoras del TFE Marta Benito Amurrio y Sara Marcelino Sadaba, por haber aceptado el tutorizarme el presente trabajo y solventar las dudas que han ido surgiendo durante el proceso, además de comprender la difícil situación durante mi estancia en la empresa donde he desarrollado las prácticas relacionadas con este trabajo.

Y, por último, gracias a mi familia y amigos y, en especial, a mis padres por haberme apoyado durante estos largos años, en los que en los momentos difíciles han estado ahí para animarme y motivarme para acabar la carrera y cumplir con mis objetivos.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal la gestión y realización de la documentación necesaria para la implantación de un sistema de la gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2015. Para realizar dicha implantación, se han seguido los principios establecidos en la propia norma, los cuales indican la información necesaria para implantar el Sistema de Gestión de la Calidad.

El primer paso ha sido conocer el contexto de la organización y su comprensión, algo realmente importante para poder determinar los objetivos de la calidad y como planificar la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad. Tras haber conocido en qué situación se encuentra la empresa y los objetivos que debe alcanzar, se estableció el Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad y la Política de Calidad, documentos realmente imprescindibles a la hora de someter a la empresa a una auditoría para obtener la certificación, tal y como se expresa en la norma ISO 9001:2015. También es importante elaborar un mapa de procesos que relacione todos los procesos que son desempeñados en la empresa, además de proporcionar una visión general de estos. Además, el mapa de procesos facilita la elaboración de la estructura de cada proceso por separado. El manual de calidad, aunque la norma no obligue su elaboración para presentárselo al auditor, es útil y de gran ayuda para guiar a este durante la auditoría que se lleve a cabo en la empresa. Sus principales finalidades son comunicar los logros y los objetivos en el ámbito de la calidad de la organización para que se conozcan sus intenciones y compartir conocimientos y experiencias en el ámbito tanto interno como externo.

Por último, se revisaron todos los documentos relacionados con cada proceso (o fueron elaborados en caso de la creación de un proceso nuevo) con el objetivo de tener registros que acreditasen que estos procesos se realizaban de forma correcta. Estos documentos son los procedimientos, los formatos y los protocolos.

Palabras clave

- ❖ Sistema de Gestión de la Calidad
- ❖ Procesos
- ❖ ISO 9001:2015
- ❖ Mapa de procesos
- ❖ Ciclo PHVA

DOCUMENTO I

INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC)

Índice

1	Introducción	6
2	Objetivos.....	6
3	La empresa.....	7
3.1	Presentación de la empresa.....	7
3.2	Proyectos en desarrollo.....	7
4	Sistema de Gestión de Calidad.....	7
4.1	Importancia Sistema Gestión de la Calidad	7
4.2	ISO.....	8
4.2.1	Definición de ISO.....	8
4.2.2	Historia de ISO	8
4.3	ISO 9001:2015	9
4.3.1	Marco histórico de ISO 9001	9
4.3.2	Familia de normas ISO 9000.....	11
4.3.3	Principios del sistema de gestión de la calidad.....	12
4.3.4	Contenidos ISO 9001:2015 y cambios respecto a la norma ISO 9001:2008 .	14
4.3.5	El ciclo PHVA	16
4.4	Empresas certificadoras.....	18
4.5	Otras metodologías para la gestión de la calidad	18
4.5.1	Modelo EFQM	18
4.5.2	IATF 16949:2016.....	20
4.5.3	Lean Manufacturing y el método de las 5'S.....	22
5	Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad.....	23
6	Conclusiones	27
7	Referencias bibliográficas	28

Índice de figuras

Figura 1. Fundadores de la ISO, Londres 1946.....	9
Figura 2. Evolución histórica de la norma ISO 9001.....	11
Figura 3. Principios de la norma ISO 9001:2015.....	12
Figura 4. Ciclo PHVA. Fuente: ISO 9001:2015.....	16
Figura 5. Símbolo certificación AENOR.....	18
Figura 6. Ciclo REDER.....	19
Figura 7. Criterios del modelo EFQM.....	20
Figura 8. Enfoque de los procesos de ISO 16949.....	21
Figura 9. Evolución histórica de la norma IATF 16949.....	21
Figura 10. Herramientas Lean Manufacturing.....	22
Figura 11. DAFO de la empresa NTDD.....	24
Figura 12. Mapa de procesos del SGC.....	25

Índice de tablas

Tabla 1. Comparación de distintas normas ISO.....	6
Tabla 2. Comparación de la estructura entre ISO 9001:2015 e ISO 9001:2008.....	16

1 Introducción

Hoy en día, las pequeñas y medianas empresas se centran en, no solo obtener beneficios para poder subsistir y crecer poco a poco como entidad, sino que también buscan mejorar la calidad de sus productos para captar la atención del máximo número de clientes y satisfacer sus demandas, además de poder competir con otras organizaciones que se encuentren en el mismo mercado. En el mercado en el que se encuentra la empresa protagonista de este trabajo, el mercado automovilístico, existe un claro dominio de las grandes empresas frente a las pequeñas y medianas, además de diversas normativas que varían frecuentemente en el tiempo, lo cual hace que el producto se vea sometido a cambios constantes. Esto provoca que la empresa pueda situarse entre las mejores del sector, o por el contrario no obtenga beneficios y otras compañías la superen. Es por eso por lo que mejorar la calidad de los productos, procesos y de la empresa en general puede suponer una clara diferencia entre el éxito y el fracaso.

Todo esto lo consiguen mediante la implantación del llamado Sistema de Gestión de la Calidad. Con la implantación se busca alcanzar una mayor fidelización con los clientes mediante la mejora del producto y reducir costes en los procesos que se desarrollen en la empresa para obtener el mayor beneficio posible. También se persigue imponer una filosofía de mejora continua en la empresa, la cual consiste en que los trabajadores sean conscientes de la importancia de mantener cierto orden y limpieza en los puestos de trabajo, además de incrementar la comunicación entre los distintos departamentos, mejorando así las relaciones entre procesos y, por tanto, la calidad de los productos y servicios.

Para implantar el Sistema de Gestión de la Calidad, las empresas se pueden apoyar en diferentes normas de calidad, aunque las que más destacan son la familia de normas ISO 9000. Con esta norma, además de poder implantar un Sistema de Gestión de la Calidad, el cual es el objetivo principal, permite a la empresa obtener una certificación que acredite la calidad del producto desarrollado en la entidad, trayendo consigo la captación de clientes y proveedores nuevos.

La norma establece cuales son los requisitos mínimos que la empresa debe cumplir para poder obtener la certificación. Estos requisitos son evaluados mediante la realización de una auditoría, donde el auditor pide a la empresa la documentación necesaria para poder demostrar que los procesos realizados se adecuan a lo descrito en dicha documentación.

2 Objetivos

El objetivo principal del presente Trabajo de Fin de Grado es gestionar la documentación que es necesaria para poder implantar un Sistema de Gestión de Calidad basada en la norma ISO 9001:2015. Para ello, lo primordial es revisar todos aquellos documentos en los que la información contenida en ellos sea de utilidad para la actual versión de la norma. Estos documentos fueron generados en la anterior revisión de la norma, la ISO 9001:2008, y bastará con actualizar los procedimientos elaborados en su momento e incluir todas las plantillas y formatos de los que se esté haciendo uso actualmente. Además, se crearán nuevos procedimientos de procesos que hasta este momento no estaban definidos.

Un objetivo de carácter más secundario será implantar dicho Sistema de Calidad y analizar pasado un tiempo los resultados de eficiencia que muestren los indicadores acerca de los procesos, todo ello para luego realizar una auditoría interna que servirá para comprobar si la empresa se encuentra preparada para someterse a una auditoría real y obtener la certificación ISO 9001:2015.

3 La empresa

3.1 Presentación de la empresa

La empresa en la que se ha desarrollado este Trabajo de Fin de Grado es New Digital Diesel Technology, S.L. (de adelante NTDD). Se trata de un Centro de Investigación Tecnológico, expertos en el desarrollo de productos electrónicos para la gestión del motor, razón por la cual su Departamento de I+D es una de sus principales apuestas para que esta empresa destaque frente a otras. Además, es una empresa certificada para realizar mejoras de prestaciones homologadas y certificables en ITV, lo cual garantiza la viabilidad del negocio y la rentabilidad de este. El valor adicional que posee estar certificado supone poder ofertar sus productos a las instituciones y administraciones públicas, ya que los vehículos de este sector solamente pueden ser modificados por empresas certificadas para ello. Actualmente, todos sus ingresos se deben a la venta de centralitas y reprogramaciones homologadas, equipos de reprogramación y diseño de software para las reprogramaciones. La empresa se sitúa en el Polígono Industrial Vial H N°7, cuenta con una plantilla de 9 a 10 empleados y su capital es 100 % nacional.

NTDD fue fundada en el año 1999 y desde entonces ha venido evolucionando en el campo de la investigación y desarrollo de la tecnología digital para motores diésel. Desde su origen mantiene una estrecha relación con empresas conocidas del sector. La empresa se mantuvo durante unos años en un punto álgido como fabricante de centralitas, siendo líder en el sector de la reprogramación a nivel nacional, colaborando con grandes empresas como Hyundai en reprogramaciones de 4x4. Los cambios en las normativas han hecho que ese éxito continuo se convirtiese en picos y altibajos, por lo que siempre buscan la mejora continua y la adaptación a los cambios. Hoy por hoy trabaja con un gran número de profesionales, entre los que se encuentran concesionarios, agencias, tiendas de sonido, fabricantes OEM, etc.

3.2 Proyectos en desarrollo

Además de la actividad habitual llevada a cabo en la entidad, esta se encuentra inmersa en un proyecto de diseño de tres vehículos, recogiendo todo lo realizado por la empresa Hiriko unos años atrás. Para poder desarrollar este proyecto, NTDD se ha asociado con diferentes organizaciones, destacando la empresa Powertrack, ya que colaboran conjuntamente en el mismo lugar físico.

Aunque no sea un proyecto como tal, también cabe mencionar unos de los objetivos principales de la empresa: obtener la certificación ISO 9001:2015. Es de vital importancia alcanzar dicha meta, ya que permite que nuevos clientes y proveedores quieran contactar con la entidad y, por tanto, ayuda a suplir las deficiencias de materia prima o económicas debido al desarrollo del proyecto anteriormente mencionado.

4 Sistema de Gestión de Calidad

4.1 Importancia Sistema Gestión de la Calidad

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es una herramienta que permite a la empresa alcanzar los estándares de calidad que desea obtener. Realizar esta tarea permite ofrecer a los

clientes un producto y servicio de calidad, lo cual consigue que estos quieran estrechar relaciones con la empresa.

Las principales ventajas que ofrece implantar un Sistema de Gestión de la Calidad son las siguientes [1]:

- ❖ Fortalece las relaciones con los clientes, y además permite atraer a nuevos. Esto es debido a la mejora continua en los procesos, lo cual proporciona mejoras en el producto o servicio.
- ❖ Asegura la calidad en las relaciones comerciales.
- ❖ Permite a la empresa poder expandirse a otros mercados, y facilita la salida de productos y servicios.
- ❖ Provoca una mejora en la calidad de los productos y servicios debido a la mejora de procesos.
- ❖ Se instaura una mentalidad de mejora continua entre los trabajadores.
- ❖ Se reducen los costos derivados de la no calidad, por lo que aumentan los beneficios.

Sin embargo, existen una serie de desventajas que no pueden abandonar el campo de mira de la empresa, ya que se deben asumir unos riesgos a la hora de implantar un Sistema de Gestión de la Calidad:

- ❖ Si la empresa en su conjunto no recoge la idea de mejora continua, no se van a obtener buenos resultados.
- ❖ Si existe mala comunicación entre los distintos departamentos de la empresa, cabe la posibilidad de que se generen barreras en el desarrollo del análisis e implantación de medidas.

4.2 ISO

4.2.1 Definición de ISO

La Organización Internacional de Normalización (por sus siglas ISO en inglés), es una entidad no gubernamental que crea y publica las llamadas Normas Internacionales, las cuales están relacionadas con múltiples disciplinas [2]. Esta serie de normas ofrecen una gran ventaja frente a otras normas que no son de índole internacional, ya que una empresa a la hora de comercializar sus productos en otros países puede verse afectada en caso de que se apliquen normas con validez en unos países, pero en otros no. Esto aumenta el riesgo de comprar bienes de proveedores de todo el mundo, lo que obstaculiza el comercio.

4.2.2 Historia de ISO

ISO comenzó su actividad en 1926 bajo el nombre de Federación Internacional de Asociaciones de Normalización Nacionales (ISA en inglés), impulsada por el objetivo de crear normas en el sector de la ingeniería mecánica, ya que hasta el momento la normalización solo abarcaba al área de la electrotecnia, regulado por la ICE (International Electrotechnical Commission), fundada en 1906. No obstante, durante la II Guerra Mundial, ISA fue disuelta debido a la falta de comunicación internacional. Sin embargo, durante dicho periodo, surgió en

Londres una asociación similar, la UNSCC (United Nations Standards Coordinating Committee), formado por 25 delegados de distintos países, y con el objetivo de iniciar una carrera armamentística eficiente, empujado por el desarrollo manufacturero del armamento. Uno de sus fundadores fue Charles Le Maistre, y es considerado por muchos como el padre de la normalización. [2]



Figura 1. Fundadores de la ISO, Londres 1946 [4]

En 1945, los delegados de la UNSCC se reunieron en Nueva York para intentar crear una organización de normalización. Tanto la UNSCC como ISA intentaron llegar a acuerdos para crear un único organismo dedicado a la normalización, pero debido a ciertas irregularidades existentes en ISA, esta se volvió a disolver. En 1946 en Londres y con la presencia de 65 representantes de diferentes países se produce una reunión para discutir el futuro de la normalización internacional. En 1947 se formó lo que conocemos hoy como ISO con 67 comités técnicos. Desde aquel año se han creado más de 23.000 normas para todos los sectores de la automoción, la industria, el sector salud, alimentario, tecnológico, etc., además de publicar mensualmente información sobre sus comités técnicos, las normas publicadas y los cambios administrativos en la organización y sus miembros. La ISO reconoció en el año 1977 que la ISA fue la primera “organización” (más bien un prototipo) de normas y que muchos de los comités técnicos que componen la ISO formaron parte de la ISA. [3], [4]

Las normas más relevantes que se han creado son la ISO 1:2016, norma predecesora de la primera norma en elaborarse, la norma ISO 1:1951, que trata sobre la temperatura de referencia estándar para mediciones de longitud industrial, la ISO 80000 (anteriormente ISO 31), donde se establece las unidades del Sistema Internacional y como utilizarlas y la familia de normas ISO 9000, enfocada a la gestión de la calidad y es uno de los estándares más conocidos y vendidos.

Actualmente, la organización tiene sede en Ginebra (Suiza) y desde allí, donde se encuentra la Secretaría General de ISO, se controlan al resto de países. En esta oficina actualmente trabajan cerca de 150 personas a tiempo completo.

4.3 ISO 9001:2015

Una vez introducido que es la organización ISO y su historia, se procede a explicar en qué consiste la norma de referencia para la realización de este trabajo: la ISO 9001:2015.

4.3.1 Marco histórico de ISO 9001

Esta norma nace de las múltiples ventajas que ofrecía la estandarización de procesos. Los militares, durante la II Guerra Mundial, entendieron que la estandarización hacía más eficaz el abastecimiento y la reparación de armas (de ahí que surgiera ISO). Es debido a esto que los

EE.UU quisieran desarrollar un estándar para el control de la calidad, el MIL STD 9858, lo que dio lugar al estándar NATO AQAP-1 en 1968. Mientras tanto, Reino Unido continuó con el Def.Stan 05/21. Durante la década de los 70 surgieron muchos más estándares de calidad en países de todo el mundo. Incluso los militares y empresas habían elaborado sus propias normas donde indicaban los requisitos a sus proveedores. Es por ello por lo que creyeron que elaborar una única norma para todos era la mejor opción, debido a la ingente cantidad de estas. En 1974, la British Standards Institution (BSI) publicó la norma BS 5179, de carácter no militar para los sistemas de garantía de calidad.

A partir de este momento, surgieron nuevas modificaciones, como la norma BS 5750, publicada en 1979, y muchos países comenzaron a redactar y publicar normas de calidad similares, aunque eran copias de esta. Por eso, ISO creyó conveniente en crear y publicar una norma de índole internacional, para que todas las empresas de todos los países pudiesen usarla. Esta norma se basó en gran medida en la BS 5750, añadiendo los requisitos internacionales correspondientes. Finalmente, en 1987, nace la norma ISO 9001. [5]

Como ya se ha mencionado en numerosas ocasiones, la gestión eficiente de la empresa y sus procesos puede ser un punto de inflexión entre el éxito y el fracaso de esta. Es por eso por lo que esta norma es una de las más utilizadas en todo el mundo, tal y como muestra la imagen siguiente:

Standard	number of certificates in 2014	number of certificates in 2013	evolution	evolution in %
ISO 9001	1 138 155	1 126 460	11 695	1 %
ISO 14001	324 148	301 622	22 526	7 %
ISO 50001	6 778	4 826	1 952	40 %
ISO/IEC 27001	23 972	22 349	1 623	7 %
ISO 22000	30 500	26 847	3 653	14 %
ISO/TS 16949	57 950	53 723	4 227	8 %
ISO 13485	27 791	25 655	2 136	8 %
ISO 22301	1 757			
TOTAL	1 609 294	1 561 482	47 812	3 %

Tabla 1. Comparación de distintas normas ISO. [5]

A lo largo de los años desde la creación de la norma, esta se ha visto afectada por varios cambios, ya sea a nivel estructural o introduciendo nuevos conceptos. Estas son las versiones que han existido hasta la fecha [6]:

- ❖ **ISO 9001:1987:** la primera de las normas estaba dividida en 3 modelos que hacían referencia a conceptos diferentes: ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003, estando el primero de los modelos dirigido al aseguramiento de la calidad en el desarrollo, diseño, servicio, producción e instalación; el segundo destinado al aseguramiento de la calidad en la producción, servicio e instalación y el tercero en el aseguramiento de la calidad en inspecciones y pruebas. La norma en su conjunto estaba formada por 4 capítulos y 20 apartados.
- ❖ **ISO 9001:1994:** esta segunda edición de la norma fue una revisión de los 3 modelos anteriormente mencionados, sin cambios significativos, pero que sirvió para impulsar la popularidad de la norma en muchos lugares del mundo. Esta norma se centraba en el control de la calidad más que en su aseguramiento, por lo que las empresas en su momento debían cumplir los procedimientos documentados.
- ❖ **ISO 9001:2000:** fue un punto de inflexión en la historia de la norma desde su creación. Esta revisión sirvió para unificar los 3 modelos que componían las anteriores entregas, y

cambiar el concepto de aseguramiento de calidad en la producción, diseño, etc, y el control de la calidad por el de Sistema de Gestión de la Calidad. Es decir, hasta el momento una empresa se centraba en un modelo en función de la actividad que desarrollaba. La empresa de fabricación debía seguir como mínimo la ISO 9002, y en caso de incluir la investigación y desarrollo en su actividad ordinaria tomaba también como referencia la ISO 9001. Con la nueva versión, todas las empresas, independientemente de que actividad desarrollasen, seguían la misma norma, especificando con la documentación necesaria que tareas desempeñaban. Además, la nueva norma incluiría 8 de los principios conocidos actualmente del SGC, con la introducción del concepto de la mejora continua, y se incrementó la compatibilidad de esta norma con otras normas de la misma índole, por ejemplo, con la ISO 14001.

- ❖ **ISO 9001:2008:** 8 años después, se produjo la tercera revisión de la norma, en la que únicamente se cambiaron algunos requisitos para facilitar la implementación de esta, por lo que no hubo grandes cambios.
- ❖ **ISO 9001:2015:** siendo esta la última versión existente, esta revisión de la norma, al igual que la ISO 9001:2000, también trajo cambios muy significativos en comparación con su predecesora, los cuales serán tratados más adelante.



Figura 2. Evolución histórica de la norma ISO 9001. [7]

4.3.2 Familia de normas ISO 9000

La norma ISO 9001, como ya se ha mencionado, es una de las más populares en relación a la calidad, pero no es la única que menciona este concepto. Existen una serie de normas que abarcan conceptos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad y están ligadas con la ISO 9001, la familia de normas ISO 9000, las cuales pueden aplicarse a cualquier empresa y actividad. La familia está formada por:

- ❖ **ISO 9000:** describe los fundamentos de un Sistema de Gestión de la Calidad que la empresa debe seguir. Proporciona los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario para los Sistemas de Gestión de Calidad. Su versión más actualizada es la ISO 9000:2015. [8]
- ❖ **ISO 9001**
- ❖ **ISO 9004:** proporciona las directrices para mejorar la capacidad de una organización para alcanzar el éxito sostenido, siendo esta orientación coherente con los principios de la gestión de la calidad pertenecientes a la ISO 9001:2015. Asimismo, proporciona una

herramienta que permite a la empresa autoevaluarse y poder observar si se han entendido los conceptos de la norma. Su versión más actualizada es la ISO 9004:2018. [9]

- ❖ **ISO 19011:** proporciona orientación sobre la auditoría de los sistemas de gestión, incluyendo los principios de la auditoría, la gestión de un programa de auditoría y la realización de auditorías de sistemas de gestión, así como orientación sobre la evaluación de la competencia de las personas que participan en el proceso de auditoría. Su versión más reciente es la ISO 19011:2018. [10]

4.3.3 Principios del sistema de gestión de la calidad

La norma ISO 9001:2015 no indica a la empresa como debe gestionar sus procesos, es la propia empresa la que debe adaptar estos procesos a sus objetivos personales. La norma únicamente plantea unas pautas que la empresa debe seguir para poder implantar un Sistema de Gestión de Calidad eficiente, y además que le permita obtener la certificación correspondiente. Es por eso por lo que aplicar esta norma a una empresa puede ser algo abstracto, ya que realmente no dice como hacerlo. Por eso, es de gran ayuda conocer los principios fundamentales en los que se basa el Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2015. Estos principios son los siguientes [11]:

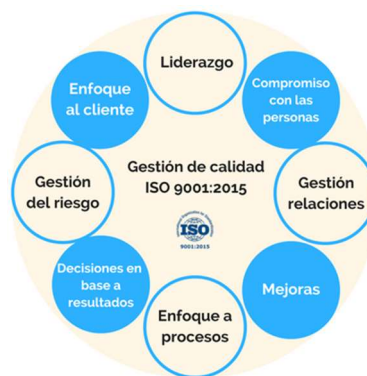


Figura 3. Principios de la norma ISO 9001:2015.[12]

- **Enfoque al cliente**

Una empresa no puede sobrevivir sin la presencia de los clientes, son un pilar fundamental. Es por eso por lo que la empresa debe detectar las necesidades y los requerimientos de sus clientes para poder ofrecerles el mejor producto o servicio. Dichos requerimientos además varían en el tiempo, es decir, los deseos del cliente no siempre son los mismos, y tener previsto estos aspectos contribuyen al establecimiento de un fuerte vínculo con estos.

Asimismo, la empresa debe realizar lo mismo con otras partes interesadas. Las partes interesadas son las personas o grupo de personas que están relacionadas con la empresa de tal forma que les afecta los resultados que esta obtenga.

- **Buscar relaciones con los proveedores**

Al igual que los clientes, los proveedores son una parte vital para el funcionamiento de la empresa. De ellos depende en parte que la entrega del producto al cliente sea de calidad, ya que pueden existir problemas como entregas de material fuera de tiempo, o defectos en el producto

final debido a materia prima en malas condiciones. Por eso es muy importante establecer relaciones beneficiosas con los proveedores y buscar aquellos que aporten valor.

- **Enfoque basado en hechos**

Es imprescindible que la empresa registre todo lo realizado en los procesos, así como las disconformidades obtenidas en estos, ya que la toma de decisiones se debe realizar en concordancia con esta información. Estas decisiones están enfocadas en mejorar y subsanar los errores cometidos en el proceso, ya que si no se dispone de dicha información no es posible realizar los cambios pertinentes. Además, estos cambios deben realizarse con objetividad, es decir, deben imponerse, aunque suponga un esfuerzo extra o un gasto económico mayor.

- **Enfoque del sistema para la gestión**

Este enfoque fue retirado como principio de la ISO 9001:2015, debido a que se convertía en un concepto redundante, aunque en anteriores versiones sí que se tenía en cuenta. Se basaba en la importancia de conocer cómo se relacionaban los procesos entre ellos, y en su conjunto considerarlos como un sistema. Con esto se consigue que los procesos se optimicen más y sean más eficaces.

- **Liderazgo**

Sin la presencia de una dirección o gerencia implicada en la actividad de la empresa se complica la consecución de objetivos. La dirección debe fijar cuál es el rumbo que la empresa debe seguir para alcanzar los objetivos marcados, además de integrarse en la actividad ordinaria de la entidad mediante revisiones periódicas que acrediten que los objetivos se están cumpliendo.

Por otra parte, la dirección debe asegurarse que el ambiente de trabajo en la empresa es bueno, mediante la implicación de los trabajadores en la actividad desarrollada mejorando la moral.

- **Participación del personal**

En relación con lo comentado en el punto anterior, la implicación del personal en las tareas de la empresa es de suma importancia. Se debe abandonar el viejo concepto de trabajar en el horario establecido y despreocuparse del estado de la empresa fuera de esas horas, es decir, debe existir un compromiso por parte de los empleados en integrarse adecuadamente en la actividad de la empresa y buscar la mejora continua personal que permita a la entidad mejorar también, ya que el personal se ve afectado si la empresa decae en cuanto a calidad e ingresos.

- **Enfoque basado en procesos**

La organización debe tener claramente definidos los procesos que se llevan a cabo en ella, y la relación que existen entre estos procesos. Con esto se persigue organizar de manera eficiente las tareas desempeñadas y como se realizan estas, por medio de los procedimientos. Los procedimientos son documentos que explican paso a paso y con detalle cómo se llevan a cabo los procesos, que resultados se obtienen de estos (producto, documentos, etc.) y que recursos se utilizan para realizarlos. Para tener un esquema general de los procesos de la empresa se elabora el mapa de procesos, que indica como se relacionan entre ellos y cuanto abarcan en la entidad.

- **Mejora continua**

Unos de los conceptos en los que más hincapié hace la norma es la mejora continua. No basta únicamente con implantar los procesos y mantenerlos para siempre. Es necesario realizar seguimientos de todo lo relacionado con la actividad de la empresa, haciendo uso de los indicadores, para poder detectar posibles fallos y lugares en donde se pueden realizar mejoras. La mejora continua de los procesos se consigue con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, y debe ser considerada como un objetivo permanente de la organización.

4.3.4 Contenidos ISO 9001:2015 y cambios respecto a la norma ISO 9001:2008

Para que una norma este siempre lo más clara y correcta posible, debe someterse a revisiones periódicas para corregir u optimizarla mejor. El periodo de actualización dependerá del tema o concepto que se aborde. Debido a los cambios que se producen a la hora de trabajar, ya sea por factores económicos o tecnológicos, la norma ISO 9001 ha sufrido varios cambios desde sus inicios.

Existen diferencias muy claras de la norma ISO 9001:2015 respecto de la norma ISO 9001:2008, las cuales son [13], [14]:

- **Principios del Sistema de Gestión de la Calidad.**

En la anterior norma se hablaba de 8 principios fundamentales para el Sistema de Gestión de la Calidad, pero en la siguiente revisión se retiró uno de ellos, quedándose con un total de 7 principios. Este principio era el enfoque del sistema en la gestión, del cual se habla con más detalle en el punto 4.3.3 de este trabajo.

- **Cambios en la terminología.**

En la ISO 9001:2008 se usaban términos que incluían conceptos implícitos en ellos. En cambio, en la norma ISO 9001:2015, se especifican mejor aquellos conceptos que no estaban incluidos en la anterior norma. Por ejemplo, en la versión del año 2008 se hacía uso del término “producto”, sin mencionar “servicio”, ya que la norma consideraba que ese término iba implícito en “producto”. Sin embargo, en la norma vigente se incluyen ambos términos, tanto “producto” como “servicio”.

- **Enfoque basado en riesgo**

Seguramente este cambio sea uno de los más importantes y significativos respecto a la anterior versión. En la actual norma se establece que las organizaciones deben acreditar su forma de enfrentarse a los riesgos y aprovechar las oportunidades que les afectan. Es algo realmente importante a considerar ya que estos riesgos pueden estar relacionados con los clientes, y por tanto cabe la posibilidad de perderlos, pero también hay que tener en cuenta las oportunidades que le son brindadas a la empresa y aprovecharlas, porque de esta forma puede crecer o afianzar nuevos clientes, encontrar mejores proveedores, etc.

- **Liderazgo**

A diferencia de la norma del año 2008, en esta versión se hace especial insistencia en la implicación de la dirección en el desarrollo de la actividad de la empresa. El gerente debe cerciorarse de que los procesos se llevan a cabo tal y como se han establecido en los procedimientos mediante revisiones periódicas, junto con el responsable de calidad, o por otros métodos como las auditorías internas. Asimismo, el gerente debe participar y estar presente en la auditoría que se realice para obtener la certificación.

- **Información documentada**

En la ISO 9001:2008 se exigían una gran cantidad de documentos a entregar, los cuales en numerosas ocasiones ahogaban al Sistema de Gestión de Calidad. En la nueva versión se ha reducido dicho número de documentos. El Manual de Calidad en esta versión no es obligatorio, aunque sí recomendable su elaboración para que el auditor tenga una referencia de cuál es el modo de funcionar en la empresa respecto a la calidad el día de la auditoría. No es necesario tampoco entregar la ingente cantidad de procedimientos y formularios que la anterior norma exigía, por lo que no hay que elaborar mucha información. No obstante, se deben retener los procedimientos y formatos necesarios para las descripciones de los procesos realizados en la empresa.

- **Cambio de los requisitos exigidos**

En la nueva norma aparecen nuevos requisitos exigidos a la empresa, así como la retirada de otros, siendo estos no necesarios o no obligatorios pero recomendables. De los nuevos requisitos cabe destacar el contexto de la organización. La empresa debe realizar un estudio acerca de la posición que ocupa en el mercado o en el entorno en el que se desarrolla. Estos análisis se realizan mediante la elaboración de un DAFO, donde deben aparecer las principales amenazas y fortalezas en el análisis interno y las amenazas y oportunidades en el análisis externo.

Otro requisito son las partes interesadas. La empresa debe evaluar y cerciorarse de cuáles son las parte implicadas e interesadas que deben integrarse en el Sistema de Gestión de la Calidad. Las partes interesadas pueden ser los accionistas, la dirección, los trabajadores, proveedores, clientes, etc, y evaluarlos de forma correcta puede suponer una gran ventaja y facilitar la definición de los objetivos de la calidad. Los riesgos y oportunidades, como ya se ha mencionado, también son importantes y deben estudiarse a fondo para asegurar el éxito.

Unos de los requisitos que han sido eliminados son las acciones preventivas. Las acciones preventivas son todas aquellas acciones que se toman antes de que ocurran no conformidades, a diferencia de las acciones correctivas que son realizadas una vez ha ocurrido la no conformidad. La razón de porque las acciones preventivas no aparecen en la norma es debido a que esta se enfoca en gran medida a la gestión de los riesgos y oportunidades, y precisamente esto mismo es el significado de acción preventiva: evaluar los posibles riesgos para que no ocurran. Por tanto, el concepto de acción preventiva viene implícito en el conjunto de la norma. [15]

- **Cambios en la estructura**

Otra de los cambios más notados es la estructura de la norma. La norma ISO 9001:2008 estaba formado por 8 capítulos, en los cuales se hace hincapié en la gestión de procesos. Sin embargo, en la nueva versión se añaden 2 capítulos más, haciendo un total de 10 capítulos. La nueva versión hace uso del Anexo SL (estructura de alto nivel). Como se ha mencionado anteriormente, la nueva norma busca que la empresa se centre en la evaluación de los riesgos y oportunidades, que la dirección se implique más en la actividad desarrolla mediante el liderazgo y que establezca como un objetivo principal la mejora continua de los procesos, y es por eso por lo que la estructura se ha visto ampliada. En la siguiente tabla se muestran las diferencias en la estructura:

ISO 9001:2015	ISO 9001:2008
1. Objeto y campo de aplicación	1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas	2. Normas para su consulta
3. Términos y definiciones	3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización	4. Sistema de Gestión de la Calidad
5. Liderazgo	5. Responsabilidad de la dirección
6. Planificación	6. Gestión de los Recursos
7. Apoyo	7. Realización del producto
8. Operación	8. Medición, análisis y mejora
9. Evaluación del desempeño	
10. Mejora continua	

Tabla 2. Comparación de la estructura entre ISO 9001:2015 e ISO 9001:2008. Fuente propia basada en [29]

4.3.5 El ciclo PHVA

El ciclo PHVA, como ya se ha mencionado, es una estrategia de la cual las empresas hacen uso para gestionar y realizar la mejora continua en la organización. Normalmente se hace uso de este ciclo una vez se ha analizado cual es la situación que se quiere afrontar o solucionar, para tener un marco de actuación más claro. Esta estrategia se divide en 4 pasos claros: Planificación, Hacer, Verificación y Actuación.

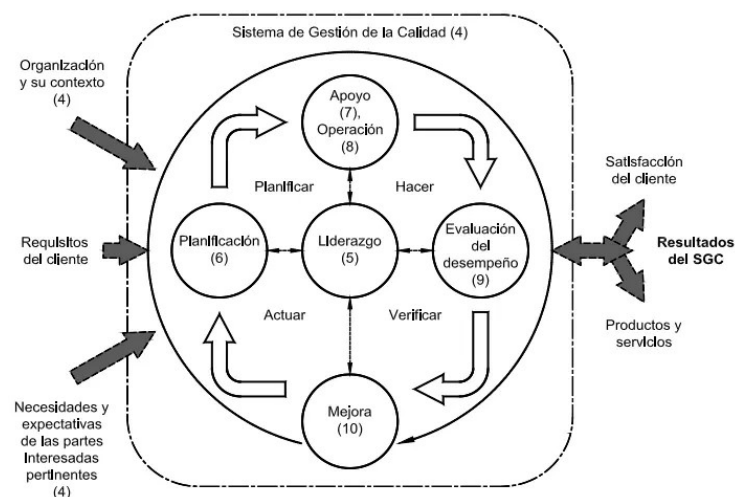


Figura 4. Ciclo PHVA. Fuente: ISO 9001:2015

El primer paso es realizar una planificación sobre cómo se va a implantar el Sistema de Gestión de la Calidad. Como se acaba de indicar, antes de elaborar cualquier plan estratégico, es necesario efectuar un análisis para detectar cual es el problema en cuestión, ya que en caso de comenzar con la realización del plan estratégico sin tener claro cuál es el objetivo, la planificación no será del todo buena y pueden surgir problemas. Para realizar estos análisis, la empresa es libre de usar cualquier método que le parezca oportuno. Una vez realizado el análisis, se prosigue con la elaboración de la planificación. Este es uno de los puntos más importantes del ciclo, ya que todo lo definido aquí será aplicado en los puntos siguientes y, por tanto, la

calidad que posea la planificación repercutirá considerablemente en estos [16]. En la planificación se deben [17]:

- ❖ Establecer los objetivos del sistema y sus procesos.
- ❖ Identificar y abordar los riesgos y oportunidades.
- ❖ Determinar los recursos necesarios para la consecución de objetivos y generar resultados.

Para encontrar cuales son los riesgos y oportunidades, se suele realizar un análisis DAFO. El análisis DAFO consiste en determinar cuáles son las debilidades y fortalezas de la empresa (análisis interno), y las amenazas y oportunidades que afectan a esta (análisis externo). Por ejemplo, una debilidad puede ser que la empresa no posea financiación suficiente para los proyectos que quiere realizar, por tanto, el riesgo puede ser que estos proyectos no se puedan acabar. Sin embargo, se pueden extraer cosas positivas de este análisis. Una oportunidad podría ser que la empresa se encuentra en un mercado en el cual sus productos destacan frente al resto de entidades, y esto es una ventaja que la empresa podría aprovechar. También se deben tratar cuales son las partes interesadas del desarrollo de la actividad de la empresa, para determinar cuáles son los requerimientos de cada una de ellas. Asimismo, es imprescindible definir la estructura general de la empresa y realizar un mapa de procesos que relacione todos los procesos que se llevan a cabo, además de definir cada proceso por separado. A partir de los riesgos y oportunidades y los requisitos de las partes interesadas la empresa puede definir los objetivos de la calidad que debe conseguir para poder abordarlos, y los recursos que le va a necesitar para ello. Estos objetivos deben quedar perfectamente definidos, es decir, se deben fijar las actividades a realizar, el tiempo que se espera que duren (estableciendo una fecha límite para su cumplimiento) y los responsables que se encargarán de realizar dichas actividades. Una buena herramienta para controlar la planificación de los tiempos es haciendo uso del Diagrama de Gantt. Este punto del ciclo queda reflejado en el capítulo 6 de la norma "Planificación". [16]

Tras haber realizado la planificación, se da paso a efectuar el plan previsto e implementar el Sistema de Gestión de Calidad. Para ello, la empresa debe proporcionar los recursos necesarios para que las actividades se desarrollen continuamente, con el objetivo de poder cumplir los plazos de tiempo y obtener los resultados previstos. Hay que tener en cuenta que durante el proceso de implantación surgirán problemas o contratiempos, por lo que en la mayoría de los casos los resultados obtenidos pueden ser algo diferentes a los esperados, y el tiempo para conseguirlo puede variar. La empresa debe cerciorarse de que la implementación se desarrolla correctamente, y aunque no exactamente igual a lo planteado, sí que debe ser similar y obtener resultados parecidos. Este punto del ciclo queda reflejado en el capítulo 8 de la norma "Operación". [16],[17]

Siguiendo el ciclo PHVA, el siguiente paso es la verificación de que la implementación se ha realizado correctamente. Normalmente, la empresa realiza un seguimiento continuo de la implementación para comprobar cómo se desarrolla el plan estratégico elaborado en el punto de la planificación y, finalizado el proceso, se realiza un análisis final para determinar cuán efectivo es el plan estratégico, y si se requieren cambios para mejorar aún más la implantación. Este punto del ciclo queda reflejado en el capítulo 9 de la norma "Evaluación del desempeño". [16],[17]

Finalmente, se completa el ciclo con la actuación. En este punto es donde la empresa debe tomar las acciones que considere oportunas para subsanar y reparar los problemas o fallos encontrado tras la verificación de la implantación. Además, durante esta etapa surgirán nuevas ideas y formas de afrontar los problemas, siendo esto el concepto de la mejora continua. Los problemas surgidos se resuelven mediante las acciones correctivas, y el método realizado se estandariza para que, cuando se vuelva a dar la misma situación, la empresa se encuentre preparada para solucionarlo o incluso para que no vuelva a ocurrir. Este punto del ciclo queda reflejado en el capítulo 10 de la norma "Mejora continua". [16],[17]

4.4 Empresas certificadoras

Una vez la empresa ha conseguido generar la documentación que la norma demanda, es hora de realizar la certificación. Para ello, la empresa debe elegir quien será el que lleve a cabo la auditoría y valore si debe obtener la certificación. Es por eso por lo que debe seguir unos criterios a la hora de seleccionar las empresas certificadoras: [18]:

- ❖ **Certificadora acreditada:** la empresa debe optar por aquellas que están acreditadas por entidades capacitadas para hacerlo, como pueden ser ENAC en España, UKAS en el Reino Unido o DAKKS en Alemania. Las ventajas que ofrece realizar las certificaciones con empresas acreditadas son varias. Por ejemplo, permite obtener un reconocimiento internacional, además de confianza en las capacidades de evaluación del certificador. [18], [19]
- ❖ **Certificadora de prestigio:** dentro de que la certificadora este acreditada, además debe ser reconocida a nivel internacional, ya que así los clientes y proveedores potenciales se fijaran antes en la empresa que en cualquier otra que posea una certificación realizada por una entidad menos conocida.
- ❖ **Certificadora solvente:** elegir una certificadora solvente supone más una inversión que un gasto en sí, y la empresa deberá valorar las cuestiones económicas para poder decantarse entre una certificadora u otra.

En España existen un gran número de empresas certificadoras, de las cuales unas son reconocidas a escala internacional y otras más a nivel nacional. De todas ellas se pueden destacar AENOR y TÜV Rheinland. AENOR es una empresa acreditada por ENAC la cual se dedica a certificar diferentes campos, como los sistemas de gestión y productos. Además, se encarga de realizar inspecciones y ensayos y distribuye estándares, normas, publicaciones e información sectorial.



Figura 5. Símbolo certificación AENOR.
Fuente: AENOR

4.5 Otras metodologías para la gestión de la calidad

La norma ISO 9001:2015 es una de las mejores formas de implantar un Sistema de Gestión de la Calidad, ya que además de realizar esto también permite obtener un sello que certifica la implantación de este. Sin embargo, existen otras formas de gestionar la calidad. Estos son algunos de los modelos más conocidos a nivel internacional:

4.5.1 Modelo EFQM

Este modelo es propiedad del EFQM (European Foundation for Quality Management), una organización sin ánimo de lucro cuyo ámbito es Europa con sede en Bruselas. El modelo EFQM es un instrumento práctico que ayuda a las organizaciones a establecer un SGC apropiado, mediante la valoración de los puntos débiles o carencias de la empresa y estableciendo acciones de mejora. Además, permite a la empresa identificar y entender su naturaleza, entiendo por naturaleza todos los implicados en el desarrollo de la actividad y de las relaciones causa-efecto. [20]

Este modelo está sustentado por 9 criterios en total, siendo 5 de ellos agentes facilitadores (lo que la empresa hace) y los 4 restantes el grupo de los resultados (lo que la empresa logra). Estos criterios son acometidos por el círculo lógico REDER (Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión).

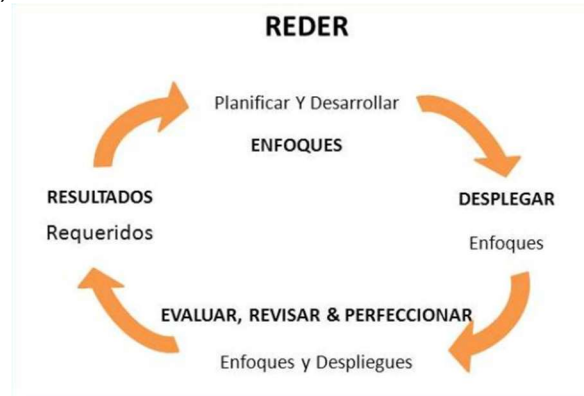


Figura 6. Ciclo REDER. [21]

Dentro de los agentes facilitadores, encontramos los siguientes criterios [20]:

- ❖ **Liderazgo:** al igual que en la ISO 9001:2015, este criterio hace referencia a la implicación que la dirección debe tener para lograr la consecución de objetivos, siendo clave la participación de este en el desarrollo de las actividades de la empresa.
- ❖ **Política y estrategia:** la empresa debe implantar su misión y visión mediante estrategias enfocadas en las partes interesadas y apoyadas por políticas, planes, objetivos, metas y procesos relevantes.
- ❖ **Personas:** la empresa debe gestionar el conocimiento de las personas que la compongan, ya sea a nivel individual como a nivel de grupos o de la organización en su conjunto.
- ❖ **Alianzas y recursos:** la empresa debe gestionar las alianzas externas y los recursos internos en apoyo con las estrategias marcadas y sus políticas.
- ❖ **Procesos:** la gestión, como la ISO 9001:2015, está enfocada a los procesos llevados a cabo en la empresa.

Dentro de los criterios que forman parte de los resultados encontramos [20]:

- ❖ **Resultados en los clientes:** que logros está alcanzando la empresa en relación con sus clientes.
- ❖ **Resultados en las personas:** que logros está alcanzando la organización en relación con las personas que lo integran.

- ❖ **Resultados en la sociedad:** que efecto a provocado la actividad de la empresa en la sociedad.
- ❖ **Resultados claves:** los logros y objetivos cumplido de la empresa en relación con los esperados o planificados.

Atendiendo a la Figura 7, los elementos Enfoque, Despliegue y Evaluación y Riesgos que aparecen en la Figura 6 deben abordarse en cada uno de los subcriterios facilitadores, mientras que el elemento Resultados, como es de esperar, en los subcriterios de resultados.

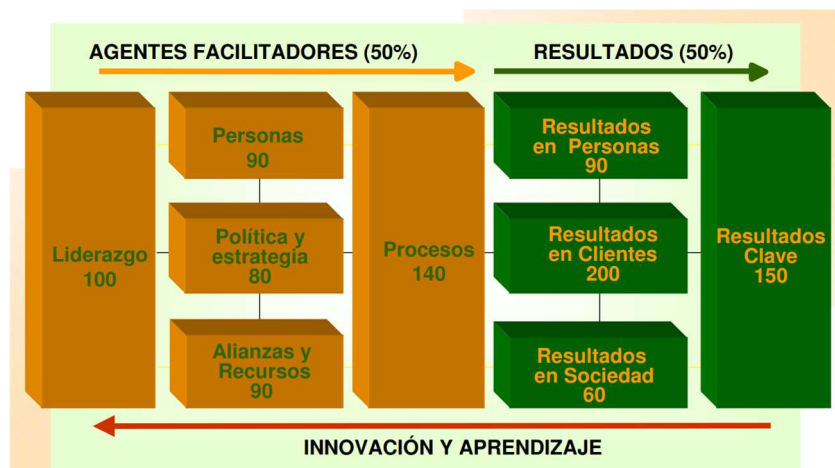


Figura 7. Criterios del modelo EFQM [20]

Como se puede observar, muchos de los criterios expuestos tienen mucha relación con los criterios de la ISO 9001:2015, por lo que se puede decir que ambos son compatibles. Aunque existen algunas diferencias, como el enfoque del sistema de gestión, ya que el modelo EFQM se apoya en gran parte en la planificación estratégica, mientras que la ISO 9001:2015 posee un enfoque más operacional, limitándose a describir cómo se llevan a cabo los procesos. Otra gran diferencia es que el modelo EFQM plantea que la certificación sea llevada por la propia empresa mediante autoevaluación, mientras que la ISO 9001:2015 expone que debe ser un tercero quien la realice, es decir, empresas certificadoras como AENOR en España. [22]

Para obtener el certificado EFQM, se deben seguir una serie de pasos. Primero, se realiza una autoevaluación dentro de la empresa departamento por departamento para asegurarse de que los aspectos claves se encuentren en condiciones óptimas. A continuación, se deben instaurar los proyectos de mejora de la empresa, los cuales deben englobar todos los detalles que deben ser mejorados que se encuentran dentro de la gestión. Finalmente, cuando la empresa considere que está preparada para ello, se pone en contacto con la fundación encargada de entregar el Certificado EFQM. Esta fundación es la EFQM, aunque en España se encarga de otorgar la certificación el Club de la Excelencia en Gestión, una asociación privada sin ánimo de lucro bajo la dirección de la fundación. [23]

La fundación, además, todos los años hace entrega del Premio EFQM. Se trata del premio europeo a la calidad otorgado anualmente a las mejores organizaciones. Para valorar a las empresas participantes, se presta atención al modelo europeo de excelencia europeo EFQ, explicado anteriormente.

4.5.2 IATF 16949:2016

Esta norma establece los requisitos propios de la norma ISO 9001:2015, pero más enfocada en la producción en serie y piezas de recambio en la industria del automóvil. El objetivo principal

de esta norma es la mejora continua (al igual que la 9001:2015), añadiendo también el enfoque hacia la prevención de defectos y de los desperdicios de la cadena de suministro. Es decir, la norma indica que la empresa debe asegurarse de que los componentes, piezas y sistema de seguridad del automóvil cumplen los requisitos especificados por los clientes, así como la reglamentación aplicable. [24]



Figura 8. Enfoque de los procesos de ISO 16949. [25]

Realmente esta norma no pertenece explícitamente a ISO, sino que más bien es propiedad del IATF (International Automotive Task Force). La IATF es un grupo “ad hoc” de fabricantes de automóviles y sus respectivas Asociaciones Nacionales de la Industria Automotriz. Este grupo fue formado para desarrollar un consenso internacional sobre los requisitos del sistema de calidad fundamentales, principalmente para los proveedores directos de materiales de producción, piezas de productos o servicios, o servicios de acabado de las empresas participantes. Lo forman 9 fabricantes del sector de la automoción, como MBW Group, Volkswagen y Renault, entre otros. [26]

Esta norma, como se ha mencionado antes, solo contiene los requisitos adicionales del sector de la automoción, pero aprueba los requisitos recogidos en la norma ISO 9001:2015. Es por ello por lo que la IATF 16949 debe aplicarse al mismo tiempo que la ISO 9001:2015, ya que es una norma de carácter complementario. Además, en la propia norma aparecen alusiones a la ISO 9001:2015, por lo que es aconsejable manejarlas a la vez. En la norma, además de hacer incisión en el concepto de la mejora continua, también se centra en otros conceptos más ligados al mundo del motor, como lo son la seguridad y los softwares de los productos (criterios nuevos en la versión del 2016). Aunque ISO 9001:2015 e IATF 16949:2016 son normas compatibles y comparten muchos de sus criterios, cada una posee su certificación, así que las empresas deberán realizar una auditoría para cada norma. Esto es debido a que ISO e IATF no llegaron a un acuerdo mutuo de publicar un documento que integrase a los dos. En la siguiente imagen se representa la evolución temporal de la norma en conjunto con la ISO 9001:2015:

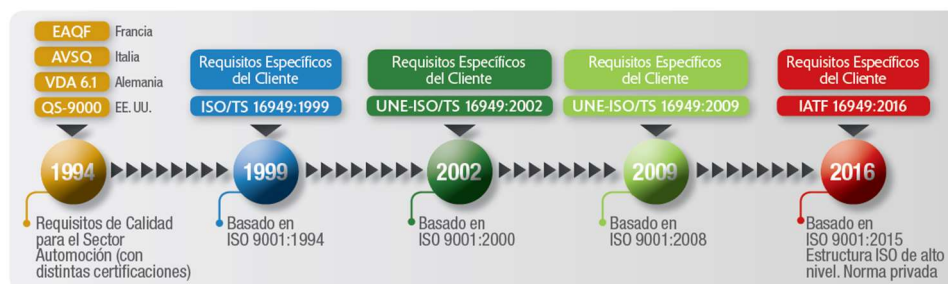


Figura 9. Evolución histórica de la norma IATF 16949 [21]

Uno de los aspectos que más destacan de esta norma es la aplicación del análisis modal de fallos y errores (AMFE), algo que también se puede hacer uso de ello en la implantación del SGC bajo la norma ISO 9001:2015. [24]

4.5.3 Lean Manufacturing y el método de las 5'S

Lean Manufacturing es la filosofía de trabajo que consiste en definir un método para mejorar y optimizar un sistema de producción centrándose en identificar y eliminar todo tipo de pérdidas, es decir, abordar aquellos procesos en los que se gastan demasiados recursos, más de los necesarios. Para poder eliminar todas las pérdidas, se aplican un conjunto de técnicas que cubren las distintas áreas de fabricación tales como organización y gestión de los equipos, gestión de la calidad y mantenimiento. Realmente esto no es una norma internacional que permite a la empresa obtener una certificación. Sin embargo, es muy recomendable implantar la filosofía de trabajo de la mejora continua en la empresa para poder crecer y mejorar. Como se puede observar, este concepto está muy ligado a la norma de aplicación de este trabajo, ya que como se ha mencionado anteriormente, hoy en día muchas más empresas optan por establecer métodos de trabajo, ya sean propios o basados en normas, para gestionar la empresa de una forma mucho más eficiente. [27]

En el Lean Manufacturing, determinar que es un desperdicio y que es lo que añade valor al producto final es lo más importante. Durante el proceso de producción se hacen uso de los recursos que la empresa cede a los distintos departamentos para elaborar el producto. Estos recursos pueden ser transformados en productos con valor, es decir, hacer un buen uso de los recursos, o por el contrario generar desperdicios y gastar más recursos de los necesarios, con la consiguiente pérdida económica, pérdida de clientes, proveedores, etc. El Lean Manufacturing considera que una empresa hace una mala gestión cuando no se genera valor en el proceso de producción. Para ellos, la empresa puede hacer uso de una serie de herramientas para realizar una mejora continua que permita generar valor en el producto. Según el Lean Manufacturing, existen 23 herramientas, como por ejemplo VSM (Value Stream Mapping), 5'S, TPM (Mantenimiento productivo total), Just in Time, Poka Yoke y Jidoka, entre muchos otros. En este trabajo únicamente se explicará con un más de detalles la herramienta de las 5'S. [27]



Figura 10. Herramientas Lean Manufacturing. [28]

La herramienta de las 5'S se basa en la aplicación del orden y la limpieza al puesto de trabajo y es la primera de las herramientas del Lean Manufacturing implantadas en la empresa. Para ello, se siguen una serie de pasos, cuyos nombres corresponden a la primera letra en japones de las cinco palabras que definen a la herramienta: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Sitsuke, cuyo

significado es organización, orden, limpieza, estandarización, disciplina y hábito, respectivamente.

- ❖ **Seiri (Organización):** el primer paso consiste en disponer en el puesto de trabajo de todos los elementos que sean necesarios para poder realizar las tareas de la mejor forma posible, evitando los desplazamientos innecesarios. Para ello, se deben separar los elementos que sean necesarios de los innecesarios. Con estos últimos, se debe analizar cuál es el mejor destino para ellos, distinguiendo entre los que pueden llevarse a un puesto de trabajo en el que tenga más utilidad, si deben ser reparados en caso de avería o realmente son elementos que carecen de uso y por tanto deben desecharse.
- ❖ **Seiton (Orden):** con los elementos necesarios separados, se deben organizar y colocar en posiciones estratégicas dentro del puesto de trabajo, de tal forma que los elementos de uso más frecuente se encuentren más cerca del trabajador, para así evitar movimiento de personas y tiempos de búsqueda de los elementos.
- ❖ **Seiso (Limpieza):** los puestos de trabajo deben estar limpio, y son los trabajadores que ocupan el puesto los que deben encargarse de realizar dicha labor.
- ❖ **Seiketsu (Estandarización):** realizado los tres pasos anteriores, estos no deben realizarse una sola vez, sino que deben continuar para no volver al estado anterior a su aplicación. Para ello, se deben sistematizar los procesos anteriores mediante una planificación en la que quede recogido el periodo de tiempo en el que se realizan esas actividades y los responsables de ello.
- ❖ **Sitsuke (Disciplina y hábito):** una vez estandarizado, se debe asegurar el cumplimiento y la realización de esa planificación. Es quizás el punto más complicado de cumplir, ya que primero debe existir un cambio de mentalidad por parte de los trabajadores.

5 Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad

Como se ha comentado en el apartado 4.3.5, lo primero es realizar una planificación de cómo se implantará el Sistema de Gestión de la Calidad. Para ello, el primer paso es definir el contexto de la organización (Capítulo 4 de la norma). Conocer en qué posición se encuentra la empresa es de vital importancia para escalear qué es lo que se debe incluir en el SGC. Para tal fin, existen numerosos métodos, los cuales deben ser elegidos en función de una serie de criterios [29]:

- ❖ La complejidad del contexto en cuanto a las relaciones entre los factores que afectan a la organización y el número de estas existentes.
- ❖ Que producto o servicio es el que comercializa la empresa, su ciclo de vida, la repercusión que tiene sobre este cuando se producen cambios en el mercado, normativas que le afectan, su condición innovadora, etc.
- ❖ Las características propias de la organización: dispersión geográfica, dimensión, recursos disponibles para la gestión, etc.

La empresa debe optar por los métodos que mejor le convengan, como pueden ser un análisis DAFO, un estudio de mercado, análisis de la competencia, etc. En el caso de este trabajo, se ha realizado un DAFO.

En el punto 4.3.5 se ha introducido el concepto de DAFO, y en que consiste principalmente. Realizar un DAFO permite a la empresa detectar posibles fallos que a simple vista no son

perceptibles, u oportunidades que se le presentan a esta para obtener más beneficios o mejorar en diversos aspectos. Como ejemplo, se presenta a continuación un DAFO de los aspectos más generales realizado en el presente trabajo:

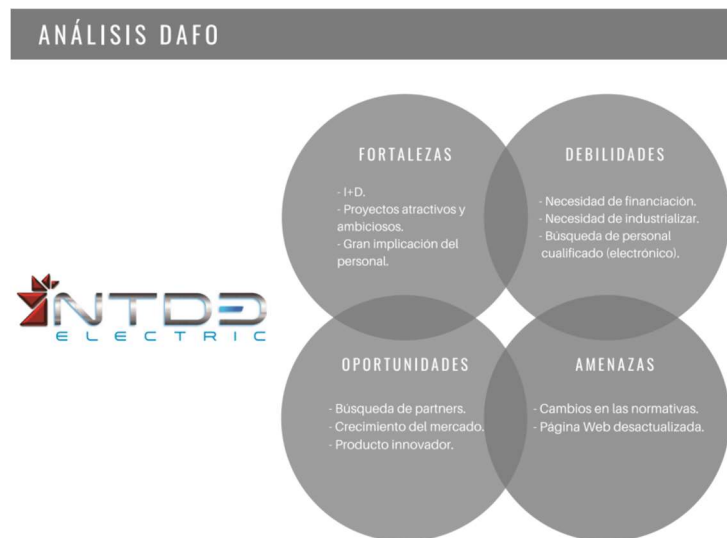


Figura 11. DAFO de la empresa NTDD. Fuente: Propia

Otras de las tareas a realizar para comprender el contexto de la organización son analizar las partes interesadas. Determinar quiénes componen estos grupos es vital para poder establecer objetivos a cumplir en un plazo determinado. Por ejemplo, una parte interesada relacionada con la empresa pueden ser los clientes, ya que de la empresa depende que a estos les llegue el producto en buenas condiciones y en el tiempo marcado, es decir, sin problemas. Por ello, la entidad puede sacar en claro de esto que uno de sus objetivos principales es cuidar la calidad del producto para satisfacer los requerimientos y las necesidades de los clientes. Además de este grupo, existen muchos más relacionados con la actividad desarrollada, como pueden ser accionistas, proveedores, empleados, inversores, partners, etc. Cuando se han realizado estos análisis (tanto el DAFO como las partes interesadas), es cuando se extraen los riesgos y oportunidades que afectan a la empresa. [29]

Una vez realizados estos pasos, se debe planificar como se implantará el Sistema de Gestión de la Calidad, considerando aspectos como la programación de los tiempos o el despliegue de recursos necesarios para ello. Realmente es aquí donde se define el alcance del SGC. Este se trata del documento, creado por la dirección de la entidad, que recoge todos los departamentos o estancias de la empresa, productos y servicios que entran dentro del SGC y, por tanto, las áreas que van a ser auditadas. Además, este documento deberá ser revisado (en caso de haberlo escrito tiempo atrás), actualizado y encontrarse disponibles para que cualquier persona pueda acceder a él.

Posteriormente, se deben definir y estructurar los procesos que entran dentro del Sistema de Gestión de la Calidad. Como ya se ha mencionado en el apartado 4.3.3, la ISO 9001:2015 se enfoca en la gestión de la calidad por procesos, y es debido a esto que los procesos deben ser lo más correctos y eficientes posibles y estar relacionados entre ellos de tal forma que permita a la empresa crear un producto u ofrecer un servicio de calidad. Para ello, primero se deben determinar cuales son los procesos que se realizan en la empresa, y relacionarlos entre ellos mediante un mapa de procesos. Un mapa de procesos es una representación gráfica de como se interrelacionan los procesos de una organización entre ellos, mostrando o un flujo de información o de materiales. En el caso de la ISO 9001:2015, los procesos deben quedar relacionados según el ciclo PHVA. Para estructurar el mapa de procesos, se deben tener en cuenta tres tipos de procesos, y clasificarlos según estos tipos [30]:

- ❖ **Procesos estratégicos:** aseguran el funcionamiento de los diferentes procesos mediante la aportación de documentación y pautas estratégicas. Se encuentra vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección.
- ❖ **Procesos operativos:** son aquellos que forman parte de la línea de procesos que transforman los recursos en productos y servicios y cuenta con una visión clara de los requisitos impuestos por los clientes. Suelen ocupar el bloque central del mapa de procesos, ya que está reforzado por los procesos estratégico y de apoyo.
- ❖ **Procesos de apoyo:** se encargan de proporcionar a los procesos operativos los recursos necesarios para que puedan ser desarrollados correctamente. Suelen ser lo procesos que ofrecen recursos y realizan mediciones de control.

A continuación, se adjunta el mapa de procesos elaborado en este trabajo con todos los procesos incluidos en el Sistema de Gestión de la Calidad:

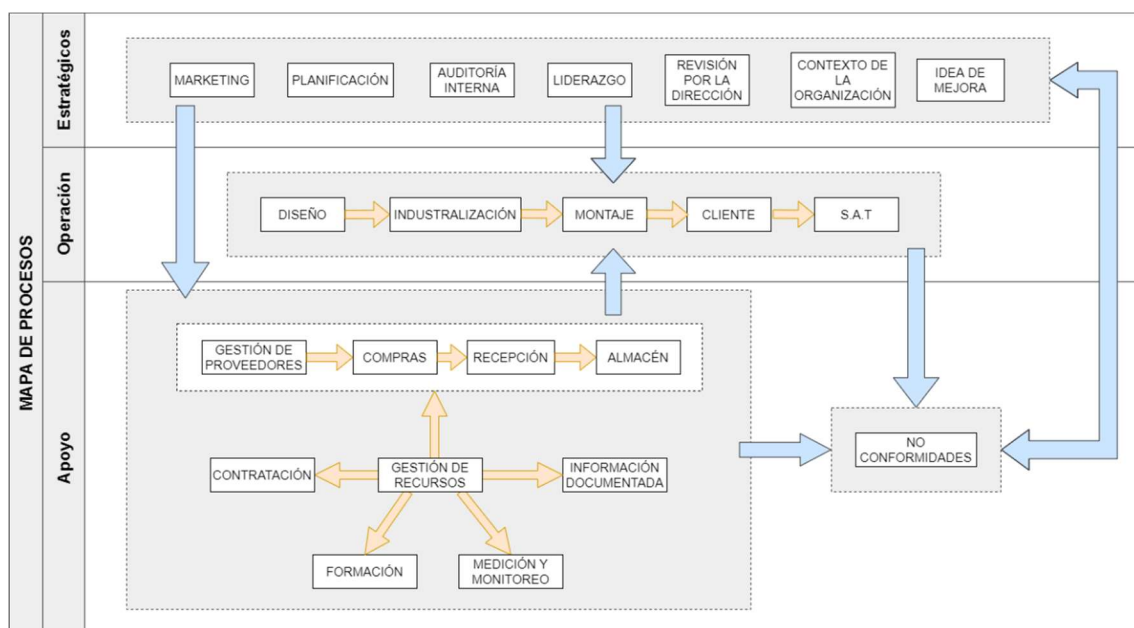


Figura 12. Mapa de procesos del SGC. Fuente: Propia

Un aspecto importante es que la empresa debe tener registrado mediante documentación todo lo relacionado con los procesos desempeñados en la empresa, y más aun los que van a ser auditados. Esto es debido a que el auditor solicitará dicha documentación para comprobar que es lo que se lleva a cabo en la empresa y de qué modo está definido y estructurado. Los documentos de este trabajo se encuentran en el documento 2 “Documentación realizada”. Se pueden encontrar tres tipos de documentos a entregar:

- ❖ **Procedimientos:** describen de forma detallada como se lleva a cabo un proceso paso a paso. En este trabajo los procedimientos llevan adjuntos los flujos del proceso para facilitar la comprensión de los mismo. También aparecen reflejados los documentos que son utilizados en dicho proceso.
- ❖ **Formatos:** se tratan de documentos imprescindibles para poder realizar el proceso al que pertenecen. Por ejemplo, un formato puede tratarse de una hoja de pedidos en el proceso de compras, o una ficha técnica del producto.

- ❖ **Protocolos:** son documentos cuya finalidad es explicar un subproceso incluido en un proceso más genérico.

Tras definir los procesos, la documentación de cada uno de ellos es presentada a los responsables de los distintos departamentos, para que estos puedan observar que cambios existen en el modo de operar y pongan en marcha la nueva dinámica de trabajo. En este punto es cuando se implanta el Sistema de Gestión de la Calidad. Es importante que, pasado un periodo de tiempo, se analicen los resultados obtenidos debido a la nueva forma de trabajo, y así poder determinar si realmente los procesos funcionan de forma correcta o la forma de trabajar no es óptima, en cuyo caso se deberán corregir los fallos y volver a implantar esos procesos, para posteriormente volver a evaluarlos. Para realizar dicho análisis, la empresa hace uso de los indicadores de calidad. Los indicadores son herramientas de evaluación y seguimiento que permiten obtener información relevante acerca del funcionamiento de algo, en este caso de los procesos. Un ejemplo de indicador podría ser el número de coches vendidos, el cual relaciona el número total de coches vendidos en un año con el total de los fabricados en ese mismo periodo de tiempo. El resultado que se obtenga de esa relación puede ser un indicativo de si la empresa ha conseguido vender más coches que otros años, o que el plan de marketing ha funcionado correctamente. En resumen, ofrece mucha información siendo un cálculo sencillo e intuitivo.

Una vez se considere que los procesos son adecuados, la empresa puede solicitar realizar una auditoría a las organizaciones certificadoras presentadas en el apartado 4.4. Sin embargo, lo ideal es que la empresa realice una auditoría interna, con el objetivo de cerciorarse de que realmente está preparada para obtener una certificación. Esto es muy recomendable, ya que la empresa puede auditarse a sí misma de forma gratuita y evita correr riesgos a la hora de someterse a la certificación.

La ISO 9001:2015 aporta los principios necesarios a la empresa para ayudarla a implantar un Sistema de Gestión de la Calidad eficiente. Sin embargo, deberá presentar la información requerida por el auditor el día de la auditoría, es decir, aquella información que corrobore que realiza la actividad acorde a como lo han definido en la entidad. Parte de la información elaborada en el presente trabajo se encuentra en el Documento 2, ya que, debido a la enorme cantidad de documentos, solo se han adjuntado los correspondientes a los procesos operacionales y estratégicos (ver Figura 12), estando los restantes en el Trabajo de Fin de Grado de Alejandro Pérez Hermoso, que también ha realizado las prácticas curriculares en la empresa, siendo alumno de ingeniería industrial en la UPNA. La documentación obligatoria que exige la ISO es la siguiente:

- ❖ Alcance del SGC (en este trabajo no fue facilitado por parte de la empresa)
- ❖ Política de calidad
- ❖ Objetivos de la calidad
- ❖ Información necesaria que le sea requerida por el auditor (procesos, salidas del diseño, trazabilidad del producto, etc)

Existe otra documentación que no es obligatoria, como por ejemplo el Manual de Calidad, pero si recomendable para guiar al auditor durante el proceso de certificación y mostrarle cómo funciona la empresa. El Manual de Calidad, al igual que el resto de la documentación, se encuentra en el Documento 2 de este trabajo.

6 Conclusiones

Aplicando los conocimientos y los criterios establecidos por la norma, se ha conseguido elaborar toda la documentación que esta exigía, además de toda la necesaria para ofrecer un producto de calidad. Esta documentación son los procedimientos, formatos y protocolos pertenecientes a cada proceso. Además, se ha modificado el Manual de Calidad que la empresa poseía de la versión del año 2008 de la norma, adaptándolo a la nueva norma y a la actividad de la empresa. La correcta elaboración de esta documentación es realmente importante si la empresa desea generar valor en sus productos.

La implantación, debido a falta de tiempo, no se ha llegado a realizar, pero la documentación elaborada es más que suficiente para comenzar dicho proceso, el cual deberá realizarlo la empresa en los próximos meses.

Debido a la realización de este trabajo, he conseguido conocer más acerca del mundo de la calidad en las empresas, algo realmente demandado hoy en día. Enfrentarse a la gestión de una empresa puede parecer una tarea de enorme dificultad, pero con metodología y organización es posible conseguir alcanzar los objetivos marcados. La gestión de la calidad de una empresa es algo que requiere compromiso y dedicación por parte de los integrantes de esta, y un cambio en la filosofía de trabajo.

Además, me ha permitido conocer la norma ISO 9001, de la cual desconocía su existencia. La aplicación de la norma me ha ayudado a observar como se debe realizar una gestión de la calidad, los principios que hay que seguir y como analizar el contexto de la organización mediante los análisis DAFO, riesgos y oportunidades, partes interesadas, además de otros conceptos como el ciclo PHVA.

Cabe resaltar que no ha sido una tarea fácil, ya que implantar un Sistema de Gestión de la Calidad, incluso en una empresa pequeña, puede suponer un gran trabajo si esta no tiene definido algunos de los procesos que realiza. La creación de nuevos procesos tampoco es sencilla, ya que estos procesos deben tener una relación, ya sea directa o indirecta, con el resto de los procesos desempeñados, y esto puede provocar confusiones.

En conclusión, la documentación generada en el presente Trabajo de Fin de Estudios, basada en la norma ISO 9001:2015, es de utilidad para comenzar el proceso de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en una empresa perteneciente al sector de la automoción, donde una gestión de la calidad eficiente puede suponer una gran ventaja frente a otras empresas. Esta documentación describe como se debe realizar la actividad, y pasado un tiempo la empresa deberá analizar si los procesos son eficientes o no. Con la implantación realizada, la empresa se debe someter a una auditoría para así obtener la certificación permite a la empresa atraer a nuevos clientes y poder contactar con proveedores de gran calidad.

7 Referencias bibliográficas

- [1] I. Monzón Quintana, R. Prendes Gutiérrez, P. Falcón Villaverde y M. Diéguez Glez, "Implantación de los Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000". [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/2T6ljoJ>
- [2] "Breve historia de la ISO", LEAD. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3yxPYeP>
- [3] "Historia de la ISO", UOC, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://blogs.x.uoc.edu/calidad-iso/historia-de-la-iso/>
- [4] "About us", ISO. [En línea]. Disponible en: <https://www.iso.org/about-us.html#26>
- [5] "Unidad Temática 1: Introducción a la calidad", UNMINUTO. <https://bit.ly/3ubbRgI>
- [6] TÜV SÜD explica la maduración del proceso según la nueva ISO 9001", *Qualitas Hodie*, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/2Smy7Y0>
- [7] "Las organizaciones evolucionan, la ISO 9001 acompaña ", *Mind & Process*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3vkTHE1>
- [8] *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*, Norma ISO 9000:2015.
- [9] *Gestión de la calidad. Calidad de una organización. Orientación para lograr el éxito sostenido*, Norma ISO 9004:2018.
- [10] *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*, Norma ISO 19011:2018.
- [11] "¿Cuáles son los principios de la gestión de calidad?", *Nueva ISO 9001:2015*, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-gestion-de-la-calidad/>
- [12] "Como aplicar la norma ISO ", *DataTec*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3wDGJZ7>
- [13] "ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015", *Nueva ISO 9001:2015*, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/2SIVMHG>
- [14] "Principales cambios de la norma ISO 9001 versión 2015", *Nueva ISO 9001:2015*, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3vbQLjJ>
- [15] I.Torres, "Acción preventiva, ¿qué es y por qué ya no aparece en ISO 9001?", *IVE Consultores*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3fJCLHA>
- [16] D. F. Betancourt, "Ciclo de Deming (PDCA): Qué es y cómo logra la mejora continua", *Ingenio Empresa*, 2018. [En línea]. Disponible en: www.ingenioempresa.com/ciclo-pdca
- [17] "La norma ISO 9001 2015 ¿En que se basa el ciclo PHVA?", *ISO Tools Excellence*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3oFEgKC>
- [18] "Certificadoras ISO acreditadas", *EMAS Consultores*. [En línea]. Disponible en: <https://emasconsultores.es/certificadoras-iso/>
- [19] "¿Conoce la diferencia entre certificación acreditada y no acreditada?", *ENAC*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3yqBe1z>

- [20] “Modelo de excelencia EFQM”, *ADER*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3wreoVz>
- [21] “Modelo de excelencia EFQM 2013”, *PDCA Home*. [En línea]. Disponible en: (<https://bit.ly/3bRP2ZI>)
- [22] “¿Cuáles son las principales diferencias entre ISO 9001 y EFQM?”, *Nueva ISO 9001:2015*, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3viEYQQ>
- [23] “Conoce como obtener el Certificado EFQM. Sello de Calidad”, *Mis trámites y requisitos*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3uamFvB>
- [24] “Claves de la nueva norma IATF 16949”, *AENOR*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3wuAjuW>
- [25] “ISO 16949”, *Normas ISO*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3bRPsin>
- [26] “About IATF”, *IATF*. [En línea]. Disponible en: <https://www.iafglobaloversight.org/about-iatf/>
- [27] “Apuntes de la Asignatura Organización de la Producción”, *UPNA*.
- [28] “Las 25 herramientas Lean”, *Todo Proyectos*. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3uhI327>
- [29] J.A. Gómez Martínez, *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015*. AENOR, Madrid 2015
- [30] L.A. Amisada y H.Zamora, “MAPEO DE PROCESOS”, *Gestiopolis*, 2016. [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3yyCqju>

DOCUMENTO II

DOCUMENTACIÓN REALIZADA

Título del documento	Manual de Calidad
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Duran y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	14 de abril de 2021
Código	NE_MC_R1

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:


Firma:

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 3 de 45


Índice

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	6
1.1. Presentación de la empresa	6
1.2. Objeto y campo de aplicación	6
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	7
2.1 Normas de referencia	7
2.2. Legislación.....	7
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	7
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	18
4.1. Comprensión de la organización y de su contexto	18
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	18
4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.....	19
4.4. Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos	19
5. LIDERAZGO	21
5.1. Liderazgo y compromiso	21
5.1.1 Generalidades	21
5.1.2. Enfoque al cliente	22
5.2. Política.....	22
5.2.1. Establecimiento de la política de la calidad.....	22
5.2.2. Comunicación de la política de calidad	23
5.3 Roles, Responsabilidades y autoridades de la organización.....	24
6. PLANIFICACIÓN	29
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	29
6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	29
6.3. Planificación de los cambios	30
7. APOYO.....	30
7.1 RECURSOS	30
7.1.1. Generalidades	30
7.1.2. Personas	30
7.1.3. Infraestructura	31
7.1.4. Ambiente para la operación de procesos.....	32

7.1.5. Recursos de seguimiento y medición	32
7.1.6. Conocimientos de la organización	33
7.2. Competencia	33
7.3. Toma de conciencia.....	34
7.4. Comunicación.....	34
7.5. Información documentada	34
7.5.1. Generalidades	34
7.5.2. Creación y actualización.....	34
7.5.3. Control de la información documentada	35
8. OPERACIÓN	35
8.1. Planificación operacional y control.....	35
8.2. Requisitos para los productos y servicios	36
8.2.1 Comunicación con el cliente	36
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	36
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios.....	36
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	37
8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios.....	37
8.3.1. Generalidades	37
8.3.2. Planificación del diseño y desarrollo	37
8.3.3. Entradas para el diseño y desarrollo.....	38
8.3.4. Controles del diseño y desarrollo.....	38
8.3.5. Salidas del diseño y desarrollo	38
8.3.6. Cambios del diseño y desarrollo.....	39
8.4 Control de los proceso, productos y servicios suministrados externamente.....	39
8.4.1. Generalidades	39
8.4.2. Tipo y alcance del control	39
8.4.3. Información para los proveedores externos.....	40
8.5 Producción y provisión del servicio	40
8.5.1. Control de la producción y de la provisión del servicio.....	40
8.5.2. Identificación y trazabilidad.....	41
8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	41
8.5.4. Preservación	41
8.5.5. Actividades posteriores a la entrega	41

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 5 de 45

8.5.6. Control de los cambios	42
8.6. Liberación de los productos y servicios.....	42
8.7. Control de las salidas no conformes	42
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	43
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	43
9.1.1. Generalidades	43
9.1.2. Satisfacción del cliente	43
9.2. Auditoría interna	44
9.3. Revisión por la dirección.....	44
9.3.1. Generalidades	44
9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección	44
9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección.....	44
10. MEJORA.....	45
10.1 Generalidades	45
10.2 No conformidad y acción correctiva	45
10.3 Mejora continua	45

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha:14/04/21
		Página 6 de 45

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1. Presentación de la empresa

La empresa NEW DIGITAL DIESEL TECHNOLOGY, S.L. (en adelante NTDD) fue fundada el año 1999, desde entonces ha venido evolucionando en el campo de la investigación y desarrollo de la tecnología digital para motores diésel, siendo su Departamento de I+D una de sus principales apuestas consiguiendo así satisfacer las demandas que han ido surgiendo en el mercado.

En este momento su capital es 100% nacional y cuenta con una plantilla que oscila entre 9 y 10 personas en función de las necesidades.

Los datos de identificación son los siguientes:


Razón Social: NTDD, S.L.
Domicilio Fiscal: Polígono Industrial Vial H Nº7 31500 Tudela (Navarra)
Dirección Física actual: Polígono La Barrena C/ Canal de Mañeru Nº347 31500 Tudela (Navarra)
Teléfono: 948 487 425
CIF: B31758329
Correo electrónico: ntdd@ntdd.es

1.2. Objeto y campo de aplicación

El presente manual de calidad se desarrolla con el objeto de describir las actividades desarrolladas en NTDD, cuya actividad es la producción y comercialización de centralitas electrónicas para el sector de la automoción.

El alcance del sistema de calidad de NTDD es el siguiente:

*No se dispone de alcance

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 7 de 45

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

2.1 Normas de referencia

Estas son las normas de apoyo que se han utilizado para redactar este manual de calidad, así como para realizar la gestión del sistema de calidad:

- ISO-EN-UNE 9000: 2015 “Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”.
- ISO-EN-UNE 9001: 2015 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”.
- UNE-EN ISO 19011:2012 “Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión”.

2.2. Legislación


Dirección revisa y actualiza los requisitos legislativos de aplicación mediante consultas a diferentes organismos y medios, manteniendo un archivo tanto de la legislación identificada como de los requisitos de aplicación y consulta.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A continuación, se exponen las definiciones y abreviaturas de los términos expresados en el presente manual de la calidad con objeto de facilitar la comunicación y la comprensión entre las personas que lo utilicen.

3.1. TÉRMINOS RELATIVOS A LAS PERSONAS


- **ALTA DIRECCIÓN:** Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
- **CONSULTOR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:** Persona que ayuda a la organización en la realización de un sistema de gestión de la calidad, dando asesoramiento o información.
- **PARTICIPACIÓN ACTIVA:** Tomar parte en una actividad, evento o situación.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 8 de 45

- **COMPROMISO:** Participación activa en, y contribución a, las actividades para lograr objetivos compartidos.
- **AUTORIDAD DE DECISIÓN:** Persona o grupo de personas a quienes se ha asignado la responsabilidad y la autoridad para tomar decisiones sobre la configuración.
- **RESPONSABLE DE LA REOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Persona individual designada por un proveedor de PRC para ayudar a las partes en la resolución de un conflicto.


3.2. TÉRMINOS RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN

- **ORGANIZACIÓN:** Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.
- **CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN:** Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.
- **PARTE INTERESADA:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- **CLIENTE:** Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u *organización* o requerido por ella.
- **PROVEEDOR:** Organización que proporciona un producto o un servicio.
- **PROVEEDOR EXTERNO:** Proveedor que no es parte de la organización.
- **PROVEEDOR DE PRC:** Persona u organización que provee y opera un proceso de resolución de conflicto externo.
- **ASOCIACIÓN:** Organización formada por organizaciones o personas miembro.
- **FUNCIÓN METROLÓGICA:** Unidad funcional con responsabilidad administrativa y técnica para definir e implementar el sistema de gestión de las mediciones.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 9 de 45

3.3. TÉRMINOS RELATIVOS A LA ACTIVIDAD

- **MEJORA:** Actividad para mejorar el desempeño.
- **MEJORA CONTINUA:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.
- **GESTIÓN:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- **GESTIÓN DE LA CALIDAD:** Gestión con respecto a la calidad.
- **PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada a establecer los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los objetivos de la calidad.
- **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.
- **CONTROL DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
- **MEJORA DE LA CALIDAD:** Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.
- **GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar la configuración.
- **CONTROL DE CAMBIOS:** Actividades para controlar las salidas después de la aprobación formal de su información sobre configuración del producto.
- **ACTIVIDAD:** El menor objeto de trabajo identificado en un proyecto.
- **GESTIÓN DE PROYECTOS:** Planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él para alcanzar los objetivos del proyecto.
- **OBJETO DE LA CONFIGURACIÓN:** Objeto dentro de una configuración que satisface una función de uso final.


	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 10 de 45

3.4. TÉRMINOS RELATIVOS AL PROCESO

- **PROCESO:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto
- **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.
- **REALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD:** Proceso de establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de la calidad.
- **ADQUISICIÓN DE COMPETENCIA:** Proceso para alcanzar competencia.
- **PROCEDIMIENTO:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **CONTRATAR EXTERNAMENTE:** establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.
- **CONTRATO:** Acuerdo vinculante.
- **DISEÑO Y DESARROLLO:** Conjunto de procesos que transforman los requisitos para un objeto en requisitos más detallados para ese objeto.

3.5. TÉRMINOS RELATIVOS AL SISTEMA


- **SISTEMA:** Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.
- **INFRAESTRUCTURA:** Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.
- **SISTEMA DE GESTIÓN:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:** Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.
- **AMBIENTE DE TRABAJO:** Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 11 de 45

- **CONFIRMACIÓN METROLÓGICA:** Conjunto de operaciones necesarias para asegurarse de que el equipo de medición es conforme con los requisitos para su uso previsto.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE MEDICIONES:** Conjunto de elementos interrelacionados, o que interactúan, necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control de los procesos de medición.
- **POLÍTICA:** Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección.
- **POLÍTICA DE CALIDAD:** Política relativa a la calidad.
- **VISIÓN:** Aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección.
- **MISIÓN:** Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección.
- **ESTRATEGIA:** Plan para lograr un objetivo a largo plazo o global.

3.6. TÉRMINOS RELATIVOS A LOS REQUISITOS


- **OBJETO/ENTIDAD/ÍTEM:** Cualquier cosa que puede percibirse o concebirse.
- **CALIDAD:** Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.
- **CLASE:** Categoría o rango dado a diferentes requisitos para un objeto que tienen el mismo uso funcional.
- **REQUISITO:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **REQUISITO DE LA CALIDAD:** Requisito relativo a la calidad.
- **REQUISITO LEGAL:** Requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo.
- **REQUISITO REGLAMENTARIO:** Requisito obligatorio especificado por una autoridad que recibe el mandato de un órgano legislativo.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 12 de 45

- **INFORMACIÓN SOBRE CONFIGURACIÓN DEL PRODUCTO:** Requisito u otra información para el diseño, la realización, la verificación, el funcionamiento y el soporte de un producto.
- **NO CONFORMIDAD:** Incumplimiento de un requisito.
- **DEFECTO:** No conformidad relativa a un uso previsto o especificado.
- **CONFORMIDAD:** Cumplimiento de un requisito.
- **CAPACIDAD:** Aptitud de un objeto para realizar una salida que cumplirá los requisitos para esa salida.
- **TRAZABILIDAD:** Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.
- **CONFIABILIDAD:** Capacidad para desempeñar cómo y cuándo se requiera.
- **INNOVACIÓN:** Objeto nuevo o cambiado que crea o redistribuye valor.

3.7. TÉRMINOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS


- **OBJETIVO:** Resultado a lograr.
- **OBJETIVO DE LA CALIDAD:** Objetivo relativo a la calidad.
- **ÉXITO:** Logro de un objetivo.
- **ÉXITO SOSTENIDO:** Éxito durante un periodo de tiempo.
- **SALIDA:** Resultado de un proceso.
- **PRODUCTO:** Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.
- **SERVICIO:** Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.
- **DESEMPEÑO:** Resultado medible.
- **RIESGO:** Efecto de la incertidumbre.
- **EFICIENCIA:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 13 de 45

- **EFICACIA:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

3.8. TÉRMINOS RELATIVOS A LOS DATOS, LA INFORMACIÓN Y LOS DOCUMENTOS

- **DATOS:** Hechos sobre un objeto.
- **INFORMACIÓN:** Datos que poseen significado.
- **EVIDENCIA OBJETIVA:** Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.
- **SISTEMA DE INFORMACIÓN:** Red de canales de comunicación utilizados dentro de una organización.
- **DOCUMENTO:** Información y el medio en el que está contenida.
- **INFORMACIÓN DOCUMENTADA:** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.
- **ESPECIFICACIÓN:** Documento que establece requisitos.
- **MANUAL DE LA CALIDAD:** Especificación para el sistema de gestión de la calidad de una organización.
- **PLAN DE LA CALIDAD:** Especificación de los procedimientos y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un objeto específico.
- **REGISTRO:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.
- **PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO:** Documento que especifica qué es necesario para cumplir los objetivos del proyecto.
- **VERIFICACIÓN:** Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.
- **VALIDACIÓN:** Confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 14 de 45


- **JUSTIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA CONFIGURACIÓN:** Registro e informe formalizado de la información sobre configuración del producto, el estado de los cambios propuestos y el estado de la implementación de los cambios aprobados.
- **CASO ESPECÍFICO:** Tema del plan de la calidad.

3.9. TÉRMINOS RELATIVOS AL CLIENTE

- **RETROALIMENTACIÓN:** Opiniones, comentarios y muestras de interés por un producto, un servicio o un proceso de tratamiento de quejas.
- **SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.
- **QUEJA:** Expresión de insatisfacción hecha a una organización, relativa a su producto o servicio o al propio proceso de tratamiento de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o resolución.
- **SERVICIO AL CLIENTE:** Interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o un servicio.
- **CÓDIGO DE CONDUCTA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:** Promesas hechas a los clientes por una organización relacionadas con su comportamiento, orientadas a aumentar la satisfacción del cliente y las disposiciones relacionadas.
- **CONFLICTO:** Desacuerdo, que surge de una queja presentada a un proveedor de PRC.

3.10. TÉRMINOS RELATIVOS A LAS CARACTERÍSTICAS

- **CARACTERÍSTICA:** Rasgo diferenciador.
- **CARACTERÍSTICA DE LA CALIDAD:** Característica inherente a un objeto relacionada con un requisito.
- **FACTOR HUMANO:** Característica de una persona que tiene un impacto sobre un objeto bajo consideración.
- **COMPETENCIA:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.


	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha:14/04/21
		Página 15 de 45

- **CARACTERÍSTICA METROLÓGICA:** Característica que puede influir sobre los resultados de medición.
- **CONFIGURACIÓN:** Características funcionales y físicas interrelacionadas de un producto o servicio definidas en la información sobre la configuración del producto.
- **CONFIGURACIÓN DE REFERENCIA:** información sobre configuración del producto aprobada, que establece las características de un producto o servicio en un punto determinado en el tiempo, que sirve como referencia para actividades durante todo el ciclo de vida del producto o servicio.

3.11. TÉRMINOS RELATIVOS A LA DETERMINACIÓN

- **DETERMINACIÓN:** Actividad para encontrar una o más características y sus valores característicos.
- **REVISIÓN:** Determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr unos objetivos establecidos.
- **SEGUIMIENTO:** Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad.
- **MEDICIÓN:** Proceso para determinar un valor.
- **PROCESO DE MEDICIÓN:** Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.
- **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.
- **INSPECCIÓN:** Determinación de la conformidad con los requisitos especificados.
- **ENSAYO:** Determinación de acuerdo con los requisitos para un uso o aplicación previsto específico.
- **EVALUACIÓN DEL AVANCE:** Evaluación del progreso en el logro de los objetivos del proyecto.


3.12. TÉRMINOS RELATIVOS A LAS ACCIONES

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 16 de 45

- **ACCIÓN CORRECTIVA:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.
- **CORRECCIÓN:** Acción para eliminar una no conformidad detectada.
- **RECLASIFICACIÓN:** Variación de la clase de un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme a requisitos diferentes de los requisitos iniciales.
- **CONCESIÓN:** Autorización para utilizar o liberar un producto o servicio que no es conforme con los requisitos especificados.
- **PERMISO DE DESVIACIÓN:** Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto o servicio, antes de su realización.
- **LIBERACIÓN:** Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso o el proceso siguiente.
- **REPROCESO:** Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme con los requisitos.
- **REPARACIÓN:** Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
- **DESECHO:** Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

3.13. TÉRMINOS RELATIVOS A LA AUDITORÍA

- **AUDITORÍA:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.
- **AUDITORÍA COMBINADA:** Auditoría llevada a cabo conjuntamente a un único auditado en dos o más sistemas de gestión.
- **AUDITORÍA CONJUNTA:** Auditoría llevada a cabo a un único auditado por dos o más organizaciones auditoras.
- **PROGRAMA DE AUDITORÍA:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha:14/04/21
		Página 17 de 45


- **ALCANCE DE LA AUDITORÍA:** Extensión y límites de una auditoría.
- **PLAN DE AUDITORÍA:** Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.
- **CRITERIOS DE AUDITORÍA:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia objetiva.
- **EVIDENCIA DE LA AUDITORÍA:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente para los criterios de auditoría y que es verificable.
- **HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.
- **CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA:** Resultado de una auditoría, tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.
- **CLIENTE DE LA AUDITORÍA:** Organización o persona que solicita una auditoría.
- **AUDITADO:** Organización que es auditada.

GUÍA: Persona designada por el auditado para asistir al equipo auditor.

- **EQUIPO AUDITOR:** Una o más personas que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.
- **AUDITOR:** Persona que lleva a cabo una auditoría.

EXPERTO TÉCNICO: Persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor.

- **OBSERVADOR:** Persona que acompaña al equipo auditor pero que no actúa como un auditor.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 18 de 45

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN


4.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Para sistematizar el análisis del contexto interno y externo, se presenta un análisis DAFO que recoge toda la información referente a este apartado:



4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

- **Accionistas:** Los accionistas o propietarios buscan rentabilizar su inversión y la sostenibilidad del negocio a largo plazo. Tienen su patrimonio invertido, asumiendo un riesgo que se debe materializar en rentabilizar su inversión.
- **Dirección:** La Dirección busca trazar las líneas de gestión de la empresa tanto a nivel de proyecto como de nuevas actividades o labores básicas para el correcto funcionamiento de esta.
- **Trabajadores:** Remuneración, carga de trabajo, conciliación familia-trabajo, desarrollo profesional.
- **Clientes:** Disponer de servicios de calidad, cumplimiento de los plazos acordados y precios adecuados.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 19 de 45

- **Proveedores:** Ingresos por sus productos realizados o servicios prestados. Pretenden que estemos conformes y satisfechos y fidelizarnos.
- **Sociedad:** La actividad de la empresa afecta a la sociedad y al desarrollo de esta, así como a la concienciación con el medio ambiente, y la reducción de emisiones.
- **Competidores:** Conocer las características y fortalezas de estos grupos mediante la realización de seguimientos y estudios de mercado.
- **Colaboradores:** Este grupo formado por 2 entidades busca obtener conocimientos y publicaciones sobre tecnologías novedosas en nuestro sector, y son *partner* de proyecto nacional. Aportan instalaciones, personal y conocimientos para el desempeño de actividades complementarias a las de la empresa.

4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad

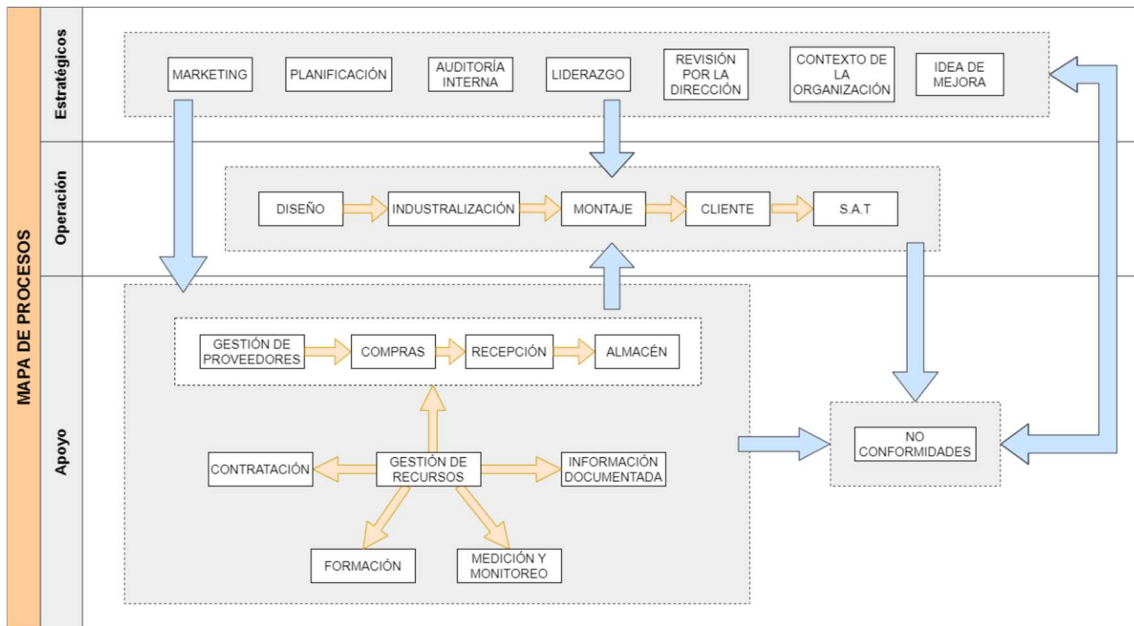
El alcance del sistema de gestión de la calidad engloba diversos objetivos a cumplir por la empresa, los cuales son:

- Realizar la distribución en planta de NTDD con el objetivo de implantar un proceso de industrialización en la empresa.
- Desarrollo y realización del proyecto IALAI, LAGA y FOLD.
- Implantación de procesos que mejoren la calidad de la empresa, estando estos procesos bien respaldados mediante información documentada.

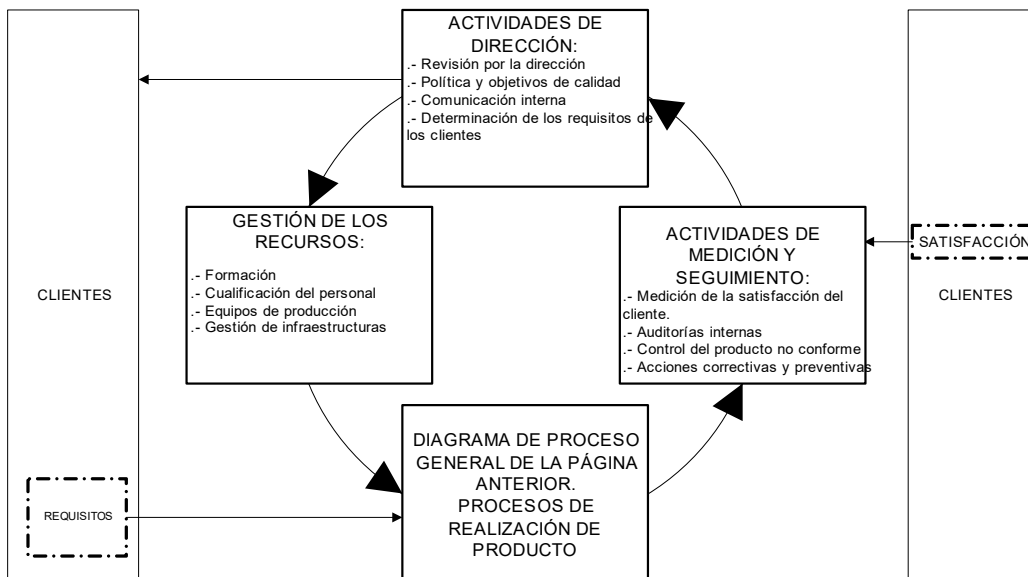
4.4. Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos

NTDD dispone de este manual de la calidad como referencia para asegurar la adecuación del sistema de calidad con los requisitos de la norma ISO-EN-UNE-9001:2015, alcanzar los objetivos fijados, y cubrir las expectativas de nuestros clientes actuales y potenciales, así como de sus clientes finales o usuarios de sus productos.


La descripción de la actividad que NTDD desarrolla en los diferentes procesos identificados, así como las interacciones entre estos se lleva a cabo según el siguiente diagrama.



A su vez, el proceso general reflejado en el punto anterior está sometido de forma continua a actividades de medición, para que, con los resultados de estas, la dirección gestione los recursos de la empresa para que el proceso general ya mencionado esté sometido a una permanente mejora continua. En el siguiente gráfico se describe este concepto.



Para dotar de más claridad a la orientación a procesos que se pretende dar a la actividad y a este Sistema de Gestión de la Calidad, para cada uno de los procedimientos de calidad que lo requieran se elabora un diagrama de flujo de este en el que se describe el proceso operativo y sus interacciones con otros procesos.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 21 de 45

NTDD dispone de un sistema de gestión de calidad documentado, implantado y mantenido, como medio para alcanzar sus objetivos. Este sistema de gestión de calidad se estructura mediante la siguiente documentación en orden de categoría:

- Manual de la calidad
- Procedimientos de la calidad
- Protocolos
- Formatos
- Registros

La documentación aplicable de origen externo (normativas, etc.) se considera también incluida en la documentación de calidad de NTDD.

NTDD dispone del procedimiento “**NE_PC_14 Información documentada**” para asegurar el correcto control y gestión de la documentación del sistema de gestión de calidad. Este control cubre aspectos como:


- Revisión y aprobación de los documentos antes de su emisión
- Modificación
- Identificación de cambios y del estado de revisión
- Distribución y acceso
- Conservación
- Tratamiento de documentos obsoletos
- Gestión del soporte lógico, aplicaciones, datos y documentos en formato electrónico
- Gestión de la documentación externa
- Codificación de documentos

5. LIDERAZGO

5.1. Liderazgo y compromiso

5.1.1 Generalidades

La Dirección de NTDD, convencida de la necesidad de dotar a nuestros productos y servicios de la más alta calidad, adquiere como compromiso establecer, desarrollar y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE-EN-ISO 9001:2015 “SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS”

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 22 de 45

Este compromiso se evidencia mediante:

- El establecimiento de una política de la calidad que incluye la necesidad de satisfacer los requisitos de los clientes, legales y reglamentarios.
- El establecimiento de unos objetivos de la calidad que sean coherentes con la política de la calidad.
- La revisión periódica del sistema de gestión de la calidad, asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios para su correcto funcionamiento.
- El liderazgo ejercido por la alta dirección con el fin de convencer y dirigir al resto hacia la consecución de unas determinadas metas, es decir, crear las condiciones necesarias para la implicación de las personas en la organización.

5.1.2. Enfoque al cliente

La Dirección de NTDD cuida de que los requisitos de los clientes sean determinados y satisfechos con el fin de aumentar la satisfacción de estos.

Se busca que la alta dirección demuestre liderazgo y compromiso con la satisfacción del cliente, con la idea de que todas las personas que intervienen en procesos intermedios sean plenamente conscientes de la repercusión que éstos tienen en los requisitos finales de los productos y servicios ofrecidos. Todo lo relativo al liderazgo se explica en el procedimiento “**NE_PC_17 Liderazgo**”.


5.2. Política

5.2.1. Establecimiento de la política de la calidad

La Dirección de NTDD establece y mantiene actualizada una política de la calidad que define sus objetivos y donde refleja la orientación de todas las actividades de la empresa descritas en el sistema. Esta política de la calidad es revisada periódicamente y se difunde a todo el personal asegurando que sea entendida por todos.

Se desarrolla en los siguientes puntos:

- **Responder a la confianza de nuestros clientes y usuarios asegurando que se alcanzan sus requisitos.**

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 23 de 45

Para ello, se establecen sistemas que permiten conocer la opinión, expectativas y evolución de los clientes y usuarios con respecto a nuestro producto y procesos.

- **Garantizar la calidad mediante un sistema basado en la mejora continua y tecnológica, así como el total cumplimiento de los requisitos legislativos y normativos.**


Entendemos la mejora continua como la herramienta fundamental para el progreso y avance de la empresa, de manera que nuestro producto resulte cada vez más satisfactorio para nuestros clientes y usuarios, y nuestra gestión sea cada vez más eficaz y eficiente. Para ello se procura desarrollar, no solo en nuestro personal, sino también en nuestros clientes una mentalidad de constante mejora en su trabajo, detectando no solo los fallos y sus causas, sino realizando sugerencias que puedan evitar estos fallos y nos ayuden a ser más competitivos.

- **Conseguir la motivación y participación de todo el personal**, como condición indispensable para el futuro de la empresa.
- **La calidad nos involucra a todos, desde los proveedores hasta nuestros clientes** (distribuidores e instaladores de nuestras centralitas y sistemas de reprogramación NTDD).
- **Estar presente en el mercado nacional e internacional siendo un referente de seriedad, calidad y compromiso con el cliente.**
- **Mejorar nuestros medios técnicos** no solamente para producir más y mejor, sino para mejorar la investigación y desarrollo de nuestro producto.
- **Mantener un grado óptimo de actualización ante las modificaciones e innovaciones tecnológicas** tanto en el diseño como en el montaje, programación de nuestras centralitas y sistemas de reprogramación.

5.2.2. Comunicación de la política de calidad

A la hora de transmitir la política de calidad que adopta la empresa en su conjunto, dirección debe tratar de hacer llegar el mensaje a través de una serie de pautas bien estructuradas y claras con la idea de evitar una comunicación con exceso de directrices que pueden llevar a confusión e ideas contradictorias entre sí. Mediante la comunicación interna se adquiere no solo un ambiente laboral ampliamente favorable, sino también un efecto beneficioso sobre la eficacia de la gestión.

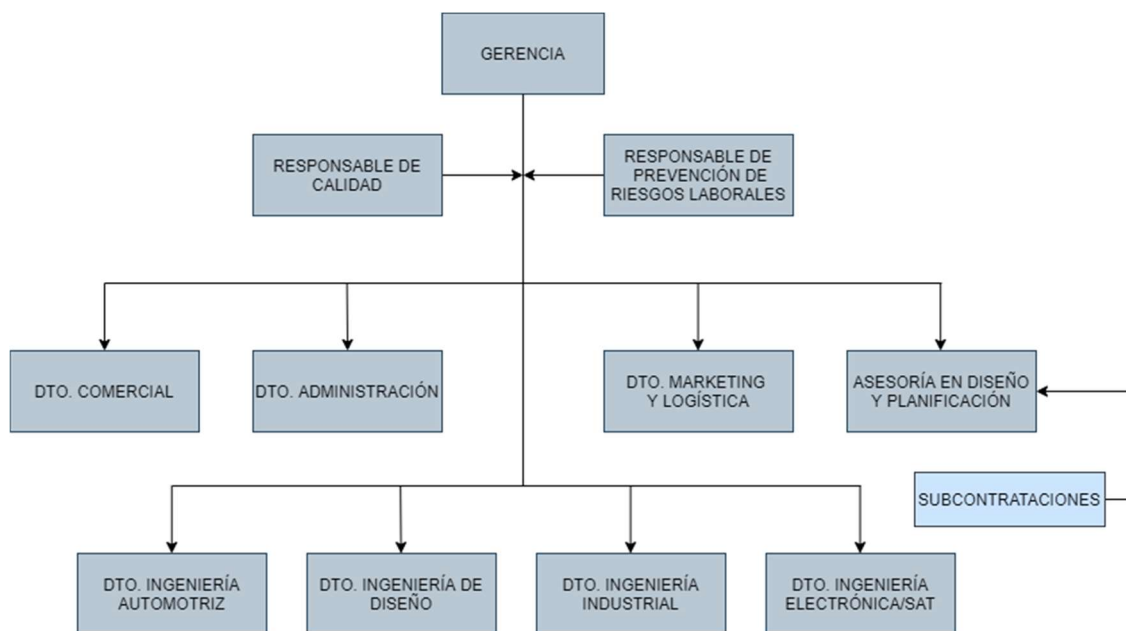
Todo lo anterior se analiza más en profundidad en el protocolo “**NE_PT_17_01 Comunicación interna**”.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 24 de 45

5.3 Roles, Responsabilidades y autoridades de la organización

La organización de NTDD, las líneas jerárquicas y de relaciones del personal de la empresa, se definen en el organigrama adjunto.


ORGANIGRAMA



GERENTE

Es el máximo responsable de la empresa, asumiendo personalmente las siguientes funciones y responsabilidades:

- Asumir la Gerencia de la Empresa.
- Define la política de calidad y aprueba con el comité de calidad los objetivos de calidad de cada año.
- Aprueba la revisión del sistema de calidad establecido en la empresa.
- Dota de los recursos humanos para el correcto funcionamiento de la empresa y del sistema de calidad definido en la misma.
- Control de bancos, formas de financiación y situación financiera.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 25 de 45

RESPONSABLE DE MARKETING

- Responsable del departamento de marketing: Crear la publicidad, catálogos, carteles, tarifas, esquemas de montaje, etc.
- Responsable de las tareas comerciales.
 - ✓ Definir las estrategias Comerciales del producto cara el mercado, tanto profesional como para el público.
 - ✓ Visitas y seguimiento con los clientes (Distribuidores) actuales, así como a potenciales clientes.
 - ✓ Atención directa a clientes.
- Responsable de compras.
 - ✓ Búsqueda subcontratación.
 - ✓ Acordar y aprobar los precios de suministros con los proveedores.
- Realiza todas las tareas que tiene encomendadas en los diferentes procedimientos de calidad.


RESPONSABLE DE CALIDAD

Depende jerárquicamente de la Dirección y representa a ésta tal y como se expone en la Norma ISO 9001:2015. La Dirección ha delegado en dicho responsable la realización de todos los documentos que conforman el Sistema de la Calidad, así como que dicho sistema sea conforme a la Norma mencionada, se encuentre implantado y sea mantenido. Igualmente informa al Comité de Calidad sobre el funcionamiento de dicho Sistema, de tal forma que se puedan acometer revisiones y mejoras de este.

RESPONSABLE COMERCIAL

Depende jerárquicamente de Dirección, asumiendo las siguientes funciones y responsabilidades:

- Contabilidad de todos los documentos que afectan económicamente a la empresa y seguimiento previo de los mismos: facturas proveedores, facturas ventas, cobros, pagos, gastos, etc.
- Control de cartera de clientes: seguimiento de cobros pendientes y reclamación de estos. Revisión con gerencia de condiciones con clientes.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha:14/04/21
		Página 26 de 45

- Preparación de informes económico-financieros para gerencia.
- Recabar información sobre formación, subvenciones y ayudas que puedan afectar a la empresa.
- En ausencia de la Dirección, mantiene los contactos necesarios con los clientes a fin de resolver cualquier cuestión.
- Seguimiento, gestión y archivo de toda la documentación de recursos humanos (contratos, modificaciones contratos, altas, bajas, nominas, seguros sociales, consultas, etc.), en coordinación con asesoría laboral.
- Identifica y comunica las no conformidades detectadas.
- Realiza todas las tareas que tiene encomendadas en los diferentes procedimientos de calidad.

RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES


- Promover la realización del Plan de Prevención de Riesgos Laborales de NTDD entre los trabajadores y los distintos niveles de gerencia que debe aplicarlo.
- Controlar los resultados y el cumplimiento de las actividades del programa.
- Colaborar con la gerencia superior en las revisiones periódicas del Plan.
- Requerir la colaboración de entidades externas para desarrollar aquellas funciones en las que no disponga de capacidad o medios necesarios.
- Actuar como pieza de coordinación entre la empresa y los Servicios de Prevención ajenos, facilitando a éstos toda la información necesaria para la correcta realización de las actividades preventivas concertadas con los mismos.
- Todas las responsabilidades que se señalan específicamente en cada uno de los procedimientos a los que hace referencia el Plan de Prevención vigente en NTDD.

RESPONSABLES DE PRODUCCIÓN

Depende jerárquicamente de Dirección, asumiendo las siguientes funciones y responsabilidades:

- Realiza la fabricación o reconversión de centralitas documentando el trabajo realizado.
- Solicitar la realización de pedidos de compra para el departamento a gerencia.
- Apoyo a I+D.
- Identifica y comunica las no conformidades detectadas.
- Realiza todas las tareas que tiene encomendadas en los diferentes procedimientos del Sistema de la Calidad.

RESPONSABLE SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (S.A.T.)

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 27 de 45

Depende jerárquicamente de Dirección, asumiendo las siguientes funciones y responsabilidades:

- Solucionar cualquier problema técnico que le pueda surgir a cualquier cliente en la menor brevedad posible.
- Atiende, gestiona y coordina con producción/I+D las reparaciones de las centralitas que llegan al SAT.
- Apoyo a los Dptos. de I+D y Producción.
- Identifica y comunica las no conformidades detectadas.
- Realiza todas las tareas que tiene encomendadas en los diferentes procedimientos del Sistema de Calidad.


RESPONSABLE DE ADMINISTRACIÓN

- Atención telefónica y/o personal a clientes con el fin de resolver cualquier consulta sobre el producto, dar información de tipo comercial y aconsejar sobre futuras compras.
- Controla la gestión del almacén: entradas, salidas, inventario, etc.
- Realiza la recepción de pedidos e inspección de entrada de productos.
- Garantiza la adecuada identificación y almacenamiento del producto en el almacén de NTDD.
- Atención telefónica de NTDD.
- Gestión de pedidos (preparación, envío, recepción, etc.).
- Control de garantías centralitas.
- Control referencias centralitas.
- Apoyo a departamento financiero.
- Identifica y comunica las no conformidades detectadas.
- Realiza todas las tareas que tiene encomendadas en los diferentes procedimientos del Sistema de la Calidad.

El personal del Dpto. de Marketing comparte las funciones del Responsable de Administración y además realizará todas las gestiones necesarias de su departamento propiamente dicho solicitadas por el Responsable de Marketing.

PERSONAL I+D

- Realización de los proyectos de nuevos productos y modificaciones de los ya existentes asignados.
- Creación de la documentación necesaria de los mismos: manual de uso, presentaciones, etc.
- Creación de la documentación necesaria para el seguimiento de proyectos.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 28 de 45


- Elaboración con fabricación de las pautas de trabajo.
- Apoyo al Dpto. de SAT.
- Apoyo al Dpto. de Producción.
- Gestión de los proveedores para los nuevos productos.
- Solicitud de realización de pedidos de compra para el departamento.
- Identifica y comunica las no conformidades detectadas.
- Realiza todas las tareas que tiene encomendadas en los diferentes procedimientos del Sistema de la Calidad.

COMITÉ DE CALIDAD

Se constituye como órgano directivo de calidad en NTDD. La composición y atribuciones se detallan en su acta de constitución.

Tiene las siguientes funciones:

- Es el órgano máximo de la empresa en materia de calidad.
- Aprueba la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Define y revisa la Política de la Calidad.
- Establece y hace seguimiento a los objetivos de la calidad.
- Aprueba los Planes de Formación.
- Aprueba los calendarios de auditorías.
- Define el perfil de cada puesto de trabajo.
- Establece la cualificación del personal para el desempeño de las funciones.
- Revisa periódicamente el Sistema de Gestión de la Calidad.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 29 de 45

6. PLANIFICACIÓN

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

NTDD realiza la gestión de los riesgos para evitar que estos se produzcan, así como estrategias para aprovechar las oportunidades que aparecen en el entorno de NTDD para que esta pueda desarrollarse y crecer. Todo esto se explica en el procedimiento **“NE_PC_18 Planificación”**.

6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos


La organización de NTDD establece los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Dichos objetivos:

- Son coherentes con la política de la calidad
- Son medibles
- Tienen en cuenta los requisitos aplicables
- Son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente
- Son objeto de seguimiento
- Se comunican
- Se actualizan, según corresponda.

A su vez, la organización de NTDD, al planificar la forma en la que pretende lograr los objetivos de la calidad, determina:

- Qué se va a hacer;
- Qué recursos se requieren;
- Quién es el responsable;
- Cuando se finaliza;
- Cómo se evalúan los resultados.

Todo esto se explica en el procedimiento **“NE_PC_18 Planificación”**.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 30 de 45

6.3. Planificación de los cambios

En aquellos casos en los que, como consecuencia de la introducción o modificación de actividades, normativa, etc., se deban acometer situaciones como modificaciones al sistema de gestión de la calidad, etc., la Dirección de NTDD lleva a cabo la correspondiente planificación de la calidad, estudiando qué partes del sistema de gestión de la calidad se ven afectadas y modificando las mismas para adaptarlas a la nueva situación y asegurar la compatibilidad con el resto del sistema de gestión de la calidad. Para ello, la organización contempla:

- Los recursos de los que se dispone
- Las correspondientes asignaciones de responsabilidades y autoridades
- La integridad del sistema de gestión de la calidad
- El propósito de cambios y consecuencias potenciales

Todo esto se explica en el procedimiento “**NE_PC_18 Planificación**”.

7. APOYO

7.1 RECURSOS

7.1.1. Generalidades

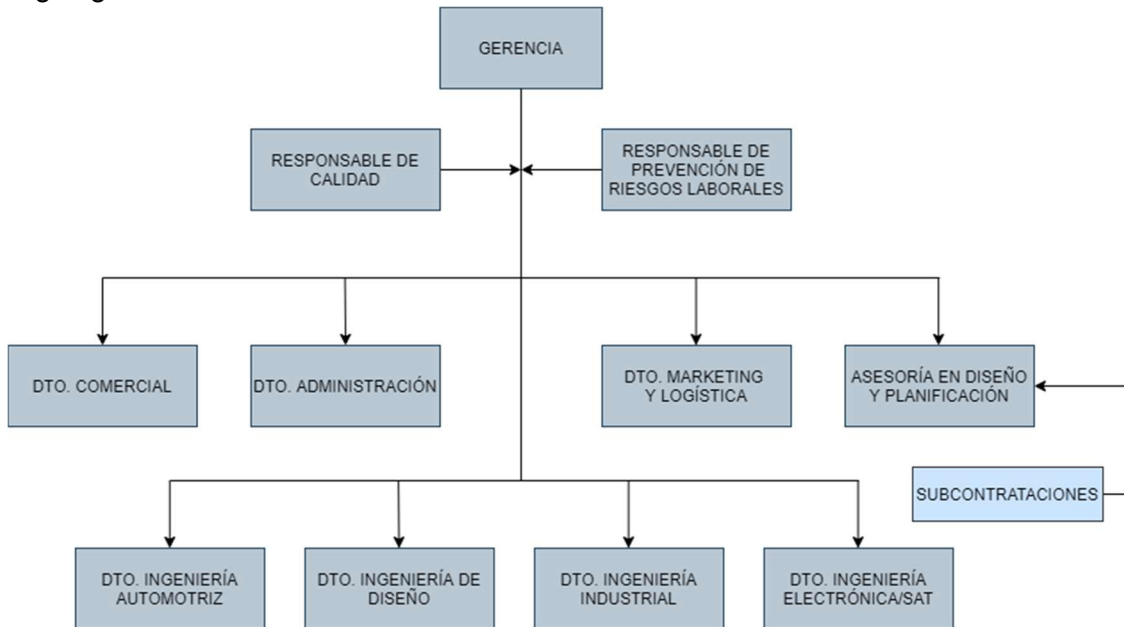
La Dirección de NTDD identifica, junto con los responsables de cada departamento, los recursos necesarios para la implantación eficaz y la mejora continua del sistema de gestión de la calidad, y para la consecución de los objetivos establecidos, en especial los relacionados con la satisfacción del cliente. La dirección, tal y como ha establecido en su declaración de compromiso, dota a la organización de los recursos adecuados para la consecución de tales fines.

7.1.2. Personas

En NTDD se conoce la importancia que supone el hecho de contar con una plantilla conformada por un equipo humano con capacidades y formación tal que puedan desempeñar sus debidas funciones tanto en el aspecto técnico como en la gestión de la calidad.

Tal y como se ha especificado en el Capítulo 1 del Manual de la Calidad “**NE_MC_01 Objeto y campo de aplicación**” el personal de NTDD oscila entre 9 y 10 empleados.

En este momento la plantilla que conforma NTDD se ve reflejada en el siguiente organigrama:




7.1.3. Infraestructura

La Dirección de NTDD dota a la organización de las infraestructuras necesarias para lograr la conformidad con los requisitos del producto y la consecución de los objetivos establecidos. Cada departamento eleva a la dirección sus necesidades de provisión o mejora de infraestructuras.

NTDD cuenta con dos naves situadas en la localidad navarra de Tudela que cuenta con todos los recursos necesarios para el desarrollo de su actividad. En una de ellas se está llevando a cabo la industrialización del coche eléctrico IALAI.

Además de ofrecer una adecuada infraestructura, es muy importante el hecho de poder mantenerla. Para ello se llevará a cabo el mantenimiento de esta. Mediante al mantenimiento correctivo se busca reparar averías e incidencias que puedan acontecer durante la producción. Sin embargo, en NTDD, el mantenimiento buscado es el preventivo. Gracias a este modo de actuación se prevendrán posibles fallos generando menores pérdidas de tiempo, lo que se traduce en gastos económicos.

Mediante el procedimiento **“NE_PC_13 Procedimiento de Medición y Control”** se asegura que tanto la maquinaria como los equipos de producción se encuentran operativos y en buen funcionamiento. Así mismo, mediante este procedimiento se comprueba el correcto funcionamiento de los procesos del SGC a través de indicadores de gestión.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 32 de 45

Por otro lado, también se debe alcanzar un registro adecuado de la información de la empresa. Para este propósito NTDD cuenta con el procedimiento “**NE_PC_14_Procedimiento de información documentada**”, donde se reflejan todos los aspectos referidos a la información documentada de la organización.

7.1.4. Ambiente para la operación de procesos

Para una correcta operación de los procesos y la obtención de productos y servicios conformes se deben asegurar unas condiciones sociales, psicológicas y físicas adecuadas.

En NTDD existe un conocimiento de ello por lo que se supervisa todas y cada una de estas condiciones buscando siempre la mejora continua y el bienestar de los empleados.

7.1.5. Recursos de seguimiento y medición

La organización de NTDD debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos asegurándose de que dichos recursos:


- Son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y monitoreo realizadas.
- Se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.

Para el seguimiento de los resultados, POWERTRACK utiliza diferentes prácticas con las que comprueba la conformidad de sus productos o servicios como: métodos de observación, inspecciones, software de seguimiento, etc.

NTDD hace especial énfasis en el requisito de la trazabilidad de las ediciones para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición. El equipo de medición debe:

- Calibrarse o verificarse
- Identificarse para determinar su estado
- Protegerse contra ajustes, daños o deterioros

Para ello la entidad dispone del procedimiento “**NE_PC_13 Procedimiento de Medición y Control**”.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 33 de 45

7.1.6. Conocimientos de la organización

En NTDD existe un conocimiento pleno de todo lo relacionado con los proyectos en los que se está trabajando con la idea de alcanzar unos resultados conformes. Para ello, a la hora de planificar un proceso, se tienen en cuenta todos los recursos que serán necesarios.

Cuando se plantean necesidades y tendencias cambiantes, NTDD considera los conocimientos actuales y determina cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas. Estos planteamientos se abordan en las revisiones por la Dirección a través del procedimiento “**NE_PC_21 Procedimiento de revisión por la dirección**” y, cuando es preciso un cambio documental, se deben seguir los pasos aportados por el procedimiento “**NE_PC_14 Procedimiento de información documentada**”.

Además, en NTDD, se trabaja la mentalidad del constante aprendizaje con la idea de que la conformidad del producto se mantenga a pesar de que puede cambiar en función de las demandas del cliente, avances tecnológicos, etc.


7.2. Competencia

La organización debe ser capaz de:

- Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas
- Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas
- Conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.

Para ello, NTDD dispone de los procedimientos “**NE_PC_12 Procedimiento de Formación**” donde se describe el método para asegurar que todos los empleados disponen de los conocimientos, habilidades, y adecuación necesarios para llevar a cabo sus tareas conforme a los requisitos establecidos en cada caso.

De la misma forma se dispone del procedimiento “**NE_PC_11 Procedimiento de Contratación**” donde queda reflejada la manera de actuar de la empresa al buscar una nueva incorporación a la plantilla.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 34 de 45

7.3. Toma de conciencia

Una parte importante para alcanzar la competencia del apartado anterior es la concienciación del personal. Para ello, el factor clave debe de ser la comunicación. A través de ella, dirección deberá de transmitir de manera clara y concisa lo que se espera. De la misma forma, por parte del personal, será de vital importancia su participación con las ideas de mejora que puedan aportar haciendo uso del procedimiento **“NE_PC_20 Idea de mejora”**.

7.4. Comunicación

La comunicación interna es promovida en NTDD a todos los niveles para asegurar la eficacia del sistema de gestión de la calidad. El protocolo **“NE_PT_17_01 Comunicación interna”** define la metodología elegida para llevar a cabo la mencionada comunicación.

En lo referente a la comunicación externa, NTDD trata de introducir un proyecto novedoso en el ámbito de la automoción. Para alcanzar el éxito es muy importante disponer de un Plan de Marketing adecuado, el cual se plasma en el procedimiento **“NE_PC_19 Procedimiento plan de Marketing”**.

7.5. Información documentada


7.5.1. Generalidades

El sistema de gestión de la calidad de NTDD recoge:

- La información documentada requerida por la norma referenciada en el Capítulo 2 del manual **“NE_MC_02 Referencias normativas”**
- La información documentada que NTDD determina como necesaria para la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y el Sistema de Garantía Interna de Calidad.

7.5.2. Creación y actualización

Todo lo referente a la creación y actualización de la documentación queda recogido dentro del procedimiento **“NE_PC_14 Información documentada”**.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 35 de 45

7.5.3. Control de la información documentada

En NTDD se controla la información documentada requerida asegurándose de que esta esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite y esté protegida adecuadamente.

A su vez, y para el control de la información documentada, la organización de NTDD aborda:

- La distribución, acceso, recuperación y uso
- El almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad
- El control de cambios
- La conservación y disposición

Lo referente a este epígrafe queda detallado a través del procedimiento “**NE_PC_14 Información documentada**”.


8. OPERACIÓN

8.1. Planificación operacional y control

NTDD planifica, controla e implementa el proceso de su producción coherentemente con el resto de los procesos y actividades que se desarrollan en la empresa y con los objetivos de calidad establecidos en cada caso, con el objetivo de cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, además de aplicar las acciones determinadas en el capítulo 6 (“**NE_MC_18 Planificación**”) pertenecientes a este manual. Para alcanzar todo esto, hay que:

- Conocer el resultado del proceso y los requisitos a cumplir.
- Establecer criterios de funcionamiento para los procesos y los criterios de aceptación del producto o servicio.
- Determinar los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de la manera que deseamos.
- Realizar controles en los procesos mediante el seguimiento y la medición de estos.
- Determinar la documentación que es necesario mantener y conservar en relación con el proceso.

Tal planificación se desarrolla en los procedimientos que se relacionan a lo largo de este capítulo.

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD</p>	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 36 de 45

8.2. Requisitos para los productos y servicios

8.2.1 Comunicación con el cliente

La forma que NTDD tiene de actuar con sus clientes y sus respectivos pedidos se detalla en el procedimiento “**NE_PC_04 Procedimiento de clientes**”.

NTDD mantiene con sus clientes y distribuidores las comunicaciones necesarias para poder cubrir sus requisitos y alcanzar su satisfacción. Existen diferentes posibilidades de comunicación entre NTDD y cliente, ya sea a través de la página web, donde se puede encontrar información relevante acerca de NTDD, o a través de correo electrónico o teléfono. Todo lo mencionado anteriormente aparece reflejado en el Capítulo 1 (“**NE_MC_01 Objeto y campo de aplicación**”) de este manual de calidad.

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios


Para poder satisfacer las necesidades de los clientes, es necesario conocer con rigurosidad los requisitos que deben cumplir los productos producidos por NTDD, ya que también nos permitirá introducir mejoras en los productos para mejorar aún más la relación entre cliente y empresa.

Para ello, es necesario identificar los requisitos de los clientes a través del área de Marketing y de atención al cliente, y realizar encuestas para medir la satisfacción de los clientes.

En el procedimiento “**NE_PC_04 Procedimiento de clientes**” se indican las formas que posee NTDD de medir la satisfacción de los clientes a través del formato “**NE_F_04_10 Medición satisfacción del cliente**” para obtener información acerca de los deseos y necesidades de estos.

8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

NTDD tiene establecida una sistemática para llevar a cabo la revisión de los requisitos expresados por el cliente, con la finalidad de asegurarse, antes de establecer una

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 37 de 45

relación contractual, de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios que ofrece a los clientes, incluidos:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido.
- Los requisitos especificados por NTDD.
- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios.
- Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

Una vez analizados todos estos aspectos, establecemos nuestra mejor propuesta considerando aspectos técnicos, humanos y económicos para lograr satisfacer las necesidades del cliente, confirmando los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.

8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios

Ante los cambios en los requisitos de la prestación, las modificaciones necesarias en la documentación o los procesos son difundidas a todos los interesados para su conocimiento y aplicación.

NTDD le hace un seguimiento según se describe en el procedimiento **"NE_PC_04_02 Procedimiento de certificación y homologación de distribuidores e instaladores"**.

8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios


8.3.1. Generalidades

NTDD lleva a cabo actividades de desarrollo de nuevos productos a través de lo definido en el procedimiento **"NE_PC_01 Procedimiento de diseño"**.

8.3.2. Planificación del diseño y desarrollo

NTDD ha tenido en cuenta una serie de aspectos a la hora de establecer las etapas y controles para el diseño y desarrollo:

- La naturaleza y duración de las actividades de diseño y desarrollo, así como las etapas del proceso requeridas.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 38 de 45

- Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.

8.3.3. Entradas para el diseño y desarrollo

NTDD determina las entradas para el diseño y desarrollo, teniendo en cuenta:

- Los requisitos funcionales y de desempeño.
- La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.
- Los requisitos legales y reglamentarios.
- Normas o códigos de prácticas que NTDD se ha comprometido a implementar.
- Las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.

8.3.4. Controles del diseño y desarrollo


NTDD aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:

- Se definen los resultados a lograr.
- Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- Se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.
- Se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.
- Se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.
- Se conserva la información documentada de estas actividades.

8.3.5. Salidas del diseño y desarrollo

NTDD se asegura de que las salidas del diseño y desarrollo:

- Cumplen los requisitos de las entradas.
- Son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.
- Incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.
- Especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.

	<p align="center">MANUAL DE CALIDAD</p>	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 39 de 45

8.3.6. Cambios del diseño y desarrollo

NTDD identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

NTDD conserva la información documentada sobre:

- Los cambios del diseño y desarrollo.
- Los resultados de las revisiones.
- La autorización de los cambios.
- Las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.

8.4 Control de los proceso, productos y servicios suministrados externamente

8.4.1. Generalidades


NTDD se asegura de que los productos, procesos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.

Se ha determinado los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:

- Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de NTDD.
- Los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de NTDD.
- Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de NTDD.

8.4.2. Tipo y alcance del control

NTDD se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente, no afectan de manera adversa a la capacidad de entregar productos y servicios conformes, de manera coherente, a sus clientes.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 40 de 45

Asegurándose además de que:

- Los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su Sistema de Gestión de Calidad.
- Están definidos los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes.
- Teniendo en consideración:
 - ❖ El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, en la capacidad de NTDD de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
 - ❖ La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo.
- Determinar la verificación u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

8.4.3. Información para los proveedores externos

NTDD lleva a cabo sus compras y subcontrataciones de acuerdo con lo descrito en el procedimiento “**NE_PC_08 Compras y Subcontrataciones**”, donde se relacionan aspectos como las responsabilidades, documentación, y procesos asociados a la compra.


Mediante el procedimiento “**NE_PC_21 Procedimiento de gestión de proveedores**” se lleva a cabo la selección, evaluación y seguimiento de proveedores con el objeto de asegurar que son adecuados a las necesidades de NTDD.

8.5 Producción y provisión del servicio

8.5.1. Control de la producción y de la provisión del servicio

NTDD lleva a cabo su trabajo de acuerdo a lo descrito en el procedimiento “**NE_PC_03 Procedimiento de montaje**”. Esta ejecución controlada incluye las inspecciones llevadas a cabo tanto en proceso como inspecciones finales que se realizan al producto.

La producción o fabricación de las centralitas puede ser llevada a cabo total o parcialmente, a través de proveedores homologados.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 41 de 45

8.5.2. Identificación y trazabilidad

A través de lo dispuesto en los procedimientos “**NE_PC_03 Procedimiento de montaje**” y “**NE_PC_10 Procedimiento de almacén**”, NTDD identifica adecuadamente los productos empleados en la ejecución de los trabajos, incluyendo su estado con respecto a otros requisitos de medición y seguimiento.

8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

El Departamento de Servicio de Asistencia Técnica (S.A.T.) de NTDD, trabaja en todo momento con centralitas propiedad del cliente, que son controlados según lo descrito en el procedimiento “**NE_PC_05 Procedimiento de Servicio de Asistencia Técnica**”.

Todos los bienes propiedad del cliente o proveedores, son identificados, verificados y protegidos. Cualquiera que se pierda o deteriore o que se considere inadecuado para su uso, se registrará y comunicará al cliente según lo descrito en el procedimiento anteriormente mencionado.

8.5.4. Preservación


Mediante el procedimiento “**NE_PC_10 Procedimiento de almacén**” NTDD asegura la adecuada preservación de los productos empleados para la ejecución de los trabajos. Este procedimiento cubre todos los aspectos asociados a la manipulación, embalaje, transporte, caducidad y cuantas otras condiciones sea necesario incluir, así como el control de inventario en el almacén.

8.5.5. Actividades posteriores a la entrega

NTDD cumple los requisitos para las actividades posteriores en relación con los productos y servicios.

Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, NTDD considera:

- Los requisitos legales y reglamentarios.
- Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.
- La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;
- Los requisitos del cliente.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 42 de 45

- La retroalimentación del cliente.

8.5.6. Control de los cambios

En NTDD, se controlan todos los cambios para la producción o la prestación de servicio, con el objetivo de asegurar continuidad en la conformidad con los requisitos.

8.6. Liberación de los productos y servicios

Se entiende por liberación del producto como el momento en el que el producto final es el adecuado y se procede a efectuar la entrega al cliente correspondiente.

En NTDD no se realiza la liberación del producto al cliente hasta que no se compruebe que se cumplen los requisitos determinados anteriormente, mediante la implementación de disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.


NTDD conserva la información documentada sobre la liberación de los productos o servicios incluyendo la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación y la trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

Todo esto queda reflejado en los procedimientos “**NE_PC_07 Procedimiento de gestión de proveedores**” y “**NE_PC_08 Compras y Subcontrataciones**”.

8.7. Control de las salidas no conformes

NTDD se asegura que las salidas que hayan obtenido la calificación de “no conformes” sean identificadas para evitar su entrega al cliente. Entre las medidas adoptadas, destacan:

- Corrección.
- Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios.
- Informar al cliente.
- Obtener su autorización para su aceptación bajo concesión.

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 14/04/21
		Página 43 de 45

Todo esto aparece mejor reflejado en el procedimiento “**NE_PC_15_R1 Procedimiento no conformidades**”, donde se detalla el tratamiento de las no conformidades, así como el planteamiento de las acciones correctivas correspondientes.

NTDD dispone, para la determinación de la conformidad de los trabajos de instrumentos de medición adecuados, que se usan de acuerdo con los requisitos establecidos en cada caso.

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1. Generalidades

NTDD lleva a cabo acciones de seguimiento, medición y análisis en sus procesos y productos con el objeto de asegurar la conformidad tanto de sus servicios como del sistema de gestión de la calidad, lo que le permite identificar y establecer los puntos de mejora. En este capítulo se describen tales acciones.


9.1.2. Satisfacción del cliente

Desde NTDD se intenta alcanzar una satisfacción del cliente con la idea de crear un vínculo de confianza y fidelidad. Para ello, se busca el cuidado de la atención que este recibe, con la idea de que se sienta partícipe. Dentro de este cuidado, no se contempla un trato diferenciado entre clientes ya que se desea evitar discriminaciones.

Como punto de referencia para la mejora, necesidades y expectativas de los clientes, así como la percepción de éstos, NTDD, sigue lo dispuesto en el procedimiento “**NE_PC_04 Procedimiento de clientes**”, donde se explica cómo NTDD trata con los clientes y mide la satisfacción de estos haciendo uso del formato “**NE_F_04_10 Medición satisfacción del cliente**”.

Para afianzar a los clientes y garantizar un alto nivel de satisfacción de estos, NTDD cuenta con un servicio de asistencia técnica que permite subsanar cualquier fallo técnico que pueda surgir a sus clientes. La forma de actuar en estas ocasiones se describe en el procedimiento “**NE_PC_05 Procedimiento de Servicio asistencia técnica**”.

Los análisis de esta información son llevados a cabo en las revisiones periódicas del sistema de gestión de la calidad, aunque también pueden tener lugar ante la aparición

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha:14/04/21
		Página 44 de 45

de un imprevisto que así lo aconseje. Estas reuniones se llevan a cabo según lo descrito en el procedimiento **“NE_PC_21 Procedimiento de revisión por la dirección”**.

9.2. Auditoría interna

NTDD lleva a cabo auditorías internas programadas para comprobar la adecuación de los resultados con los objetivos y directrices establecidos tanto interna como externamente. El procedimiento **“NE_PC_22 Procedimiento auditorías internas”** describe los métodos de planificación, ejecución y desarrollo, así como el personal capacitado para llevar a cabo cada uno de los pasos, el registro, la presentación de los resultados y las actuaciones posteriores que puedan derivarse.

9.3. Revisión por la dirección

9.3.1. Generalidades


La dirección de NTDD será la encargada de llevar a cabo la revisión del sistema de gestión de la calidad con objeto de asegurarse de su eficacia, adecuación y conveniencia. La Dirección de NTDD revisa periódicamente la adecuación del sistema de gestión de la calidad con los requisitos establecidos y con los objetivos marcados. Dispone para ello del procedimiento **“NE_PC_21 Procedimiento de revisión por la dirección”**.

9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección

La dirección de NTDD tiene como finalidad la revisión de una serie de entradas en base a unas consideraciones determinadas. Se lleva a cabo una revisión de aspectos como:

- El estado de las revisiones anteriores
- La eficacia de las acciones tomadas
- La adecuación a los recursos
- Los cambios en las cuestiones externas
- La información sobre el desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante la aplicación de indicadores de proceso
- Las posibles oportunidades de mejora

9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección

	MANUAL DE CALIDAD	NE_MC_R1
		Revisión: 1
		Fecha:14/04/21
		Página 45 de 45

En NTDD, las salidas de la revisión por la dirección abarcan decisiones y acciones tomadas en relación con:

- Las posibles oportunidades de mejora
- La necesidad que pueda existir de cambios en el sistema de gestión de la calidad
- Las necesidades de recursos

10. MEJORA

10.1 Generalidades

La organización de NTDD Electric es la responsable de determinar y poner en práctica las distintas oportunidades de mejora con objeto de alcanzar una mayor satisfacción del cliente a partir de cumplir con los requisitos que demanda. Para ello se busca:

- Una mejora en los productos y servicios para cumplir dichos requisitos y alcanzar la satisfacción buscada.
- La corrección, prevención y reducción de los posibles efectos no deseados que puedan aparecer.
- La mejora del desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

10.2 No conformidad y acción correctiva

NTDD dispone del procedimiento **“NE_PC_15 Procedimiento no conformidades”** donde se describen los pasos necesarios para la gestión de los servicios o procesos que no alcanzan los niveles de calidad exigidos, así como para la gestión de las reclamaciones de los clientes. En este mismo procedimiento se describen igualmente los registros y las acciones correctivas posteriores que puedan derivarse.

10.3 Mejora continua

NTDD lleva a cabo un proceso de mejora continua de la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad apoyándose en su política de calidad, los objetivos, los resultados de las auditorías al sistema, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión periódica por la dirección tal y como queda descrito en **“NE_PC_21 Procedimiento de revisión por la dirección”**.

Desde la entidad se promueve el concepto de promulgar ideas de mejora por parte del personal con objeto de mejorar los distintos procesos de la empresa. Este proceso se define dentro del procedimiento **“NE_PC_20 Ideas de mejora”**.

Título del documento	Procedimiento de Diseño
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	11 de marzo de 2021
Código	NE_PC_01_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:



PROCESO DE DISEÑO

NE_PC_01_R0


Revisión: 0

Fecha: 11/03/21

Página 2 de 7


PROCEDIMIENTO DE DISEÑO

Revisión	Fecha	Autor	Modificación

	PROCESO DE DISEÑO	NE_PC_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 11/03/21
		Página 3 de 7
PROCEDIMIENTO DE DISEÑO		

INDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
3. RESPONSABILIDADES	4
4. DIAGRAMA DE FLUJO	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1 Estudios previos	6
5.2. Solicitud de Alta de Proyecto.....	6
5.3. Alta de Proyecto	6
5.4. Desarrollo.....	6
5.5. Industrialización	7
6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	7

	PROCESO DE DISEÑO	NE_PC_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 11/03/21
		Página 4 de 7
PROCEDIMIENTO DE DISEÑO		

1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es explicar el proceso de diseño, las actividades necesarias para diseñar una pieza o producto con la calidad requerida por los clientes, las exigencias propias establecidas en el Manual de Calidad de la empresa y la normativa aplicable en cada caso.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

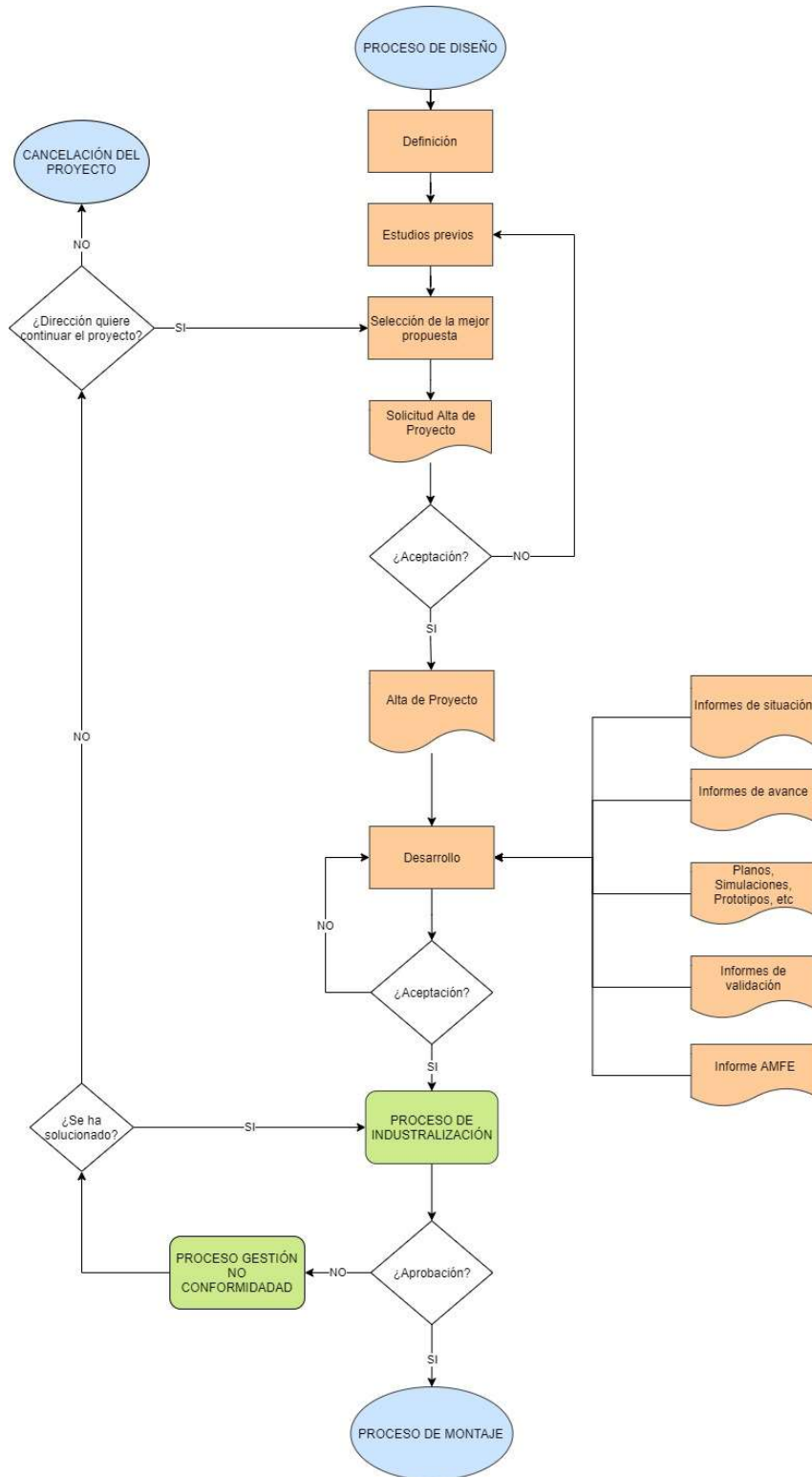
Este proceso se aplica a todos los proyectos que se diseñan y realizan en la empresa, sin excepción.


3. RESPONSABILIDADES

- **Dirección:** tiene la obligación de revisar la Solicitud de Alta de Proyecto, entregada por el departamento de Ingeniería de Diseño, para aprobar su viabilidad. A lo largo del proyecto debe de hacer un seguimiento de este a través de los informes generados por el departamento de Ingeniería de Diseño.
- **Departamento de Ingeniería de Diseño:** debe establecer un plan de diseño de productos, de acuerdo con las demandas del mercado. Se encarga de realizar actividades de investigación y desarrollo con objeto de incorporar las más avanzadas técnicas de diseño y los productos más innovadores. A su vez diseña los productos de acuerdo con lo establecido en este procedimiento y registra correctamente las no conformidades que aparezcan en el proyecto.

PROCEDIMIENTO DE DISEÑO

4. DIAGRAMA DE FLUJO



	PROCESO DE DISEÑO	NE_PC_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 11/03/21
		Página 6 de 7
PROCEDIMIENTO DE DISEÑO		

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Estudios previos

El proceso de diseño comienza con la realización de estudios previos para analizar diversos aspectos referentes al proyecto, los cuales pueden ser determinantes para el desarrollo de este. Dentro de estos estudios previos se recogen el estudio del arte y el estudio de viabilidad, en el cual la información deberá seguir un esquema predefinido según el formato “**NE_F_01_01 Esquema estudio de viabilidad**”.

La finalidad de estos estudios es valorar y comparar las distintas alternativas que pueden surgir cuando se buscan ideas para realizar el diseño con objeto de seleccionar la propuesta más adecuada.

5.2. Solicitud de Alta de Proyecto

La solicitud de alta de proyecto, “**NE_F_01_02 Solicitud alta de proyecto**” recoge toda la información necesaria para presentar a dirección con idea de comenzar el desarrollo del proyecto tras su aceptación. En este documento se presenta una descripción general del diseño del proyecto, exponiendo los condicionantes de partida obtenidos de los estudios previos mencionados en el punto anterior, y las propuestas de las distintas alternativas.

5.3. Alta de Proyecto


Una vez presentada la solicitud de alta de proyecto, la dirección decidirá, si interesa, continuar con el proyecto o por contraposición se debe reelaborar o corregir algún aspecto concreto.

Con el visto bueno de la gerencia se procederá a elaborar un estudio más elaborado y específico que dará lugar al comienzo del desarrollo del proyecto. Con esta información se redactará el informe “**NE_F_01_03 Alta de proyecto**”.

5.4. Desarrollo

Con el alta de proyecto comenzará el proceso de desarrollo del diseño. A lo largo de este periodo se irán generando los siguientes documentos:

- **Informe de situación:** este documento se elabora con la idea de reflejar el seguimiento del diseño.”**NE_F_01_04 Informe de Situación**”
- **Informes de avance:** al igual que en los informes de situación, los informes de avance recogen el desarrollo del diseño “**NE_F_01_05 Informe de Avance**”
- **Planos, simulaciones, prototipos, etc.**

	PROCESO DE DISEÑO	NE_PC_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 11/03/21
		Página 7 de 7
PROCEDIMIENTO DE DISEÑO		

- **Informes Validación:** sirven para verificar y validar los prototipos, componentes y demás elementos que vayan surgiendo del desarrollo del diseño. “NE_F_01_06 Ficha de Validación”.
- **Informe AMFE:** este informe es un análisis modal de fallos y causas. “NE_F_01_07 Informe AMFE”

5.5. Industrialización

Todos estos documentos deben ser aprobados por la dirección, si no, se deben hacer las modificaciones pertinentes en el desarrollo. Cuando se obtenga la aceptación de todo el desarrollo del diseño por parte de la dirección, se pasará al Proceso de Industrialización.

Tanto la Dirección como el Departamento de Ingeniería de diseño deben asegurarse de que el proceso de industrialización está libre de no conformidades para pasar a la fabricación del producto. En caso de presentar no conformidades, será tratado en el proceso gestión no conformidades.

Si estas no conformidades se pueden solucionar se replantea el proceso de industrialización. En caso de no encontrar una solución viable se debe valorar la situación y decidir si volver a estudiar y seleccionar una nueva propuesta o cancelar el proyecto.

6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_F_01_01 Esquema estudio de viabilidad
- NE_F_01_02 Solicitud alta de proyecto
- NE_F_01_03 Alta de proyecto
- NE_F_01_04 Informe Situación
- NE_F_01_05 Informe Avance
- NE_F_01_06 Ficha de Validación
- NE_F_01_07 Informe AMFE
- Planos, simulaciones, prototipos, etc. (con sus respectivas codificaciones explicadas en el proceso de información documentada)
- NE_MC_08 Operación

Título del documento	Esquema estudio viabilidad
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_01_01_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. DESARROLLO	3
2.1. Estudio inicial de viabilidad.....	3
2.2. Estudio de viabilidad técnica	3
2.3. Estudio de viabilidad económica	3
2.4. Estudio de viabilidad final	3
2.4.1. Estudio de Viabilidad económica	3
2.4.2. Oportunidad en el mercado	4
2.4.3. Estudio de personal	4
2.4.4. Estudio de escalabilidad	4
2.4.5. Conclusiones.....	4

	DISEÑO	NE_F_01_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha:
		Página 3 de 4
ESQUEMA ESTUDIO VIABILIDAD		

1. OBJETIVO

Indicar el objetivo principal del documento.

Por ejemplo: El objetivo de este documento es el de fijar un esquema general a seguir a la hora de proceder con el desarrollo X proyecto. En este caso, enfocado en el estudio de la viabilidad.

2. DESARROLLO

2.1. Estudio inicial de viabilidad

Este documento es un estudio donde se debe presentar el proyecto y determinar, sin entrar en demasiadas especificaciones, si los objetivos principales de este son viables. En caso de que exista viabilidad se procederá a efectuar estudios más concretos como los siguientes.

2.2. Estudio de viabilidad técnica

En este documento se busca realizar un estudio más detallado con el fin de alcanzar información que pueda ser de utilidad a la hora de seleccionar los elementos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del proyecto. Para ello se deberán presentar diferentes cálculos, ensayos, análisis, etc.

2.3. Estudio de viabilidad económica

Con la información obtenida del estudio de viabilidad técnica se deberá realizar este estudio con la idea de mostrar una estimación económica y un estudio de mercado para presentar a Dirección y conocer su apreciación sobre el estudio.

2.4. Estudio de viabilidad final

Dentro de este estudio se deben recoger los aspectos más relevantes que se presentarán a Dirección:

2.4.1. Estudio de Viabilidad económica

En este documento es necesario desglosar el presupuesto mínimo en dos partes.

- **Presupuesto de ejecución material:** Se debe recoger los costes asociados a la fabricación del sistema. En este apartado se debe diferenciar entre las piezas comerciales y los elementos a fabricar por cuenta propia o ajena.

	DISEÑO	NE_F_01_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha:
		Página 4 de 4
ESQUEMA ESTUDIO VIABILIDAD		

- **Presupuesto de contrata:** Se debe recoger los costes dedicados al estudio técnica (personal necesario, gastos indirectos, beneficio industrial, etc.)

2.4.2. Oportunidad en el mercado

En este apartado se tiene que evaluar a la competencia y si nuestro producto puede tener un hueco en el mercado.

2.4.3. Estudio de personal

En este documento es necesario recoger la cantidad de empleados implicados en cada tarea, así como el tiempo que éstos deberán desempeñar en dichas tareas.

2.4.4. Estudio de escalabilidad

Este documento refleja la posibilidad de que el proyecto pueda crecer indefinidamente y extrapolarse a nuevos horizontes.

2.4.5. Conclusiones

En este apartado se debe evaluar los pros y contras del proyecto y se tiene que decidir si este es viable.

Título del documento	Solicitud alta proyecto
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_01_02_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

Denominación del Proyecto:	
Fecha inicio prevista Proyecto:	
Fecha final prevista Proyecto:	
Integrantes del Proyecto:	
(*) En primer lugar debe aparecer el responsable del proyecto.	



DISEÑO

NE_F_01_02_R0

Revisión: 0

Fecha:

Página 3 de 4

SOLICITUD ALTA DE PROYECTO

ÍNDICE

1. Descripción del proyecto a desarrollar	4
2. Datos iniciales/Conocimientos de partida. Información necesaria para realizar el proyecto....	4
3. Propuestas planteadas.....	4
4. Propuesta seleccionada.....	4
5. Medios Técnicos necesarios.....	4



DISEÑO

NE_F_01_02_R0

Revisión: 0

Fecha:

Página 4 de 4

SOLICITUD ALTA DE PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A DESARROLLAR

(Detalles acerca del diseño, objetivos)

2. ESTUDIOS PREVIOS/CONOCIMIENTOS DE PARTIDA.

(Estudios del arte, estudios de viabilidad. Se debe hacer referencia a ellos por medio de la codificación del mismo)

3. PROPUESTAS PLANTEADAS.

4. PROPUESTA SELECCIONADA.

5. MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS.

Conforme Responsable de Proyecto a la Solicitud del Proyecto.

Conforme Gerencia a la Solicitud del Proyecto.

(Firma del responsable)

(Firma de Gerencia)

Fecha de conformidad:

Fecha de conformidad:

Título del documento	Alta de proyecto
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_01_03_R3

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

Denominación del Proyecto:	
Fecha inicio prevista Proyecto:	
Fecha final prevista Proyecto:	
Integrantes del Proyecto:	
(*) En primer lugar debe aparecer el responsable del proyecto.	



DISEÑO

NE_F_01_03_R3

Revisión: 3

Fecha:

Página 3 de 8

ALTA DE PROYECTO

ÍNDICE

1.	MEMORIA RESUMEN DEL PROYECTO	4
1.1	Descripción del proyecto a desarrollar	4
1.2	Estudios previos / Conocimientos de partida.	4
1.3	Datos finales/Objetivos/Productos a alcanzar.	4
1.4	Medios Técnicos necesarios.	4
1.5	Cronograma.	5
2.	ETAPAS	6
2.1	Etapa 1:	6
2.2	Etapa 2:	7
3.	CONCLUSIONES DEL PROYECTO	8



DISEÑO

NE_F_01_03_R3

Revisión: 3

Fecha:

Página 4 de 8

ALTA DE PROYECTO

1. MEMORIA RESUMEN DEL PROYECTO

1.1 Descripción del proyecto a desarrollar

1.2 Estudios previos / Conocimientos de partida.

1.3 Datos finales/Objetivos/Productos a alcanzar.

1.4 Medios Técnicos necesarios.



DISEÑO

NE_F_01_03_R3

Revisión: 3

Fecha:

Página 5 de 8

ALTA DE PROYECTO

1.5 Cronograma.

	Personal requerido	Horas dedicadas por persona	Periodo	Estado
Etapa 1				
Etapa 2				
Etapa 3				
Etapa 4				
Etapa 5				
Etapa 6				
Etapa 7				
Etapa 8				
Etapa 9				
Etapa 10				
Etapa 11				
Etapa 12				
Etapa 13				
Etapa 14				

Conforme Responsable de Proyecto a la etapa del Proyecto. Conforme Gerencia a la etapa del proyecto.

(Firma del responsable)

(Firma de Gerencia)

Fecha de conformidad:

Fecha de conformidad:



DISEÑO

NE_F_01_03_R3

Revisión: 3

Fecha:

Página 6 de 8

ALTA DE PROYECTO

2. ETAPAS

2.1 Etapa 1:

Fecha Inicio Etapa:
Fecha Final prevista Etapa:
Fecha final real Etapa:

Esta actividad tiene como objetivo

Documentación Generada en la etapa
Los archivos necesarios para la fabricación se encuentran en:
Las pautas han sido guardadas en la carpeta:
Informes a gerencia:
Información para futuras actualizaciones:

Conforme Responsable de Proyecto a la etapa del Proyecto. Conforme Gerencia a la etapa del proyecto.

(Firma del responsable)

(Firma de Gerencia)

Fecha de conformidad:

Fecha de conformidad:



DISEÑO

NE_F_01_03_R3

Revisión: 3

Fecha:

Página 7 de 8

ALTA DE PROYECTO

2.2 Etapa 2:

Fecha Inicio Etapa:
Fecha Final prevista Etapa:
Fecha final real Etapa:

Esta actividad tiene como objetivo

Documentación Generada en la etapa
Los archivos necesarios para la fabricación se encuentran en:
Las pautas han sido guardadas en la carpeta:
Informes a gerencia:
Información para futuras actualizaciones:


Conforme Responsable de Proyecto a la etapa del Proyecto. Conforme Gerencia a la etapa del proyecto.

(Firma del responsable)

(Firma de Gerencia)

Fecha de conformidad:

Fecha de conformidad:

	DISEÑO	NE_F_01_03_R3
		Revisión: 3
		Fecha:
		Página 8 de 8
ALTA DE PROYECTO		

3. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

Conforme Responsable de Proyecto a la APROBACIÓN DE PROYECTO.

Conforme Gerencia a la APROBACIÓN DE PROYECTO.

(Firma del responsable)

(Firma de Gerencia)

Fecha de conformidad:

Fecha de conformidad:

Título del documento	Informe de situación
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_01_04_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. ANTECEDENTES	3
3. DESARROLLO	3
4. CONCLUSIONES.....	3



DISEÑO

NE_F_01_04_R0

Revisión:

Fecha:

Página **3 de 3**

INFORME DE SITUACIÓN

1. OBJETIVO

2. ANTECEDENTES

3. DESARROLLO

4. CONCLUSIONES

Título del documento	Informe de avance
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_01_05_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. ANTECEDENTES	3
3. DESARROLLO	3
4. CONCLUSIONES.....	3



DISEÑO

NE_F_01_05_R0

Revisión: 0

Fecha:

Página **3 de 3**

INFORME DE AVANCE

1. OBJETIVO

2. ANTECEDENTES

3. DESARROLLO

4. CONCLUSIONES

	<h1>DISEÑO</h1>	NE_F_01_06_R0
		Revisión: 0
		Fecha:
		Página 1 de 1
<h2>FICHA DE VALIDACIÓN</h2>		

Empresa	NTDD	
Título Proyecto		
Empleado		Firma
Cargo		

Componente para validar	Identificador	Fecha de Validación
Descripción breve	Hay que explicar que pieza es, situación, ...	
Metodología de validación		
Se especifica cuál es el método para seguir para su validación, esto puede ser realizado mediante planos, esquemas, simulaciones, según la tipología de la pieza.		
Estado actual del componente		
En este apartado se incluyen los aspectos más importantes a validar en el componente o sistema.		
Referencia de validación		
<p>Aquí se especifica cuál es la documentación para validar el correcto estado del componente o sistema, por ejemplo, en una pieza de la caja de cambios, un engranaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plano de diseño original (verificación cotas) - Acoplamientos o engrane (verificación del correcto acoplamiento y engrane, identificar las piezas con las que debe ajustarse) - Montaje (verificación según la secuencia de montaje/desmontaje) - Funcionamiento (verificación de cumplimiento de valores teóricos, analizando además detalles físicos que no estén previstos o no se hayan calculado, p.e.: ruido) 		
Resultado de la validación		
Determinamos si el componente o sistema puede ser utilizado tal y cómo se ha analizado.		
Acciones correctivas		
Según el grado de validación de la pieza deberán incluirse las acciones correctivas necesarias.		
Verificación acciones correctivas		
N.º de Revisión		Fecha de Realización
Empleado		Firma
Cargo		

Título del documento	Procedimiento de industrialización
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	13 de abril de 2021
Código	NE_PC_02_R0

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	INDUSTRIALIZACIÓN	NE_PC_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 28/04/2021
		Página 3 de 7
PROCEDIMIENTO DE INDUSTRIALIZACIÓN		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. DIAGRAMA DE FLUJO	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1. Estudio de mercado	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1. Análisis externo.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2. Análisis interno.....	¡Error! Marcador no definido.
5.2. Definición de la estrategia	¡Error! Marcador no definido.
5.3. Aprobación, ejecución y seguimiento	¡Error! Marcador no definido.
6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	7

	INDUSTRIALIZACIÓN	NE_PC_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 28/04/2021
		Página 4 de 7
PROCEDIMIENTO DE INDUSTRIALIZACIÓN		

1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es el de reflejar el esquema a seguir a la hora de llevar a cabo un proceso de industrialización en NTDD.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

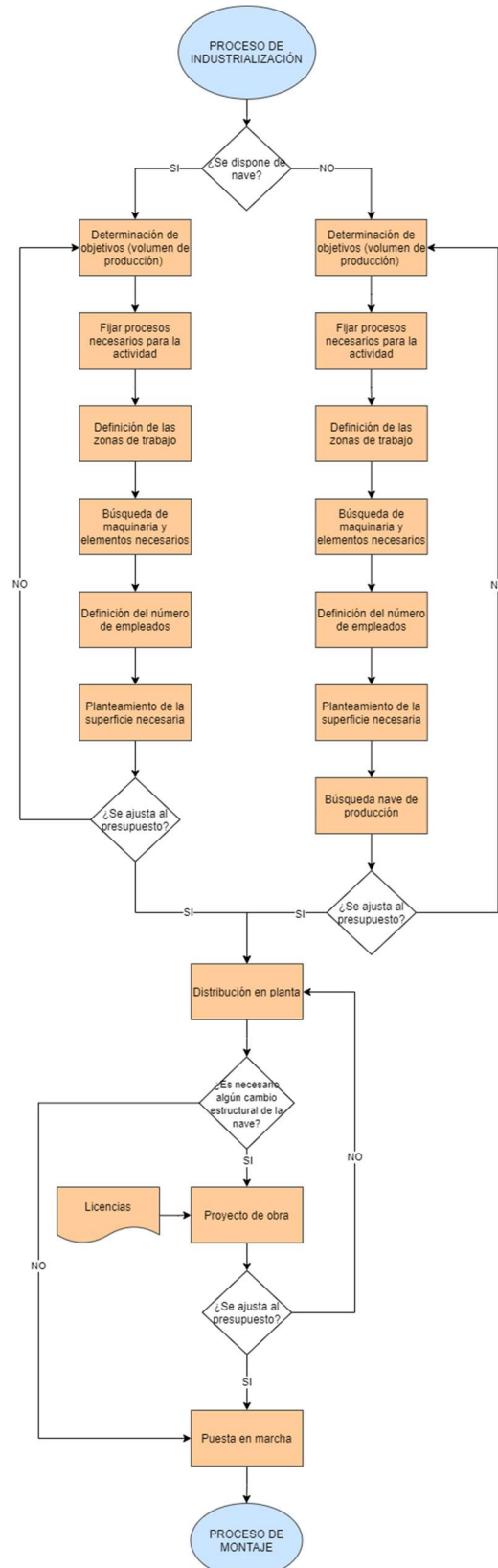
Es de aplicación a todos los proyectos de industrialización que se realicen en NTDD.


3. RESPONSABILIDADES

- **Promotor:** persona física o jurídica que de forma individual o colectiva impulsa y financia el proyecto. En el caso de NTDD se trata de dirección.
- **Proyectista:** es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la legislación vigente, redacta el proyecto. En el caso de NTDD puede ser un ingeniero propio de la empresa o contratado del exterior.

PROCEDIMIENTO DE INDUSTRIALIZACIÓN

4. DIAGRAMA DE FLUJO



	INDUSTRIALIZACIÓN	NE_PC_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 28/04/2021
		Página 6 de 7
PROCEDIMIENTO DE INDUSTRIALIZACIÓN		

5. PROCEDIMIENTO

Tras el proceso de diseño, existe la necesidad de llevar a cabo un plan de industrialización que permita alcanzar los objetivos planteados en el diseño.

5.1 Determinación de los objetivos

El primer paso de un proceso de industrialización consiste en determinar los objetivos de producción que NTDD quiere conseguir, entendiendo estos como el volumen de producción que se quiere alcanzar. Este paso es de gran importancia debido a que sirve para tener una idea de la maquinaria y personal necesaria para lograr la meta fijada, así como la superficie de trabajo total de la que se va a hacer uso.

5.2 Definición de los procesos y zonas de trabajo

El siguiente punto consiste en definir todos aquellos procesos que son imprescindibles para llevar a cabo la fabricación de los productos, así como conocer todas las zonas que son importantes para desempeñar dichos procesos y asegurar un correcto desempeño de la actividad empresarial y de producción.


5.3 Búsqueda de maquinaria y personal

Una vez conocidos los procesos que se van a llevar a cabo y las zonas de trabajo de las que la planta debe disponer, se realiza una búsqueda de la maquinaria necesaria para poder asegurar el cumplimiento de los objetivos estipulados. En base a estos procesos y las máquinas encontradas, se hará una estimación del número de empleados con los que sería conveniente contar.

5.4 Planteamiento de la superficie de trabajo

Con toda la información recabada, se hará un cálculo aproximado de la superficie que abarcarán todas las zonas de trabajo, con el objetivo de comenzar con la búsqueda de una nave que permita contener dicha superficie. En caso de que ya se disponga de una nave de antemano, todos los estudios previos mencionados estarán enfocados en adaptar la superficie necesaria al espacio disponible.

Llegados a este punto, se debe comprobar que todo el estudio realizado se ajuste al presupuesto, para que en caso de que no sea así, se proceda a buscar otras alternativas que reduzcan el gasto y pueda ajustarse al presupuesto disponible.

	INDUSTRIALIZACIÓN	NE_PC_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 28/04/2021
		Página 7 de 7
PROCEDIMIENTO DE INDUSTRIALIZACIÓN		

5.5 Distribución en planta y puesta en marcha

Con el visto bueno de la dirección, comenzará el desarrollo de una distribución en planta que permita optimizar los procesos y conseguir que la actividad se desarrolle de la manera más eficiente posible. En base a esta distribución, si fuese necesario realizar un cambio estructural en la nave para el correcto desempeño de los procesos, habría que comenzar un proyecto de obra, en la que habría que solicitar las licencias y los permisos que la ley exige. En dicho caso, se debe volver a comprobar que los gastos no superen al presupuesto disponible.

Finalmente, y con la aprobación de dirección, se pondrá en marcha el plan de industrialización y se comenzará con la producción en base al proceso de montaje del que se dispone en NTDD.

6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_MC_08 Operación

Título del documento	Procedimiento de montaje
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	17/03/2021
Código	NE_PC_03_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:



MONTAJE

NE_PC_03_R0

Revisión: 0

Fecha:17/03/21

Página 3 de 7

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

ÍNDICE

1.OBJETO	4
2.ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3.RESPONSABILIDADES.....	4
4.DIAGRAMA DE FLUJO.....	5
5.PROCEDIMIENTO	6
5.1. Registros de montaje.....	6
5.2. Verificación de componentes.....	6
5.3. Montajes intermedios y final	6
6.DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	7



MONTAJE

NE_PC_03_R0

Revisión: 0

Fecha:17/03/21

Página 4 de 7

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

1. OBJETO

El objetivo de este documento es el de tratar de definir los pasos a seguir a la hora de llevar a cabo el montaje de los distintos componentes, conjuntos, subconjuntos o módulos que se realicen en NTDD.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

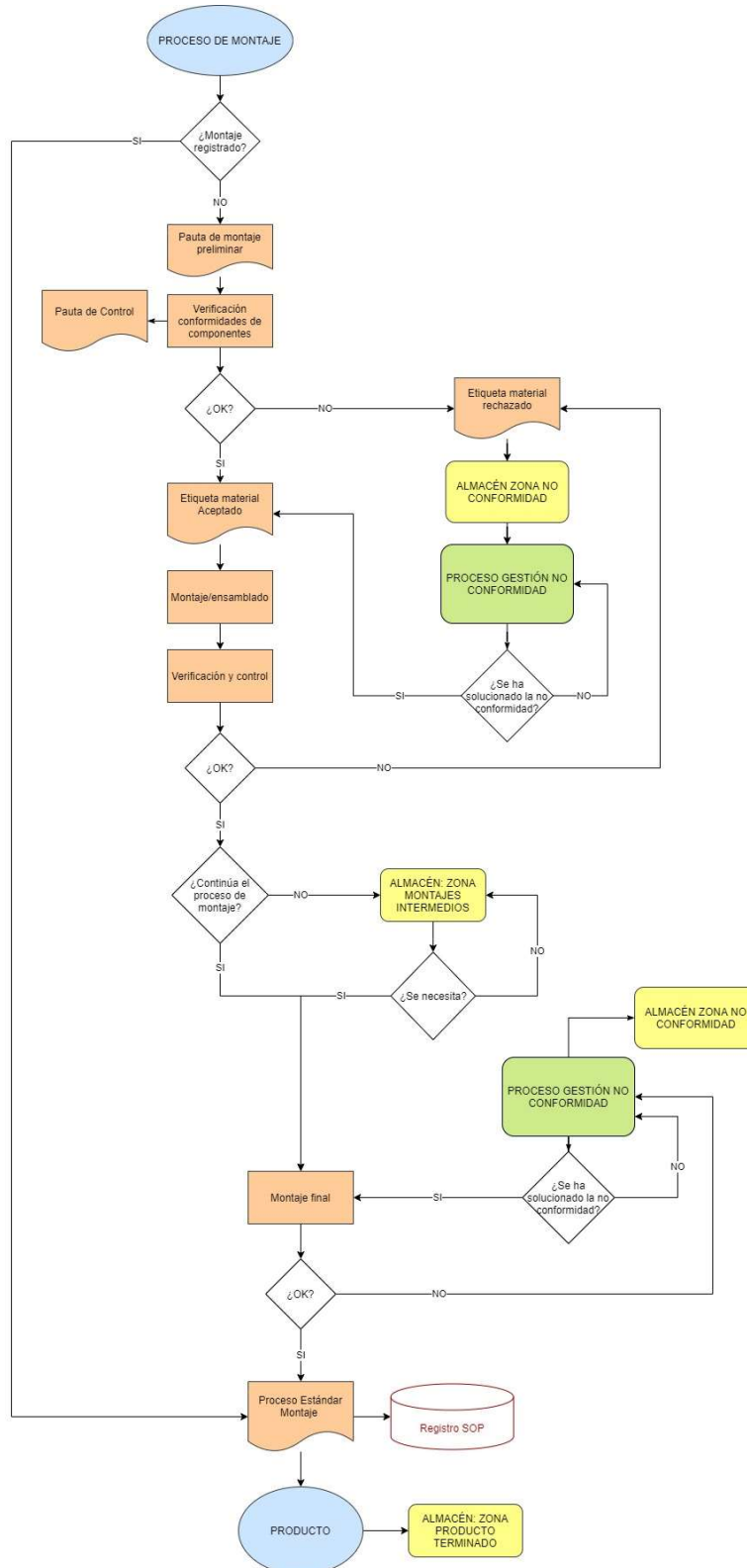
El proceso queda aplicado a todos y a cada uno de los componentes que vayan a ser montados en NTDD.

3. RESPONSABILIDADES

- **Departamento Ingeniería e I+D:** todas las responsabilidades recaen sobre el departamento de ingeniería e I+D ya que son los departamentos que se encargan de realizar los montajes y elaborar los manuales de calidad pertinentes.
- **Departamento de Logística:** es el encargado de gestionar y organizar en el almacén todos los componentes montados y semimontados por el departamento de ingeniería e I+D.

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

4. DIAGRAMA DE FLUJO



	<h1>MONTAJE</h1>	NE_PC_03_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 17/03/21
		Página 6 de 7
PROCEDIMIENTO DE MONTAJE		

5. PROCEDIMIENTO

En el momento en el que se dispone de la infraestructura adecuada en base al Proceso de Industrialización da comienzo el Proceso de Montaje.

5.1. Registros de montaje

Para comenzar el proceso de montaje se debe comprobar si existe un registro de montaje previamente elaborado o si es necesario redactar uno nuevo. En el caso en el que no sea necesario redactar uno nuevo, el proceso continuará. En contraposición, si el montaje que se va a llevar a cabo no se encuentra registrado, será necesario crear una pauta de montaje mediante el formato **“NE_F_03_01 Pauta de montaje preliminar”**, en la que quede claramente reflejada la forma en la que se efectuará dicho ensamblaje.

Para ello, desde NTDD, se hará uso de programas preparados para explotar y contraer elementos de un conjunto como pueden ser *Rhino* o *Solidworks*.

5.2. Verificación de componentes

Tras haber elaborado el registro de montaje se debe comprobar el buen estado de las piezas que vayan a tomar partido en el montaje. Para ello se generará una pauta de control donde quede reflejada toda la información referente a las distintas piezas, tales como el control dimensional que refleje el cumplimiento de las tolerancias y la inspección visual para detectar posibles fallos o anomalías que pudiesen darse. Toda esta información se recoge en el formato **“NE_F_03_02 Pauta de Control”**.

En el caso de que las piezas presenten alguna anomalía, se etiqueta con el formato **“NE_F_03_04 Etiqueta rechazado”** y se destinarán previamente a la zona de no conformidad del almacén y a continuación al proceso de gestión de las no conformidades donde se actuará de la manera que corresponda. Para las piezas de dimensiones considerables (no así tornillos, tuercas, arandelas, etc.) se colocará una etiqueta donde quede reflejado si están aceptadas mediante el formato **“NE_F_03_03 Etiqueta aceptado”**. Al solucionarse una no conformidad, los elementos continuarán con el proceso de montaje y se les etiqueta con el formato **“NE_F_03_03 Etiqueta aceptado”**. En caso contrario volverán a gestionarse.

Si tras la verificación se comprueba que las piezas están en buen estado se procederá a realizar el montaje correspondiente siguiendo las pautas de montaje previamente realizadas y, seguidamente, se lleva a cabo una verificación para comprobar que el montaje se ha realizado adecuadamente. Si el ensamblaje es correcto, se continuará con el proceso de montaje. En caso contrario se destinarán al proceso de no conformidades.

5.3. Montajes intermedios y final

Con todos los elementos ya conformes, se procede a los montajes finales apoyados en las pautas de montaje. En caso de que no continúe el proceso, los montajes efectuados se llevarán al



MONTAJE

NE_PC_03_R0

Revisión: 0

Fecha:17/03/21

Página 7 de 7

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

almacén de montajes intermedios hasta que sean necesarios en el ensamblaje final. De esta forma quedarán localizados en todo momento.

En última estancia se finalizará el ensamblaje y se realizará una comprobación. Si la verificación da por bueno el montaje, se elabora el formato “**NE_F_03_05 Proceso estándar de montaje**”, documento que se registra como *SOP* en el registro informático con idea de que, en futuros montajes, los operarios tengan un manual a seguir. En caso de que surja un problema en el proceso, se considera no conformidad, por lo que pasará por el proceso de no conformidades para tomar las acciones correctivas correspondientes.

Con los componentes totalmente ensamblados se alcanza el producto final que se destinará al almacén de producto terminado.

6.DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_F_03_01 Pauta de montaje preliminar
- NE_F_03_02 Pauta de control
- NE_F_03_03 Etiqueta aceptado
- NE_F_03_04 Etiqueta rechazado
- NE_F_03_05 Proceso estándar de montaje

- NE_MC_08 Operación

Título del documento	Plantilla Pauta de montaje preliminar
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	26/03/2021
Código	NE_F_03_01_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

INDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. ESCANDALLO	3
3. MATERIAL DE MONTAJE NECESARIO	4
4. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD	4
5. SECUENCIA DE ENSAMBLAJE.....	4
ANEXOS.....	4

	MONTAJE	NE_F_03_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha:
		Página 3 de 4
Plantilla Proceso Estándar de Montaje		

1. OBJETIVO

(Se debe plantear el objetivo principal del informe a realizar).

2. ESCANDALLO

N.º	ILUSTRACIÓN	Ref. NTDD	Ref. Documento	UDS	DESCRIPCIÓN
1					
2					
3					
4					
5					

	MONTAJE	NE_F_03_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha:
		Página 4 de 4
Plantilla Proceso Estándar de Montaje		

3. MATERIAL DE MONTAJE NECESARIO

(Enumerar el material empleado y adjuntar una imagen de cada uno de ellos).

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD

(Explicar los posibles riesgos que pueden darse durante el montaje).

5. SECUENCIA DE ENSAMBLAJE

(Explicar los distintos puntos de la secuencia de ensamblaje del conjunto).

ANEXOS



PAUTA DE CONTROL

NE_F_03_02_R0

Rev.

Fecha Ed.

Fecha:

FOTO

DESCRIPCIÓN:

DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Nº IDENTIFICADOR/ Nº SERIE:

FABRICANTE:

ÓRDEN DE COMPRA/FECHA:

Nº ALBARÁN/FECHA:

VERIFICACIONES

1.-INSPECCIÓN VISUAL

RESPONSABLE

FECHA:

CONCEPTO

OK

NO OK

OBSERVACIONES

NºINFORME (si procede)

Aspecto general

Otros defectos

2.-FUNCIONALIDAD

RESPONSABLE

FECHA:

CONCEPTO

OK

NO OK

OBSERVACIONES

NºINFORME (si procede)

Aspecto general

Otros defectos

3.-CONTROL DIMENSIONAL

RESPONSABLE

FECHA:

COTA NOMINAL

TOLERANCIA

VALOR REAL

DESVIACIÓN

COTA NOMINAL

TOLERANCIA

VALOR REAL

DESVIACIÓN

A

P

B

Q

C

R

D

S

E

T

F

U

G

H

I

J

K

L

M

N

O

GARANTÍA DE CALIDAD NTDD Electric

OBSERVACIONES

Disposición final de producto

Responsable NTDD

-

Aceptado

-

Rechazado

-

Otros

FECHA

Título del documento	Plantilla Proceso Estándar de Montaje
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	26 de marzo de 2021
Código	NE_F_03_05_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. ESCANDALLO	3
3. MATERIAL DE MONTAJE NECESARIO	4
4. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD	4
5. SECUENCIA DE ENSAMBLAJE.....	4
ANEXOS.....	4



MONTAJE

NE_F_03_05_R0

Revisión: 0

Fecha: 26/03/21

Página 3 de 4

Plantilla Proceso Estándar de Montaje

1. OBJETIVO

(Se debe plantear el objetivo principal del informe a realizar).

2. ESCANDALLO

N.º	ILUSTRACIÓN	Ref. NTDD	Ref. Documento	UDS	DESCRIPCIÓN
1					
2					
3					
4					
5					

	MONTAJE	NE_F_03_05_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 26/03/21
Plantilla Proceso Estándar de Montaje		Página 4 de 4

3. MATERIAL DE MONTAJE NECESARIO

(Enumerar el material empleado y adjuntar una imagen de cada uno de ellos).

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD

(Explicar los posibles riesgos que pueden darse durante el montaje).

5. SECUENCIA DE ENSAMBLAJE

(Explicar los distintos puntos de la secuencia de ensamblaje del conjunto).

ANEXOS

Título del documento	Procedimiento Clientes
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Duran y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	11 de marzo de 2021
Código	NE_PC_04_R5

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	CLIENTES	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 3 de 11
PROCEDIMIENTO DE CLIENTES		

INDICE

1.OBJETO	4
2.ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3.RESPONSABILIDADES.....	4
4. FLUJO DE PROCESOS.....	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1 Registro de los datos del cliente.....	6
5.2. Tarifas, establecimiento y revisión de condiciones de venta	6
5.2 Pedido del cliente	7
5.2.1 Pedido de Hardware	7
5.2.2 Pedido de Software.....	7
5.2.3 Pedido de prueba.....	8
5.2.4 Pedido Acciones comerciales	8
5.3 Recepción, revisión y codificación del pedido del cliente.....	9
5.4 Análisis del pedido.....	9
5.5 Preparación del pedido y albarán	10
5.5.1 Pedido de Hardware	10
5.5.2 Pedido de Software.....	10
5.6 Envío del pedido	10
6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.....	11

	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 4 de 11
<h2>PROCEDIMIENTO DE CLIENTES</h2>		

1.OBJETO

El siguiente documento tiene como objetivo explicar y desarrollar con más detalle cómo se lleva a cabo el proceso del trato con los clientes, desde el contacto de este con la empresa hasta el envío del producto o servicio que busca obtener.

2.ÁMBITO DE APLICACIÓN

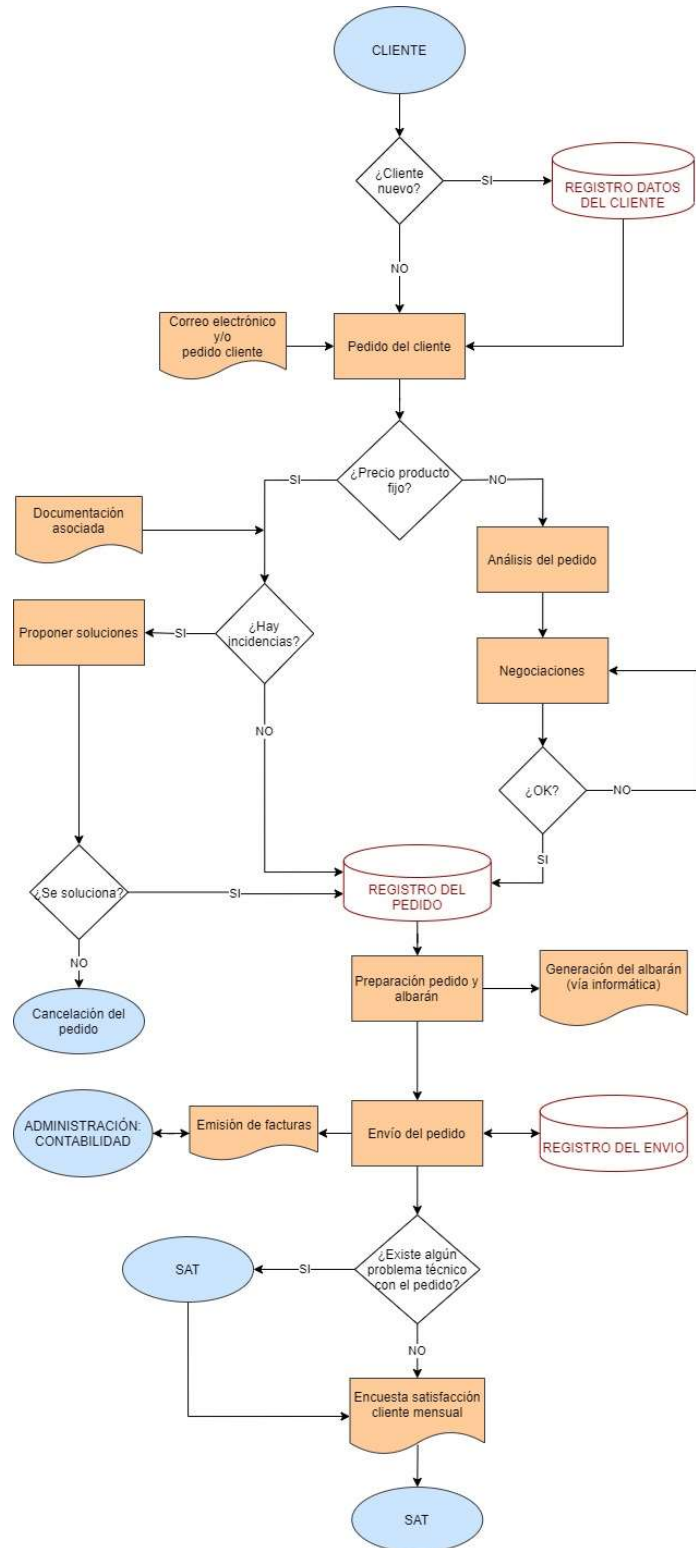
Este documento se aplica a todos los pedidos que NTDD reciba por parte de sus clientes.

3.RESPONSABILIDADES

- **Departamento comercial:** es el departamento encargado de recibir el pedido y tratar con el cliente, además de preparar el pedido incluyendo el albarán y la ficha técnica del producto y emitir la factura.
- **Dirección:** es la encargada de fijar los precios de algunos de los productos que ofrece NTDD.
- **Departamento de administración:** es el departamento encargado de gestionar los documentos generados en el proceso, como las facturas y los albaranes.

PROCEDIMIENTO DE CLIENTES

4. FLUJO DE PROCESOS



	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 6 de 11
<h2>PROCEDIMIENTO DE CLIENTES</h2>		

5. PROCEDIMIENTO

El proceso de clientes comienza con el contacto del cliente con NTDD. En este punto hay que discernir si es un cliente nuevo o si ya ha contactado antes con la empresa.

5.1 Registro de los datos del cliente

Si se trata de un cliente nuevo, se procede a captar todos los datos que se requieran de este, para así registrarlos posteriormente en la base de datos de la empresa, con el fin de tener un seguimiento del número de clientes que están actualmente comprando y recibiendo servicios por parte de la empresa.

5.2. Tarifas, establecimiento y revisión de condiciones de venta

Dirección establece las tarifas que NTDD ofrece a sus clientes. Estas tarifas las revisa y modifica cuando lo considera oportuno, bien por modificaciones en los precios de materias primas o en el proceso de fabricación o bien por algún otro motivo. Cuando se lleva a cabo la modificación de las tarifas, Dirección es responsable de actualizar las mismas en el catálogo de tarifas.

Dirección revisa y analiza tanto las ventas como los costes de producción reajustando los precios de los productos y servicios al mercado, teniendo en cuenta las ventajas competitivas, así como sus debilidades frente a su competencia. Con este criterio se revisa producto a producto y a partir de ese estudio se realizan las ofertas si fuese necesario.

La tarifa es diseñada en base de datos "Excel" entre los departamentos de Administración y Dirección, una vez que está aceptada por Dirección se guarda en "pdf", el formato "**NE_F_04_01 Tarifa productos**" y el formato "**NE_F_04_02 Tarifa servicios**".

Además, Dirección informa de estos cambios en las tarifas a la Responsable de Administración, para que administración cambie el precio del artículo en la aplicación informática al efecto. Dirección pacta y establece con los clientes las condiciones de venta.

Las condiciones de venta y tarifas se establecen en función del tipo de cliente:

- Maxi-franquicia
- Franquicia
- Micro-franquicia
- Profesional con equipo RPG actualizado
- Profesional con equipo RPG caducado
- Profesional sin equipo RPG
- Público

A los clientes que soliciten trabajar como distribuidor, franquiciado u otro, con los productos centralitas y/o sistemas de reprogramación de NTDD, desde el departamento comercial de NTDD

	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 7 de 11
<h2>PROCEDIMIENTO DE CLIENTES</h2>		

a través del correo electrónico comercial@ntdd.es se les entregará la documentación que necesiten de los siguientes documentos (en función del tipo de cliente):

- NE_PT_04_01 Solicitud de pedido a NTDD.
- NE_PT_04_03 Reprogramación homologada
- NE_PT_04_04 Prueba homologada y/o certificada

- NE_F_04_01 Tarifa productos
- NE_F_04_02 Tarifa servicios
- NE_F_04_03 Pedido de cliente
- NE_F_04_04 Ficha técnica de instalación para SAT
- NE_F_04_05 Certificado de Taller
- NE_F_04_06 Listado producto/vehículo
- NE_F_04_07 Solicitud de prueba homologada y/o certificada
- NE_F_04_08 Pedido actualización HAR-SOFTWARE
- NE_F_04_09 Solicitud de acciones comerciales

5.2 Pedido del cliente

Para realizar el pedido, el cliente debe realizar acciones distintas en función de la naturaleza de este.

5.2.1 Pedido de Hardware


NTDD facilita al cliente el protocolo “**NE_PT_04_01 Solicitud de pedidos a clientes**”. Para realizar el pedido, el cliente debe enviar:

- El pedido por e-mail a comercial@ntdd.es. En caso de que los clientes realicen el pedido por medios telefónicos se les debe indicar que deben remitir por correo electrónico.
- La ficha técnica del vehículo junto con la documentación del vehículo.

5.2.2 Pedido de Software

NTDD facilita a sus clientes los protocolos “**NE_PT_04_01 Solicitud de pedido a NTDD**” y “**NE_PT_04_03 Reprogramación homologada**”. El cliente envía un pedido por e-mail a comercial@ntdd.es con copia a ingenieria@ntdd.es, siendo imprescindible incluir:

- “**NE_F_04_03 Pedido de cliente**” cumplimentado, indicando específicamente si se quiere o no solicitar la ficha de homologación para ITV, si es que sí, imprescindible cumplimentar todos los datos en “**NE_F_04_03 Pedido de cliente**” y adjuntar “**NE_F_04_05 Certificado de Taller**”.
- La ficha técnica del vehículo junto con la documentación de este.

	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 8 de 11
<h2>PROCEDIMIENTO DE CLIENTES</h2>		

- ID (Identificación de la ECU)
- Lectura del software original

Los clientes que NO deseen estar Certificados deben de cumplimentar “**NE_F_04_03 Pedido de cliente**” especificando como mínimo, además de los datos de empresa y facturación, marca, modelo, cilindrada, potencia y que no desea solicitar la documentación para ITV. Siendo imprescindible que adjunte ID de la ECU y la lectura del software original.

ingenieria@ntdd.es, inmediatamente de la recepción del pedido, tiene obligación de comunicar al cliente vía correo electrónico el plazo de entrega del fichero modificado con copia a comercial@ntdd.es.

Finalmente, ingenieria@ntdd.es enviará al cliente el fichero modificado con copia a comercial@ntdd.es, quien mandará la correspondiente factura por e-mail y la documentación oportuna para su homologación en caso de haberlo solicitado, esa documentación se preparará siguiendo los criterios marcados en el protocolo “**NE_PT_04_02 Preparación documentación para ITV**”.

5.2.3 Pedido de prueba

NTDD le facilita al cliente el protocolo “**NE_PT_04_04 Prueba homologada y/o certificada**” donde se explica la distinción entre los dos tipos de pruebas y protocolo a seguir para su solicitud, aceptación o no y realización.

El cliente solicita el pedido de prueba utilizando nuestro “**NE_F_04_07 Solicitud de prueba homologada y/o certificada**”.

Para que dicha prueba sea aprobada por NTDD, se debe de solicitar por escrito y enviar por correo electrónico a comercial@ntdd.es el formato “**NE_F_04_07 Solicitud de prueba homologada y/o certificada**” debidamente cumplimentado. Esta solicitud será transmitida a Dirección para solicitar su aprobación firmada.

Dirección decide la realización o no de la prueba, también decide sobre la realización del software sin cobro alguno en el caso de que las conclusiones de dichas pruebas no sean satisfactorias bien en potencia bien en ahorro de consumo según los parámetros descritos en el formato “**NE_F_04_07 Solicitud de prueba homologada y/o certificada**”.

5.2.4 Pedido Acciones comerciales

NTDD le facilita al cliente el protocolo “**NE_PT_04_01 Solicitud de pedidos a clientes**”, donde se explica el protocolo a seguir para su solicitud, aceptación o no y realización.

NTDD para garantizar que el solicitante de dicha acción comercial se responsabilice de todas las contingencias y reclamaciones que pudieran derivarse de subcontratados, empleados o clientes

	CLIENTES	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 9 de 11
PROCEDIMIENTO DE CLIENTES		

del solicitante, ha diseñado el documento “**NE_F_04_09 Solicitud de acciones comerciales**” que deberá ser cumplimentado y firmado por todas las partes implicadas.

El cliente solicita el pedido de prueba utilizando nuestro formato “**NE_F_04_07 Solicitud de prueba homologada y/o certificada**”.

Para que dicha solicitud sea aprobada por NTDD, se debe de solicitar por escrito y enviar por correo electrónico a comercial@ntdd.es el formato “**NE_F_04_09 Solicitud de acciones comerciales**” debidamente cumplimentado. Esta solicitud será transmitida a Dirección para solicitar su aprobación firmada.

Dirección decide la realización o no de la acción comercial, su valoración y facturación. Dirección de encarga de pasarle a administración la valoración y orden de facturación cuando proceda.

5.3 Recepción, revisión y codificación del pedido del cliente

Una vez registrados los datos del cliente en caso de que sea uno nuevo (en el caso de que no, se continua directamente a este paso), se recibe el pedido correspondiente, normalmente vía correo electrónico, el cual se registra en la base de datos como datos del pedido.


Los clientes envían la solicitud del pedido a través del correo comercial@ntdd.es. En caso de que los clientes realicen el pedido por medios telefónicos se les debe indicar que deben remitir por correo electrónico.

El departamento comercial recibe el pedido y procede a la revisión de todos los términos y especificaciones indicados por el solicitante en su pedido, de manera que se pueda evaluar de forma precisa la capacidad de NTDD para atender el mismo.

Para esta revisión, el dpto. de Administración utiliza el formato “**NE_F_04_06 Listado producto/vehículo**” que le permitirá saber que centralita y/o software se usa para cada vehículo (Tipo, marca, modelo, versión, motor, tipo motor, combustible, HP/CV, año, ECU, Tipo ECU, Equipo RPG, Centralita, etc.), sistema de inyección utilizado, etc. Gerencia es responsable del control de este documento en el que figurar la fecha de realización y versión del software RPG OCMK donde indicará la última actualización del equipo de reprogramación y sus aplicaciones en vehículos.

Si durante la revisión del pedido se detectase alguna incidencia, como que el pedido incluya requisitos que no pueden ser cumplidos por NTDD debido a la falta de existencias, la persona que recibe el pedido informa al cliente, ofreciéndole la posibilidad de esperar hasta que NTDD obtenga el producto, asegurándose de que todo queda correctamente reflejado en el pedido definitivo. En caso de que no exista un acuerdo, se cancela el pedido.

5.4 Análisis del pedido

	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 10 de 11
<h2>PROCEDIMIENTO DE CLIENTES</h2>		

Tras recibir el pedido, si se trata un pedido de un producto cuyo precio no está fijado por la dirección, se pasa a realizar un análisis financiero sobre el precio impuesto por el cliente, es decir, si a la empresa le interesa o no. En el caso de que no sea viable, se procede a realizar negociaciones para pactar un precio acorde con ambas partes. En caso de que el pedido haga referencia a un producto con el precio fijo, el cual ha sido establecido por la dirección, no se realiza dicho análisis y se pasa directamente a preparar el pedido.

Una vez realizado todo lo anteriormente descrito, se completa el registro del pedido.

5.5 Preparación del pedido y albarán

La preparación del pedido se realiza en función del producto que sea solicitado.

5.5.1 Pedido de Hardware

Una vez realizado el pedido, hay que cerciorarse de que se dispone el producto que ha sido solicitado. Si no se dispone de este en el almacén, se comunica al cliente que debe esperar hasta que el producto esté listo; en caso de que no acepte, se cancela el pedido.

Si no existe ningún problema o el cliente acepta el pedido, el producto solicitado se empaqueta en cajas y genera el albarán, el cual es firmado por el responsable del pedido, dejando un espacio para que una vez le llegue el cliente lo pueda firmar confirmando que lo ha recibido. Además, se adjunta la ficha técnica del producto, con el fin de tener las características junto a él.


La persona que prepara el pedido comprueba que el envío es correcto y está completo, es decir, que la caja contiene lo previamente indicado y lo registra en el albarán y la factura indicando en el caso de Centralitas el núm. de serie – modelo – posición de acelerador – revoluciones – curva de software. Posteriormente, plastifica la caja y se documenta para el transporte. La factura es creada por la aplicación informática a partir del pedido que ha realizado el cliente.

5.5.2 Pedido de Software

ingenieria@ntdd.es enviará al cliente el fichero modificado con copia a comercial@ntdd.es, quien enviará la correspondiente factura por e-mail y la documentación oportuna para su homologación en caso de haberlo solicitado, esa documentación se preparará siguiendo los criterios marcados en el protocolo “**NE_PT_04_02_Preparación documentación para ITV**”.

5.6 Envío del pedido

Tras haber preparado el pedido y albarán, se procede al envío del mismo. Una vez realizado este paso es cuando se emite la factura del mismo al cliente. Además, esta factura también se emite al **departamento de administración y contabilidad**, para que la factura sea registrada. Si

	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_R5
		Revisión: 5
		Fecha: 11/03/21
		Página 11 de 11
<h2>PROCEDIMIENTO DE CLIENTES</h2>		

existiese cualquier problema técnico con el pedido una vez sea recibido por el cliente, se trataría de solucionar mediante el Proceso de SAT del que NTDD dispone.


Es importante también enviar una **encuesta de satisfacción del cliente**, “**NE_F_04_10 Medición de satisfacción del cliente**”, para tener una idea de cómo se relaciona NTDD con los clientes, si el trato es el adecuado, si las posibles anomalías que puedan aparecer en relación con el producto se solucionan con rapidez y eficacia, etc. Estas encuestas se enviarán a los clientes a través del correo electrónico, y para asegurar que realizan la encuesta se les promete que en la próxima compra o contratación de servicios se les aplicara un descuento de un 5 %. Es importante que la encuesta la realicen junto con el gerente de NTDD, para que podamos cerciorarnos de que lo que los clientes contestas es con sinceridad, para tener datos reales que puedan ser analizados para realizar mejoras donde sea necesario.

6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- NE_F_04_01 Tarifa productos
- NE_F_04_02 Tarifa servicios
- NE_F_04_03 Pedido de cliente
- NE_F_04_04 Ficha técnica de instalación para SAT
- NE_F_04_05 Certificado de Taller
- NE_F_04_06 Listado producto/vehículo
- NE_F_04_07 Solicitud de prueba homologada y/o certificada
- NE_F_04_08 Pedido actualización HAR-SOFTWARE
- NE_F_04_09 Solicitud de acciones comerciales
- NE_F_04_10 Medición de satisfacción del cliente

- NE_PT_04_01 Solicitud de pedido a NTDD.
- NE_PT_04_02 Prueba homologada y/o certificada
- NE_PT_04_03 Reprogramación homologada
- NE_PT_04_04 Prueba homologada y/o certificada

- NE_MC_05 Liderazgo
- NE_MC_08 Operación

	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PT_04_01_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 11/03/21
		Página 1 de 2
<h2>SOLICITUD DE PEDIDOS A NTDD</h2>		

NTDD en el ánimo de garantizar un servicio de calidad ha creado un protocolo de trabajo donde se especifican los **pasos a seguir por nuestros clientes para la solicitud de un pedido a NTDD**, bien sea de producto Hardware/Software, documentación para ITV, una prueba homologada y/o certificada o bien una acción comercial.

El departamento comercial de NTDD deberá de haberle facilitado toda la documentación necesaria para la realización del pedido, en caso de ser su primer contacto con NTDD o no disponer de alguno de los documentos contactar con comercial@ntdd.es para que le sea enviado todo lo necesario.

1. Pedido de hardware / documentación para ITV

Para realizar el pedido, el cliente debe enviar:

- El pedido por e-mail a comercial@ntdd.es,
- *FICHA TÉCNICA DEL VEHÍCULO* junto con la documentación del vehículo.

ACLARACIÓN: Para reflejar la mejora obtenida en la documentación del vehículo, el cliente final deberá pasar ITV portando la documentación enviada por NTDD que la justifica, dicha ITV será por su cuenta y a su cargo, NTDD garantiza y documenta la legalidad de la reforma.

2. Pedido de software / documentación para ITV

La forma de realizar estos pedidos, su seguimiento y aplicación está explicada detalladamente en el protocolo "**NE_PT_04_03_Reprogramación homologada**".

El cliente envía un pedido por e-mail a comercial@ntdd.es con copia a ingenieria_i+d@ntdd.es, siendo imprescindible incluir:

- "**NE_F_04_03_Pedido de cliente**" cumplimentado, indicando específicamente si se quiere o no solicitar la ficha de homologación para ITV, si es que sí, imprescindible cumplimentar todos los datos en "**NE_F_04_03_Pedido de cliente**" y adjuntar "**NE_F_04_06_Certificado de Taller**".
- *FICHA TÉCNICA DEL VEHÍCULO* junto con la documentación del vehículo.
- *ID (Identificación de la ECU)*
- *LECTURA del software original*


ACLARACIÓN: Para reflejar la mejora obtenida en la documentación del vehículo, el cliente final deberá pasar ITV portando la documentación enviada por NTDD que la justifica, dicha ITV será por su cuenta y a su cargo, NTDD garantiza y documenta la legalidad de la reforma.

3. Pedido de prueba Homologada y/o Certificada

La forma de realizar estos pedidos, su seguimiento y aplicación está explicada detalladamente en el protocolo **NE_PT_04_04_Prueba homologada y/o certificada**

Único sistema patentado y homologado en España:



	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PT_04_01_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 11/03/21
		Página 2 de 2
<h2>SOLICITUD DE PEDIDOS A NTDD</h2>		

El cliente envía un pedido por e-mail a comercial@ntdd.es siendo imprescindible incluir:

- NE_F_04_08_Solicitud de prueba homologada y/0 certificada .

4. Pedido de acción comercial


El cliente envía un pedido por e-mail a comercial@ntdd.es siendo imprescindible incluir:

- “NE_F_04_10_Solicitud de acciones comerciales”

Esta solicitud será transmitida a Dirección para su aprobación firmada. Una vez aceptada por dirección y previamente a su ejecución, el solicitante deberá enviarnos firmado por todas las partes el documento **NE_F_04_10** antes mencionado y la aceptación del presupuesto por escrito (*cumplimiento de Ley mercantil/laboral en lo referente a acciones comerciales*).

Único sistema patentado y homologado en España:



	CLIENTES	NE_PT_04_02_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 23/03/21
		Página 1 de 1
PREPARACIÓN DOCUMENTACIÓN PARA ITV		

Protocolo para preparar la documentación para ITV

(Para cumplimiento de RD 866/2010 – GRUPO Nº2 UNIDAD MOTRIZ Reforma 2.9)

NTDD, en el ánimo de garantizar un servicio de calidad ha creado un protocolo documental donde se especifica la documentación necesaria para homologar una reprogramación o una Centralita. Documentar debidamente cada pedido es imprescindible para posibilitar su certificación en revisión de ITV.

DATOS IMPRESCINDIBLE QUE SE DEBEN SOLICITAR	
HOMOLOGACIÓN SOFTWARE	HOMOLOGACIÓN CENTRALITA
<p>NE_F_04_03 Pedido de cliente</p> <p>NE_F_04_06 Certificado de Taller</p> <p>Datos para Reprogramar ECU</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentación del vehículo Ficha técnica del vehículo (carta verde) ID (Identificación ECU) Lectura (Lectura del software original cod.) Escritura (Programación software modificado cod.) Ficha reducida de Industria (aporta NTDD) 	<p>NE_F_04_03 Pedido de cliente</p> <p>NE_F_04_06 Certificado de Taller</p> <p>Datos del vehículo</p> <p>Documentación del vehículo</p> <p>Ficha técnica del vehículo</p> <p>Cambio (manual ó automático)</p> <p>Sistema de inyección</p> <p>Directiva de Emisiones</p> <p>Datos de la Centralita (aporta NTDD)</p> <p>Referencia</p> <p>Modelo</p> <p>Nº de serie</p> <p>Lote</p> <p>Curva</p> <p>Posición aceleradora</p> <p>Señal de revoluciones</p>

Una vez recibida la documentación en NTDD, **se envía esta documentación a IDIADA** para que nos realice **el Informe de conformidad**.

Una vez recibido en NTDD el informe de IDIADA, se le entrega al cliente la siguiente documentación:

- Informe de IDIADA
- “NE_F_04_06 Certificado de Taller”** debidamente cumplimentado
- Copia del I.A.E. del taller instalador

El cliente con esa documentación acude a ITV para su revisión e inscripción en ficha técnica de la modificación ejecutada.

Único sistema patentado y homologado en España:



REPROGRAMACIÓN HOMOLOGADA

Protocolo para seguir para reprogramación homologada

(Para cumplimiento de RD 866/2010 – GRUPO Nº2 UNIDAD MOTRIZ Reforma 2.9)

NTDD, en el ánimo de garantizar un servicio de calidad, ha creado un protocolo de trabajo donde se especifican los pasos a seguir y la documentación necesaria para homologar una reprogramación. Documentar debidamente cada pedido es imprescindible para posibilitar su certificación en revisión de ITV.

Toda empresa Certificada por NTDD debe cumplir este protocolo, en caso contrario NTDD no podrá Certificar y lo que es peor, la responsabilidad civil (Seguro RC), sobre cualquier problema causado por falta documental que afecte al resultado de una acción técnica, quedará exento de cualquier cobertura por parte de NTDD.

Los pasos a seguir por el solicitante de la reprogramación a NTDD son:

1º) **Cumplimentar documento “NE F 04 03 Pedido de cliente”**, importante indicar la marca del fabricante, MARCA, TIPO, Modelo ECU, Tipo motor, tipo de inyección, matrícula, nº VIN etc.

IMPORTANTE: Indicar si existe alguna reprogramación de la caja de cambios, especificando clase y modelo, podría darnos problemas de sincronismo, caso de no tener controlado este dato NTDD no se responsabilizará de los problemas posteriores ocasionados (se OBLIGA a preguntar siempre al cliente e indicarlo en observaciones).

Las solicitudes de anulación del filtro de partículas, anulación del ADblue y EGR no se pueden certificar en ITV, NTDD no se hace responsable, asumiendo el cliente toda la responsabilidad ya que queda fuera de la homologación en ITV.

2º) **Realizar la lectura del fichero original del vehículo e identificarlo :**

La identificación del fichero Original debe de ser completa, en el se debe de indicar el nombre como en el ejemplo siguiente:

Fichero origen ECU: [Original_HW8200666516_SW1037388102_Vin-VF1FLBHA68Y268306.cod](#)

1. Indicar que es Original
2. Indicar el HW (Hardware nº del fabricante de la ECU) completo (si viene indicado en el programa)
3. Indicar el SW (Software nº del programa del fabricante del vehículo) completo
4. Indicar el VIN (nº del bastidor, en el está el programa del cambio con el Software) completo
5. Indicar al final del nombre del fichero original con punto ori

El fichero modificado vendrá con la misma identificación, pero con las siguientes variantes:

Fichero modificado ECU: [Modificado_HW8200666516_SW1037388102_Vin-VF1FLBHA68Y268306.cod](#)

1. Indicar que es Modificado
2. Indicar el HW (Hardware nº del fabricante de la ECU) completo (si viene indicado en el programa)

Único sistema patentado y homologado en España:

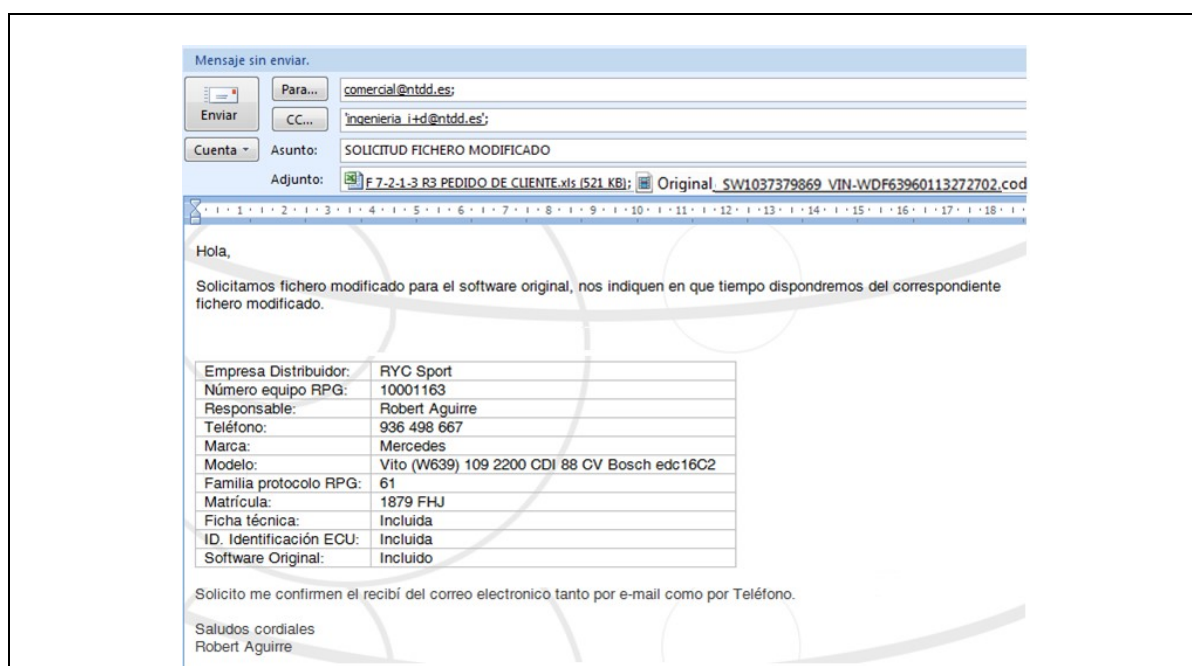


REPROGRAMACIÓN HOMOLOGADA

3. Indicar el SW (Software nº del programa del fabricante del vehículo) completo
4. Indicar el VIN (nº del bastidor, en el está el programa del cambio con el Software) completo
5. Indicar al final del nombre del fichero original con punto COD

3º) **Enviar la solicitud de modificación de software a NTDD vía email a comercial@ntdd.es con copia a ingenieria_i+d@ntdd.es adjuntando los siguientes documentos :**

- Documento “**NE_F_04_03_Pedido de cliente**” cumplimentado
- Lectura original identificada como se ha explicado en el apartado anterior
- Ficha técnica del vehículo escaneada (clara y legible)



Una vez enviada la solicitud, el Dpto. Comercial contestará vía email plazo de entrega del fichero modificado (se ruega no llamar directamente a Dpto. de ingeniería para no ralentizar su trabajo).

NTDD se compromete a entregar los ficheros que lleguen completamente documentados en un plazo máximo de 24 horas (considerar un tiempo mínimo de 2 horas) reiterar que NTDD enviará el software con orden de llegada de las solicitudes por parte de nuestros clientes a través del correo comercial@ntdd.es.

Para cualquier consulta sobre la recepción o posible entrega del fichero modificado se recomienda que se pongan únicamente en contacto con Dpto. Comercial.

La contestación de NTDD será como el siguiente ejemplo:

Único sistema patentado y homologado en España:





CLIENTES

NE_PC_04_03_R1

Revisión: 1

Fecha: 11/03/21

Página 3 de 5

REPROGRAMACIÓN HOMOLOGADA

De: Comercial NTDD [comercial@ntdd.es]
Para: 'ryc.sport@gmail.com'
CC:
Asunto: CONFIRMACIÓN FECHA/HORA FICHERO MODIFICADO

Estimado Robert,

El fichero modificado lo tendrá aproximadamente en un par de horas
Agradecemos su colaboración y aprovechamos para saludarle atentamente

Conchi Parejo
Dpto. Comercial y ventas

NTDD NEW DIGITAL DIESEL TECHNOLOGY, S.L.
Polígono Municipal Vial H. nº7 - 31500 Tudela (Navarra) - SPAIN
Tel. (+34) 948 410 936 - 606 326 349 / 350 Fax. (+34) 948 826 419
e-mail: comercial@ntdd.es - Web: www.ntdd.es
C.I.F./VAT ES B31758329

Único sistema patentado y homologado en España:

Una vez realizado el fichero modificado, el Dpto. de Ingeniería se lo enviará directamente por email al solicitante (con copia al Dpto. Comercial de NTDD) habiéndolo identificado como se ha indicado anteriormente. Ejemplo:

Este mensaje se enviará por comercial@ntdd.es.

Para: ryc.sport@gmail.com
CC: comercial@ntdd.es
Asunto: FICHERO MODIFICADO - Vito (W639) 109 2200 CD188 CV Bosch ed16C2
Adjunto: Modificado_SW1037379869_VIN-WDF63950113272702_cod (1 MB)

Estimado Robert,

Se adjunta fichero solicitado según el protocolo.
Si tiene algún problema en la ejecución del mismo, así como alguna duda, por favor póngase en contacto con el Departamento comercial a través del teléfono 948 410 936 ó al 606 326 349 ó envíe un correo a comercial@ntdd.es. Sólo en caso de urgencia y si el Departamento comercial está saturado puede ponerse en contacto con ingeniería.

Agradecemos su colaboración y aprovechamos para saludarle atentamente

Juan Carlos Rodríguez
Dpto. Técnico

NTDD NEW DIGITAL DIESEL TECHNOLOGY, S.L.
Polígono Municipal Vial H. nº7 - 31500 Tudela (Navarra) - SPAIN
Tel. (+34) 948 410 936 - 606 326 349 / 350 Fax. (+34) 948 826 419
e-mail: ingenieria-td@ntdd.es - Web: www.ntdd.es
C.I.F./VAT ES B31758329

Único sistema patentado y homologado en España:

A continuación nuestro Dpto. Comercial procederá a emitir la correspondiente factura por el servicio realizado.

Cualquier modificación adicional justificada y con sentido lógico sobre un fichero modificado no se facturará.

Único sistema patentado y homologado en España:



	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PC_04_03_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 11/03/21
		Página 4 de 5
<h2>REPROGRAMACIÓN HOMOLOGADA</h2>		

4º) El solicitante del fichero modificado una vez recibido debe archivarlo correctamente en su equipo informático siguiendo la siguiente estructura :



Indicar dentro de una carpeta si es coche/ furgoneta/ camión/ bus Urbano/ bus inter-urbano/ bus carretera/ 4x4/ auto caravana, etc.

a) Recomendaciones para evitar problemas:

- Se recomienda realizar una diagnosis al vehículo, sólo así sabremos si tiene alguna avería ó falsa avería registrada, esto pueda dar pie a problemas posteriores.
- Una vez reprogramado, realizar otra diagnosis para comprobar que todo queda correcto.
- No actualizar el equipo en el tiempo de lectura y escritura de los ficheros, esto obliga a realizar un doble trabajo al Dto. Técnico y ocasiona una pérdida de tiempo a todos.
- Observar siempre que el fichero que vamos a cargar sea el mismo que hemos leído, si no lo hacemos podemos bloquear la ECU.
- Informarnos previamente de las necesidades del propietario del vehículo para modificar el fichero ajustándonos a esas necesidades respetando los límites recomendados.

Importante recomendar a los clientes un mantenimiento correcto de la mecánica:

- Incidir en la limpieza del circuito de recirculación de gases (EGR).
- Mantener limpios los filtros.
- No arrancar pisando el acelerador.
- Esperar de 3 a 4 minutos hasta que los calderines tengan la presión adecuada, no crear cargas innecesarias en frio.
- Mantener un par de minutos a ralentí el motor antes de apagarlo con ello conseguiremos que la temperatura del turbo baje gradualmente.
- Utilizar solo gasoil bueno ya que tiene menos tanto % de bio-diesel, con ello evitaremos aumentar la suciedad en la inyección, mantener limpio el filtro de gasoil con ello tendremos siempre la presión necesaria en los sistemas de common rail, evitando falta de potencia en carga.

Desde NTDD se recomienda a los clientes que cuando tengan un problema, no se alarmen ya que el vehículo es un elemento vivo y los sensores bien por suciedad o bien por desgaste pueden crear pequeños desajustes en la inyección como efecto secundario. Siempre hay una explicación para cada problema, así como una solución adecuada y correcta (no hay averías fantasmas), las modificaciones están siempre dentro de una tolerancia, cuando se sale de los límites recomendados se puede crear problemática, en NTDD se recomienda huir de este tipo de actitudes, caso contrario la solicitud siempre deberá ser por escrito y asumiendo el riesgo del cliente.

Único sistema patentado y homologado en España:



	CLIENTES	NE_PC_04_03_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 11/03/21
		Página 5 de 5
REPROGRAMACIÓN HOMOLOGADA		


No se debe de saltar ningún proceso documental, sería imposible realizar una homologación según el Ministerio de Industria en España.

Si no desea firmar el documento “NE_F_04_03_Pedido de cliente” en la casilla “deseo solicitar ficha ITV”, el cliente final asume toda la responsabilidad civil y técnica.

NTDD NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PROBLEMAS OCASIONADOS POR LAS EMPRESAS QUE NO REALICEN CORRECTAMENTE SU TRABAJO SEGÚN ESTE PROTOCOLO.

Único sistema patentado y homologado en España:



	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PT_04_04_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 23/03/21
		Página 1 de 3
PRUEBA HOMOLOGADA Y/O CERTIFICADA		

1. ¿QUÉ ES UNA PRUEBA CERTIFICADA Y UNA PRUEBA HOMOLOGADA?

La ejecución de los dos tipos de pruebas es idéntica, la diferencia entre ellas radica en la forma de recogida de datos:

“**Prueba Certificada**” es una prueba donde **se recogen los datos manualmente**, sin monitorizar con elementos de control de hardware y software.

“**Prueba Homologada**” es una prueba **donde la recogida de datos está monitorizada con control de hardware, software y sistema de Ge-localización** a través de GPS, CANbus, etc. Con este sistema se puede monitorizar datos tan importantes como: carga de acelerador, conducción eficiente, porcentaje de velocidad máxima, revoluciones, tiempo, tramo cronometrado de tipo de carretera, etc. Estos datos serán registrados en un programa donde darán los resultados analizados con datos fiables al 100%.

2. ¿CÓMO CUMPLIMENTAR “NE F 04 08 Solicitud de prueba homologada y/o certificada”?

El documento **NE_F_04_08** indica como formalizar un acuerdo entre las partes implicadas para la realización de una prueba homologada y/o certificada por NTDD.

Para numerar la prueba en el formato **NE_F_04_08** se deben seguir las siguientes pautas:

- Primeros seis dígitos indican la fecha (dos dígitos año, dos dígitos mes y dos dígitos día).
- los siguientes dos dígitos indican la identificación del distribuidor
- (en caso de realizarla directamente NTDD, se utilizarán los dígitos “00”)
- los últimos cuatro dígitos indican el número de la prueba, comenzando a partir de 0001 para cada distribuidor.
- Ejemplo de numeración: 13101.31.0001
- (significa: el 01 de Octubre de 2013, CP del distribuidor “31” realiza su prueba nº 0001)


Se deben cumplimentar todos los campos del documento quedando claro que el Distribuidor y/o NTDD se comprometen a realizar en el vehículo la reprogramación/diseño del software solicitada, con objeto de obtener mayor rendimiento y menor consumo, concretamente alcanzar un 8% de ahorro de consumo de combustible en condiciones de conducción eficiente en carretera, nunca a máxima velocidad.

Si el resultado de la prueba es óptimo, es decir se alcanza el mencionado 8%, la empresa a la que se le realiza dicha prueba (*teniendo en cuenta que el ahorro está influenciado por la forma de conducir del usuario y por el tipo de vía, pudiendo existir pequeñas oscilaciones en el*

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PT_04_04_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 23/03/21
		Página 2 de 3
<h2>PRUEBA HOMOLOGADA Y/O CERTIFICADA</h2>		

porcentaje de ahorro de combustible), NTDD facturará el trabajo al Distribuidor y, a su vez, el Distribuidor a su cliente final.

En caso de no alcanzar dicho 8% de ahorro, siempre y cuando se haya cumplido todo lo estipulado por los protocolos de NTDD si el cliente final decide que no desea quedarse con la modificación, se pasará orden inmediata para volver el vehículo a su software original y no facturar por el servicio prestado.

En ese caso, dicho cliente final se compromete a poner el vehículo a disposición del Distribuidor y/o NTDD, para que pueda entrar en sus instalaciones y/o a su vehículo, con objeto de volver el vehículo a la programación original en un plazo máximo de 24 horas. Si el Cliente final no cumple este último punto, se procederá igualmente a facturarle la reprogramación / diseño de software así como el tiempo dedicado a dicha prueba.

3. DATOS IMPRESCINDIBLES PARA PRUEBA HOMOLOGADA Y PRUEBA CERTIFICADA

1. Complimentar y firmar “**NE_F_04_08_Solicitud de prueba homologada y/o certificada**”.
2. Adjuntar totalmente cumplimentado “**NE_F_04_03_Pedido de cliente**”
3. Adjuntar copia del control de mantenimiento del vehículo (debe tener los filtros en buen estado, neumáticos, EGR, etc.)
4. Registrar los siguientes datos del ordenador de abordo:
 - Km recorridos
 - Litros consumidos
 - litros en el depósito
 - media del consumo en el momento de la lectura
5. Realizar una diagnosis del vehículo para comprobar que no existen averías registradas.


OBSERVACIONES:

- La prueba debe de realizarse en el mismo día, a ser posible por la mañana.
- El Distribuidor está obligado a tener internet en el portátil ó en el teléfono móvil, de esta manera se elimina el problema del envío de ficheros para efectuar la correspondiente prueba.
- NTDD no admitirá prueba “HOMOLOGADA” sin el cumplimiento total de este protocolo y las pautas marcadas en el documento “**NE_F_04_08_Solicitud de prueba homologada y/o certificada**”, además exigirá la documentación completa para evitar fuga de datos que lleven a errores posteriores.

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



	<h1>CLIENTES</h1>	NE_PT_04_04_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 23/03/21
		Página 3 de 3
PRUEBA HOMOLOGADA Y/O CERTIFICADA		

- Desde NTDD se intenta ofrecer una herramienta que nos permita leer los datos registrados antes y después a través del conector de diagnóstico, con dicha herramienta estaremos seguros del rendimiento conseguido.
- El distribuidor debe comprender como trabaja nuestro software y considerar la forma de conducir del cliente una vez mejorado el software, así aseguraremos el éxito de nuestro trabajo, aportando la mejora en la cuenta de explotación de la empresa ofertada.

4. REALIZACIÓN DE LA PRUEBA:

Tanto la prueba homologada como la prueba certificada consistirán en realizar dos veces el mismo recorrido en las mismas condiciones, una vez en origen y otra vez con la reprogramación/CDC soft-ecopower NTDD.

En ambas pruebas se registran todos los datos para poder comparar resultados, tal como se ha explicado antes, en la prueba certificada el registro de datos se realiza manualmente, mientras que en la prueba homologada los datos se monitorizan con hardware + software + ge localización por lo que sus datos son 100% fiables.

PRUEBA EN ORIGEN:

Se debe de iniciar toda prueba desde una gasolinera cercana al negocio del Cliente o del Distribuidor *(en el caso de cualquier contratamiento, será más fácil dar la solución)*.

- 1.- Llenar el depósito hasta arriba, arrancar el motor y volver a llenar (para quitar burbuja de aire).
- 2.- Poner el ordenador del camión a 0 km.
- 3.- Realizar una conducción en ORIGEN por carretera de montaña 50 km. ida y 50 km. de vuelta, realizando los cambios a 1.600 rpm en todas las marchas, cuando no se pueda, entonces conducir con una relación más baja. Se deben de recoger los tiempos de la prueba, los km recorridos, el régimen de revoluciones que se han utilizado en los cambios de marchas.
- 4.- Llenar el depósito hasta arriba y comprobar los litros consumido.
- 5.- Apuntar los litros/km/ en el ordenador de a bordo, así como el consumo medio (prueba certificada)

PRUEBA CON SOFT-ECOPOWER NTDD:

- 6.- Reprogramar el camión con el software **ECOPOWER** diseñado por NTDD.
- 7.- Realizar exactamente la misma prueba en las mismas condiciones, mismo conductor e igual conducción, pero realizando los cambios de marcha a 1200 rpm, en el caso de que no pueda entonces a 1.250 ó 1.300 rpm.
- 8.- Volver a llenar el depósito de combustible (igual que en punto 1) y ver los litros consumidos.
- 9.- Volver a coger los tiempos /litros/km/ en el ordenador de a bordo, así como el consumo medio (prueba certificada).
- 10.- Ahora tendremos claro que hemos ahorrado y estaremos seguros de la respuesta de potencia.

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



PEDIDO DE CLIENTE



Fecha:		Hora:		E-mail:		
SOLICITUD-HARDWARE			SOLICITUD-SOFTWARE		DOCUMENTACIÓN	
CENTRALITA	<input type="checkbox"/>	MODELO CDC		OBD II	<input type="checkbox"/>	DIAGNOSIS ORIGEN
INTERFACE	<input type="checkbox"/>	CABLE	<input type="checkbox"/>	BDM	<input type="checkbox"/>	FICHA TECNICA
RPG NTDD	<input type="checkbox"/>	MODELO RPG		PLUGÍN	<input type="checkbox"/>	DOCUMENTACIÓN
A. TURBULENCIA	<input type="checkbox"/>	MEDIDA AIR T.		BOOTLOADER	<input type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN ECU
E. DIAGNOSIS	<input type="checkbox"/>	MODELO		EPROM	<input type="checkbox"/>	SOFT OR <input type="checkbox"/> SOFT MOD <input type="checkbox"/>
C. DE FLOTAS	<input type="checkbox"/>	MODELO		SOFT.ORIGINAL	<input type="checkbox"/>	CERTIFICADO TALLER

Si desea solicitar ficha de homologación para modificar datos de la ficha técnica de características en ITV, marque en la casilla SOLICITO:
 Deseo solicitar ficha para **itv**. Si adjuntar "informe de taller" cumplimentado NO

SOLICITUD FUERA DE HOMOLOGACIÓN

ELIMINAR EGR ELIMINAR FILTRO DPF ELIMINAR ADBLUE ELIMINAR LIMITE VELOCIDAD

DATOS DEL PROFESIONAL Y FACTURACIÓN

RAZÓN SOCIAL		LOCALIDAD	
N.I.F./D.N.I.:		PROVINCIA:	C.P.:
RESPONSABLE		DOMICILIO:	
Nº EQUIPO		TELÉFONO:	PAÍS:
Nº TALLER AUTORIZADO:		TF. MÓVIL	VER. RPG
Nº EXPEDIENTE DIPLOMA:		E-MAIL:	

Este servicio será facturado al **contar** al solicitante del software, no se admitirán devoluciones por ningún concepto.

F. PAGO TRANSFERENCIA <input type="checkbox"/>	F. PAGO ANTICIPADO <input type="checkbox"/>	FIRMA PROPIETARIO VEHICULO	FIRMA PROFESIONAL
F. PAGO PAGARÉ <input type="checkbox"/>	CONTRATO NTDD <input type="checkbox"/>		
CONTRAREEMBOLSO <input type="checkbox"/>	ACEPTA PEDIDO FIRME <input type="checkbox"/>		
ACEPTA EL PAGO <input type="checkbox"/>	TRANSP. 24H <input type="checkbox"/> 13:30H <input type="checkbox"/>		
F. PAGO RECIBO C/C Núm. <input type="checkbox"/>			

DATOS PROPIETARIO DEL VEHÍCULO

RAZÓN SOCIAL		LOCALIDAD	
NOMBRE:		PROVINCIA:	C.P.:
APELLIDOS:		DOMICILIO:	PAÍS:
D.N.I./N.I.F.		TELÉFONO:	
E-MAIL:		TF. MÓVIL	

DATOS DEL VEHÍCULO

MARCA		FECHA FABRICACIÓN	
TIPO		NORMATIVA DE EMISIONES	
DENOMINACIÓN COMERCIAL		FABRICANTE DE LA ECU	
MOTOR MARCA		ECU DENOMINACIÓN	
MOTOR TIPO		NÚM. REFERENCIA DE LA ECU	
VARIANTE		NÚM. SOFTWARE ORIGEN	
NOMBRE COMERCIAL		KILOMETRAJE ACTUAL	
Nº CILINDROS/CILIND. cm3		BUS-CAMIÓN	CARROCERO FABRICANTE
CAMBIO	AUTOMÁTICO <input type="checkbox"/> MANUAL <input type="checkbox"/>		NÚMERO CONTROL
POTENCIA KW			CONTRASEÑA H. R66
PAR MOTOR Nm			CONTRASEÑA H. R36
Nº BASTIDOR (VIN)			NUEVA VERSION SW.
MATRÍCULA			RECAMBIO

Todo pedido debe de ser debidamente cumplimentado, NTDD sólo será responsable de aquella solicitud debidamente rellenada.

ACTIVIDAD

FLOTA AUTÓNOMO PARTICULAR

	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
COCHE				
4X4				
FURGONETA				
CAMIÓN				
BUS				
TRACTOR				

MEJORA DE CONSUMO
 MEJORA DE POTENCIA
 MEJORA DE CONSUMO Y POTENCIA

CERTIFICADO DE TALLER

D. Ricardo Arrondo Gil, en representación de la empresa NTDD con autorización expresa de IDIADA nº para la realización de Reforma por dicha empresa y sus Talleres Autorizados, siendo los datos de NTDD NEW DIGITAL DIESEL TECHNOLOGY, S.L., CIF ES B31758329, domicilio social en Polígono Industrial Municipal, Vial H, nº 7 – 31500 TUDELA (Navarra) España, inscrita en el Registro Mercantil de Navarra, tomo 924, folio 111, hoja NA 18677, inscripción 1ª. Dedicada a las actividades de I+D+I, fabricación y comercialización de sistemas electrónicos con licencia de actividad AA-CC-042/03, licencia de apertura LA-039/06, epígrafe IAE 3544 e inscripción en registro nacional de fabricantes del Ministerio de Industria con exp. N° 19208

CERTIFICA

Que el TALLER con CIF/NIF con domicilio ha realizado la/s reforma/s, y asume la responsabilidad de la ejecución, sobre el vehículo marca, tipo, variante, denominación comercial, matrícula y nº de bastidor, de acuerdo con:

La normativa vigente en materia de reformas de vehículos.
Las normas del fabricante del vehículo aplicables a la/s reforma/s llevadas a cabo en dicho vehículo.

El proyecto técnico de la/s reforma/s, adjunto al expediente.

OBSERVACIONES

- Sustitución del software de la centralita electrónica (ECU) original del vehículo por una nueva centralita complementaria diseñada por NTDD, según informe nº
- y/o
- Sustitución del software de la centralita electrónica (ECU) original del vehículo por uno nuevo software diseñado por NTDD, según informe nº

Tudela a de de 20....

Firma Taller/./...-./...-..

Firma y Sello NTDD, S.L.

Certificado s/modelo indicado en B.O.E. nº 170 de fecha 14/07/2010 sec.I. pag.61869, anexo III

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



	SOLICITUD DE PRUEBA HOMOLOGADA Y/O CERTIFICADA	Página: 1 de 2
		Marcar con "x":
		Certificada _____
		Homologada _____
SOLICITUD PRUEBA Nº: _____ VEHÍCULO: _____ MATRÍCULA: _____ BASTIDOR: _____		

En _____ a ___ de ___ de 2021

Las empresas **NTDD NEW DIGITAL DIESEL TECHNOLOGY, S.L.** con CIF B31758329 en su representación D. Ricardo Arrondo Gil, DNI 15366362Q, su **distribuidor homologado** _____ con nº de homologación _____ y CIF _____, domicilio _____ y en su representación D. _____ con DNI _____ en calidad de _____, y por último, **el cliente final** _____ CIF _____ domicilio _____ y en su representación D. _____ DNI _____.

EXPONEN

Que el cliente final se compromete a realizar en su vehículo la reprogramación / diseño del software con objeto de obtener mayor rendimiento y menor consumo, concretamente **alcanzando el 8% de ahorro** de consumo de combustible en condiciones de conducción eficiente en carretera, nunca a máxima velocidad.

- **Si el resultado de la prueba es óptimo**, es decir se alcanza un 8% de ahorro en las condiciones indicadas, **se procederá a facturar el servicio** (teniendo siempre en cuenta que el ahorro está influenciado por la forma de conducir del usuario y por el tipo de vía pudiendo existir pequeñas oscilaciones en el porcentaje de ahorro de combustible).
- En caso contrario, una vez retocado el software si fuese necesario, **siempre y cuando se haya cumplido todo lo estipulado por los protocolos de NTDD**, si el cliente final decide que no desea quedarse con la modificación, el distribuidor pasará orden inmediata para volver el vehículo a su software original y no facturar por el servicio prestado.
- El cliente final se compromete a poner el vehículo a disposición del distribuidor de NTDD para que pueda entrar en sus instalaciones y/o a su vehículo para volver a la programación original en un plazo máximo de 24 horas. Si el cliente final no cumple este último punto, se procederá igualmente a facturarle la reprogramación / diseño de software así como el tiempo dedicado a dicha prueba.

Tanto la prueba homologada como la prueba certificada consistirán en realizar dos veces el mismo recorrido en las mismas condiciones, una vez en origen y otra vez con la reprogramación/CDC soft-ecopower NTDD.

En ambas pruebas se registran todos los datos para poder comparar resultados, tal como se ha explicado antes, en la prueba certificada el registro de datos se realiza manualmente, mientras que en la prueba homologada los datos se monitorizan con hardware + software + ge localización por lo que sus datos son 100% fiables.

Las partes firmantes se comprometen a realizar la prueba siguiendo las siguientes pautas:

DISEÑO DE PRUEBA HOMOLOGADA Y/O CERTIFICADA

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



	SOLICITUD DE PRUEBA HOMOLOGADA Y/O CERTIFICADA	Página: 2 de 2
		Marcar con "x":
		Certificada <input type="checkbox"/>
		Homologada <input type="checkbox"/>
SOLICITUD PRUEBA Nº: _____ VEHÍCULO: _____ MATRÍCULA: _____ BASTIDOR: _____		

PRUEBA EN ORIGEN:

Se debe de iniciar toda prueba desde una gasolinera cercana al negocio del Cliente o del Distribuidor (*en el caso de cualquier contrat tiempo, será más fácil dar la solución*).

- 1.- Llenar el depósito hasta arriba, arrancar el motor y volver a llenar (para quitar burbuja de aire).
- 2.- Poner el ordenador del camión a 0 km.
- 3.- Realizar una conducción en ORIGEN por carretera de montaña 50 km. ida y 50 km. de vuelta, realizando los cambios a 1.600 rpm en todas las marchas, cuando no se pueda, entonces conducir con una relación más baja. Se deben de recoger los tiempos de la prueba, los km recorridos, el régimen de revoluciones que se han utilizado en los cambios de marchas.
- 4.- Llenar el depósito hasta arriba y comprobar los litros consumido.
- 5.- Apuntar los litros/km/ en el ordenador de a bordo, así como el consumo medio (prueba certificada)

PRUEBA CON SOFT-ECOPOWER NTDD:

- 6.- Reprogramar el camión con el software **ECOPOWER** diseñado por NTDD.
- 7.- Realizar exactamente la misma prueba en las mismas condiciones, mismo conductor e igual conducción pero realizando los cambios de marcha a 1200 rpm, en el caso de que no pueda entonces a 1.250 ó 1.300 rpm.
- 8.- Volver a llenar el depósito de combustible (igual que en punto 1) y ver los litros consumidos.
- 9.- Volver a coger los tiempos /litros/km/ en el ordenador de a bordo, así como el consumo medio (prueba certificada).
- 10.- Ahora tendremos claro cuánto hemos ahorrado y estaremos seguros de la respuesta de potencia.

En caso de no alcanzar los resultados esperados y el cliente final tomar la decisión de no aceptar finalmente la reprogramación, es imperativo devolver el vehículo a su programa original, en caso contrario se procederá a facturar el servicio.

Todas las partes acuerdan que se someten a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de _____ para cualquier litigio en relación al objeto e interpretación del presente acuerdo/contrato.

Y encontrándose conformes con todo lo anterior las partes firman por triplicado en el lugar y fecha establecida en el encabezamiento.

CLIENTE FINAL	DISTRIBUIDOR HOMOLOGADO	NTDD
Sr. D.....	Sr. D.....	Sr. D.....

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



PEDIDO ACTUALIZACIÓN HARD/SOFTWARE



Fecha:		Hora:	
--------	--	-------	--

E-mail:	
---------	--

SOLICITUD-HARDWARE/SOFTWARE CENTRALITA			
DVAG G1+	<input type="checkbox"/>	DCR G2F	<input type="checkbox"/>
DVP G3S2	<input type="checkbox"/>	DCR DDI4+	<input type="checkbox"/>
DVP G5S1	<input type="checkbox"/>	DCR DDI4W	<input type="checkbox"/>
DVP G5S2	<input type="checkbox"/>	CR DDI4W	<input type="checkbox"/>
DCR G2B	<input type="checkbox"/>	CR DDP41	<input type="checkbox"/>
DCR G2S	<input type="checkbox"/>	CR DDI8W	<input type="checkbox"/>

SOLICITUD-HARDWARE SOFTWARE RPG			
RPG OCM	<input type="checkbox"/>	DRIVER TRUCK	<input type="checkbox"/>
RPG OTT	<input type="checkbox"/>	DRIVER AGRÍCOLA	<input type="checkbox"/>
RPG OBK	<input type="checkbox"/>	DRIVER CAR-FURG-4x4	<input type="checkbox"/>
RPG OCT	<input type="checkbox"/>	DRIVER JTAG	<input type="checkbox"/>
RPG OBT	<input type="checkbox"/>	DRIVER PLUGIN	<input type="checkbox"/>
RPG OCMK	<input type="checkbox"/>	DRIVER BDM	<input type="checkbox"/>

CONFIRMO LA SOLICITUD DE LA ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE O HARDWARE
 SEGÚN PRESUPUESTO ADJUNTO Si ACTUALIZACIÓN ANUAL Si

SOLICITUD EMPRESA CERTIFICADA Y/O HOMOLOGADA

DISTRIBUIDOR FRANQUICIA MICRO-FRANQUICIA TALLER/TIENDA

DATOS DEL PROFESIONAL Y FACTURACIÓN

RAZÓN SOCIAL		LOCALIDAD	
N.I.F./D.N.I.:		PROVINCIA:	C.P.:
RESPONSABLE		DOMICILIO:	
Nº EQUIPO		TELÉFONO:	PAÍS:
Nº TALLER AUTORIZADO:		TF. MÓVIL	VER. RPG
Nº EXPEDIENTE DIPLOMA:		E-MAIL:	

Este servicio será facturado al solicitante del software/hardware, no se admitirán devoluciones por ningún concepto.

F. PAGO TRANSFERENCIA <input type="checkbox"/>	F. PAGO ANTICIPADO <input type="checkbox"/>
F. PAGO PAGARÉ <input type="checkbox"/>	CONTRATO NTDD <input type="checkbox"/>
CONTRAREEMBOLSO <input type="checkbox"/>	ACEPTA PEDIDO FIRME <input type="checkbox"/>
ACEPTA EL PAGO <input type="checkbox"/>	TRANSP. 24H <input type="checkbox"/> 1330HI <input type="checkbox"/>
F. PAGO RECIBO C/C Núm. <input type="checkbox"/>	ACTUALIZA ON-LINE <input type="checkbox"/>

FIRMA RESPONSABLE	SELLO EMPRESA

DATOS DE HARDWARE Y/O CENTRALITA

CENTRALITA		RPG	
REFERENCIA:		Nº SERIE:	
MODELO:		COMPRA:	
Nº SERIE:		ACTUALIZ:	
LOTE:		CADUCA:	



	SOLICITUD DE ACCIONES COMERCIALES	NE_F_04_09_R1
		Revisión: 1
		Fecha:
		Página: 1 de 3
SERVICIO ASISTENCIA TÉCNICA / COMERCIAL	NTDD NEW DIGITAL DIESEL ELECTRIC	
FRANQUICIADO / PROVEEDOR		
FRANQUICIADO / DISTRIBUIDOR		
EQUIPO RPG NTDD utilizado en la acción	MODELO:	Nº SERIE:

NTDD Electric ofrece "Servicio Asistencia Técnica" (S.A.T.), así como "Apoyo Comercial" por encargo a los números de serie de equipos vendidos por NTDD Electric y adquiridos por el FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____, quién deberá aceptar siempre presupuesto a la solicitud escrita. La facturación se realizará siempre al franquiciado/proveedor y en caso de no existir al franquiciado/distribuidor, por lo que esta Sociedad debe de solicitar dicha actuación S.A.T. por escrito a NTDD Electric, aceptando el presupuesto y coordinando fecha y apoyo requerido.

OBLIGACIONES DEL FRANQUICIADO ó DISTRIBUIDOR

- **INDEPENDENCIA Y RESPONSABILIDAD RESPECTIVA DE LAS PARTES**

El FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR (en adelante en el presente documento _____) es, como ha quedado descrito, un empresario independiente que conservará personalmente la entera libertad de gestión y de explotación de su negocio o empresa y asume la exclusiva responsabilidad de los resultados de su explotación y obligaciones como empresario.

El FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ mantiene en exclusiva la relación con sus clientes y organiza y gestiona su negocio, factura y cobra los servicios prestados y es responsable de los gastos e ingresos de la tienda-taller, asumiendo los riesgos inherentes a la función empresarial. Dirige el proceso de trabajo y da las necesarias instrucciones a sus empleados.

Ninguna cláusula del presente contrato debe ser interpretada como constitutiva de una asociación o sociedad y menos aún como generadora de una relación de subordinación, otra que la explicitada en este contrato, entre el FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ y el FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____.

En su calidad de empresario independiente, FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ está sometido a todas las obligaciones que le son inherentes. Este se responsabiliza de llevar a cabo todos los requisitos legales de creación, registro y marketing legal de la Sociedad, en su caso, así como de tener su propia contabilidad, reclutar y despedir a su personal, etc,....

FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ no podrá pretender bajo ningún pretexto cualquier participación del FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ en los gastos generados por el funcionamiento de su tienda-taller, salvo acuerdo expreso en contrario.

FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ se compromete a hacer llegar al FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ cualquier queja o reclamación de clientes o entidades, así como las propias, si las hubiere en un plazo máximo de 24 Horas.

En consecuencia, el FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ se compromete a explotar una TIENDA-TALLER NTDD a su riesgo y en su propio beneficio, dentro de los límites del presente contrato y respetando el sistema NTDD NEW DIGITAL DIESEL ELECTRIC que le ha sido transmitido.

- **OBLIGACIONES LABORALES**

Ni entre NTDD S.L, el FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ y el FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____, ni entre los empleados del

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



	SOLICITUD DE ACCIONES COMERCIALES	NE_F_04_09_R1
		Revisión: 1
		Fecha:
		Página: 2 de 3
SERVICIO ASISTENCIA TÉCNICA / COMERCIAL	NTDD NEW DIGITAL DIESEL ELECTRIC	
FRANQUICIADO / PROVEEDOR		
FRANQUICIADO / DISTRIBUIDOR		
EQUIPO RPG NTDD utilizado en la acción	MODELO:	Nº SERIE:

FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ y el
FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____, existe ningún nexo jurídico ni relación que
pueda calificarse de laboral y por tanto no se aplica el Estatuto de los Trabajadores ni ninguna otra norma
laboral.

Dado que el FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ asume el riesgo de la
actividad, pudiendo organizar su actividad profesional en tiempo y forma, según su propio criterio y con
total independencia, queda expresamente excluida cualquier relación laboral entre NEW DIGITAL
DIESEL ELECTRIC y FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____.

El personal que el FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ estime necesario
para atender las necesidades de su tienda-taller será contratado y remunerado por él, que pagará
personalmente los sueldos, cargas sociales y demás obligaciones legales frente a ellos, teniendo éstos, a
todos los efectos legales, la condición de empleados de el FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR
_____.

El FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ es el único y exclusivo responsable
de todas las obligaciones laborales que puedan surgir con sus empleados, que estarán en todo momento
dentro del ámbito de dirección y organización de el FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR
_____.

Para acreditar el cumplimiento de sus obligaciones legales con su personal, el
FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____ se compromete a facilitar a NEW DIGITAL
DIESEL ELECTRIC, fotocopia del parte del alta de los trabajadores, así como trimestralmente los
justificantes del pago de los salarios y los boletines de cotización a la Seguridad Social.

D. _____ en representación de la empresa
_____ con CIF _____ solicita a NTDD NEW DIGITAL
DIESEL ELECTRIC, la realización de la acción comercial /formación
_____ en las instalaciones domicilio
_____ y con los siguientes asistentes:

Nombre y apellidos	D.N.I.	COTIZA A LA S.S. EN EMPRESA:	COTIZA A LA S.S. COMO AUTONOMO:	Firma que no tiene ninguna relación Laboral con NTDD

Se adjunta al presente documento justificante del último pago a la seguridad social de cada uno de
los asistentes.

NTDD, facturará al solicitante de esta acción comercial los gastos incurridos durante la realización de
la misma en base a los siguientes precios:

DIETAS				
Desplazamientos	Dietas	Autopistas	Hotel	Coste/Km.
Distancia entre NTDD y la zona donde se desarrolle la acción comercial	41,76 /día	Las vías marcadas	60,00 /noche	0,29 x km.

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



	SOLICITUD DE ACCIONES COMERCIALES	NE_F_04_09_R1
		Revisión: 1
		Fecha:
		Página: 3 de 3
SERVICIO ASISTENCIA TÉCNICA / COMERCIAL	NTDD NEW DIGITAL DIESEL ELECTRIC	
FRANQUICIADO / PROVEEDOR		
FRANQUICIADO / DISTRIBUIDOR		
EQUIPO RPG NTDD utilizado en la acción	MODELO:	Nº SERIE:

- Estos precios pueden cambiar dependiendo el año en curso (01/10/2013)

El coste hora técnico/comercial será sufragado por NTDD como atención a nuestro cliente, todo ello con un tiempo máximo de 3 días, toda acción debe de programarse y confirmar la aceptación del presupuesto.

En el supuesto de que la Administración, órganos judiciales, empleados de el FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ u cualquier otra persona física o jurídica demandara FRANQUICIADO/PROVEEDOR _____, solicitando responsabilidades de tipo laboral, FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR _____ asumirá, de forma inmediata, la responsabilidad exclusiva que pudiera derivarse de dichas reclamaciones, abonando a NEW DIGITAL DIESEL ELECTRIC, a primera petición, el importe íntegro que pudiera derivar de dichas acciones, en caso de que éste último hubiera tenido que realizar algún pago u aval.

En _____, a ___ de _____ de 20__.

FRANQUICIADO/DISTRIBUIDOR	FRANQUICIADO/PROVEEDOR	FIRMA ACEPTACIÓN NTDD

Este documento ha sido aprobado por el comité de calidad según consta en acta de fecha 2013/10/01

Único sistema patentado y homologado en España:



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN CLIENTE

Distribuidor:		Fecha:	
Empresa:		Responsable:	

El objetivo de esta encuesta es conocer su opinión para que nos ayude a mejorar el servicio que **NTDD y/o DISTRIBUIDOR** les prestan.

NTDD: Fabrica y Desarrolla la parte técnica de Ingeniería del sistema centralita y/o software del sistema automotriz según AR Grupo nº2 Unidad Motriz – Reforma 2.9 del Real Decreto 866/2010

Distribuidor: Desarrolla la parte Comercial técnica (S.A.T) para implantar los procesos de NTDD según las Normas establecidas para el cumpliendo con la Ley vigente.

Le rogamos valore de 0 a 10 (siendo 0 la peor puntuación y 10 la mejor) las siguientes cuestiones, considerando las actividades que NTDD & DISTRIBUIDOR le ofrecen y nos envíe la encuesta en el sobre que le adjuntamos, agradeciendo su colaboración.

CUESTIÓN	VALORACIÓN A NTDD	VALORACIÓN AL DISTRIBUIDOR
Satisface el servicio de su distribuidor		
Calidad de los productos y/o software		
Calidad de la documentación adjunta al producto Centralitas		
Calidad del servicio recibido en la modificación del software		
Cumplimiento en los plazos de entrega del producto Centralitas		
Cumplimiento en los plazos de entrega del software solicitado		
Respuesta del Servicio de Asistencia Técnica sobre producto Centralita		
Respuesta del Servicio de Asistencia Técnica sobre modificación software		
Explicación recibida sobre potencia y ahorro de combustible		
Explicación sobre el aprovechamiento del nuevo software ECO Power		
Explicación de prueba a realizar según Formato de NTDD NE_F_07_08_Pedido actualización HAR_SOFTWARE		
Valoración general sobre el servicio realizado por NTDD y/o DISTRIBUIDOR		

Indique, por favor, aquellos aspectos de su relación con NTDD que más le han SATISFECHO.

Indique, por favor, aquellos aspectos de su relación con el DISTRIBUIDOR que más le han SATISFECHO.

Indique, por favor, aquellos aspectos que considera debe MEJORAR NTDD.

Indique, por favor, aquellos aspectos que considera debe MEJORAR EL DISTRIBUIDOR.

Recomendaría a otra empresa este sistema por los logros obtenidos

Esta información nos va a servir para mejorar nuestro trabajo y prestarle un servicio mejor.

Empresa:		Nombre:
Cargo empresa:		Fecha:
	Firma:	

Título del documento	Procedimiento de Servicio de Asistencia Técnica
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	29/03/2021
Código	NE_PC_05_R4

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

	S.A.T.	NE_PC_05_R4
		Revisión: 4
		Fecha:29/03/21
		Página 3 de 10
PROCEDIMIENTO DE S.A.T.		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. DIAGRAMA DE FLUJO	5
5. PROCEDIMIENTO	7
5.1. Información técnica al cliente	7
5.1.1. Producto en garantía.....	7
5.1.2. Producto sin garantía	7
5.2. Recepción del producto	8
5.3. Reparación o reposición	8
5.3.1. Producto en garantía.....	8
5.3.2. Producto sin garantía	9
5.4. Envío.....	9
5.5. Medición Satisfacción del cliente.....	9
6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	10

	S.A.T.	NE_PC_05_R4
		Revisión: 4
		Fecha:29/03/21
		Página 4 de 10
PROCEDIMIENTO DE S.A.T.		

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el método a seguir en NTDD para el desempeño del servicio de asistencia técnica que NTDD ofrece a sus clientes, así como las características principales de su gestión y coordinación.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

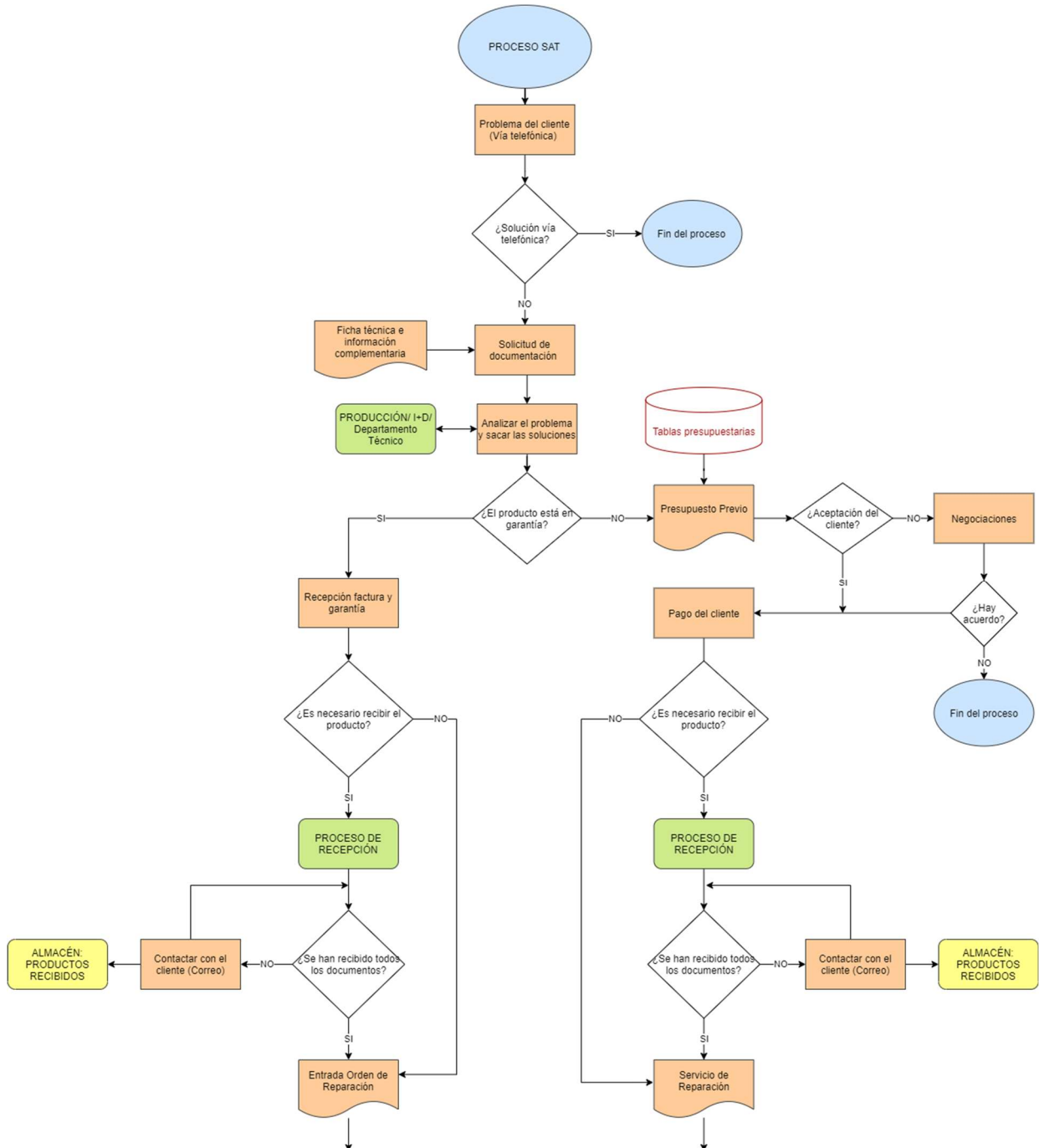
Se aplica a todas aquellas operaciones de reparación/reposición de centralitas comercializadas por NTDD, modificación/ajuste de reprogramación ya realizada por NTDD, así como cualquier acción de mejora necesaria tras la venta de un producto.

3. RESPONSABILIDADES

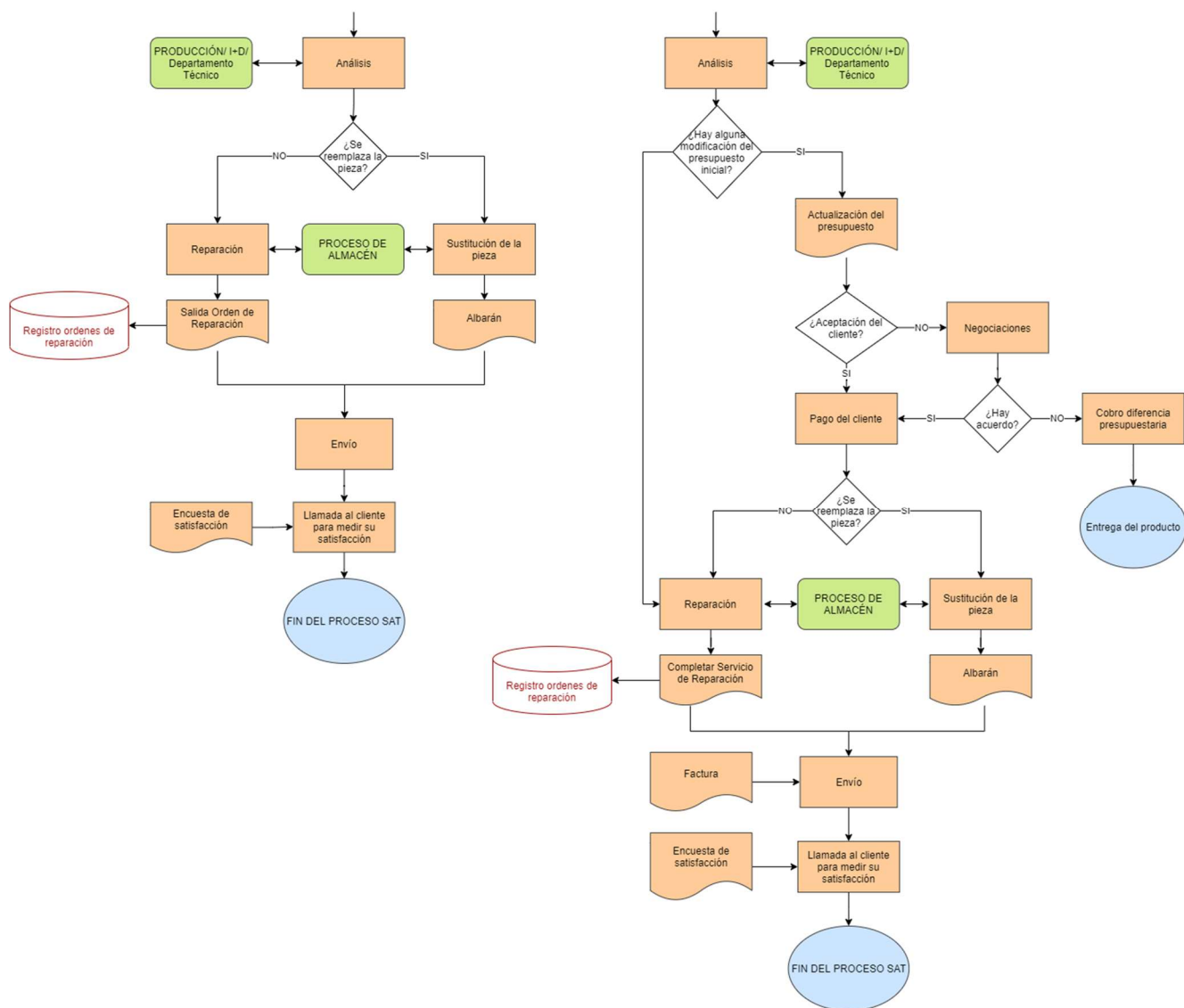
- **Dirección:** establece las directrices y normas para la ejecución del servicio de asistencia técnica (a partir de ahora SAT), delegando en los responsables de SAT, la gestión y coordinación de este.
- **Departamento de SAT:** tiene la función de satisfacer las consultas y/ó solucionar vía telefónica/e-mail los problemas técnicos que, sobre el uso, mantenimiento ó instalación de las centralitas puedan surgir en sus clientes.
- **Departamento de Producción/I+D:** tiene la función de ofrecer las soluciones (en coordinación con SAT) y realizar las reparaciones o ajustes necesarios. El interlocutor directo con el cliente siempre será SAT, internamente en NTDD el problema será resuelto en coordinación con Producción/I+D.

PROCEDIMIENTO DE S.A.T.

4. DIAGRAMA DE FLUJO



PROCEDIMIENTO DE S.A.T.



	S.A.T.	NE_PC_05_R4
		Revisión: 4
		Fecha:29/03/21
		Página 7 de 10
PROCEDIMIENTO DE S.A.T.		

5.PROCEDIMIENTO

5.1. Información técnica al cliente

Al recibir una llamada al 948 487 425 con una consulta técnica, el departamento SAT, a través de las especificaciones que le facilita al cliente por teléfono, si puede, intenta solucionar el problema vía telefónica, si no puede, solicita al cliente documentación a partir de un e-mail a ingenieria@ntdd.es que contenga la ficha técnica del producto junto con información complementaria para solucionar su duda. Con esta información, y en colaboración con los departamentos Producción e I+D, el SAT analiza el problema y busca soluciones a este.

5.1.1. Producto en garantía

En el caso en el que el producto se encuentre en garantía, el cliente deberá de hacer llegar a NTDD la información comentada en el epígrafe anterior acompañada de una copia de la factura que le entregaron en el momento de la compra/instalación. También se deberá adjuntar la garantía.

5.1.2. Producto sin garantía

Si el producto no se encuentra en garantía se elabora un presupuesto previo apoyado en las tablas presupuestarias de las que se dispone. En función del tipo o causa de la avería y el estado de la garantía de la centralita, se consulta la tabla con cada una de las incidencias sucedidas con las CDC donde está valorada esa reparación, dicha tabla estará ubicada en el servidor informático de NTDD, indicando en ella la fecha de última actualización para asegurarnos que utilizamos datos que están en vigor, en el caso de que fuese una reparación que no existiera en dicha tabla, se calcularía el coste y se incluiría en la tabla para futuras averías. El presupuesto lo realizará SAT en función de dichas tablas.

Mensualmente SAT analizará todas las incidencias en base de datos creando indicadores para un posterior análisis por si fuese necesario reajustar o modificar el producto que esté creando un exceso de incidencias (este análisis será supervisado por gerencia quien en coordinación con SAT elaborará la tabla de las incidencias más habituales en SAT y su valoración para facturación si corresponde). Tras dicho análisis con gerencia, si se decide abrir una “no conformidad con el producto o servicio de NTDD”, SAT solicita vía e-mail al responsable de calidad de NTDD que la documente facilitándole toda la información necesaria para ello, información que será preparada junto con Producción/I+D, el seguimiento de dicha no conformidad se realizará conforme a lo que indica el procedimiento de calidad “**NE_PC_05_Procedimiento no conformidades**”.

Una vez preparado el presupuesto se presenta al cliente con el fin de conocer su aceptación o rechazo. En caso de que este no esté de acuerdo se procederá a negociar con él para intentar alcanzar un trato. Si no se llega a un consenso se abandona el proceso. Tanto si el cliente ha aceptado el presupuesto previo como si tras las respectivas negociaciones se han acordado unas condiciones, se procederá al pago del cliente.

	S.A.T.	NE_PC_05_R4
		Revisión: 4
		Fecha:29/03/21
		Página 8 de 10
PROCEDIMIENTO DE S.A.T.		

5.2. Recepción del producto

En caso de que el cliente deba enviarnos el producto (hardware) a nuestras instalaciones, deberá hacerlo acompañado de los documentos mencionados en el apartado anterior (5.1). En caso de recibir el producto sin dichos documentos, SAT contactará con el cliente para que los haga llegar, ya que sin este documento no podemos darle solución. En caso de recibir un producto para revisar en SAT sin previo aviso del cliente, el SAT contactará con el cliente para que nos haga llegar la y le indicará que, si en el plazo de quince días no hemos recibido dicha solicitud (junto con su garantía y su copia de factura en caso de que la garantía esté en vigor), nos veremos obligados a devolverle el producto a portes debidos. En NTDD no se recogerá ningún producto a portes debidos, excepto que se le haya indicado previamente desde NTDD por escrito y a través de la empresa de transporte que tiene contrato vigente con NTDD.

Se habilita un espacio en la oficina de SAT/MARKETING/ADMINISTRACIÓN para almacenar estos productos recibidos en NTDD sin alguno de los documentos antes especificados. Cada producto almacenado en dicho espacio deberá adjuntar un documento en el que se indique fecha de recepción en NTDD y detalle de la información recibida del cliente en la conversación telefónica.

Si no es necesario recibir el producto no será necesario seguir estos pasos y se procederá directamente a realizar una entrada de orden de trabajo (si el producto está en garantía) o un servicio de reparación (en caso contrario) y a su respectiva reparación o sustitución.

5.3. Reparación o reposición

5.3.1. Producto en garantía

Al recibir el producto con la documentación antes indicada, en caso de que el producto esté todavía en garantía, SAT comprueba la garantía que acompaña a la centralita con el registro informático de garantías. En el caso de que se decida que la CDC entra en garantía, se deberá de realizar una “entrada orden de trabajo” bajo el formato “**NE_F_05_01 Entrada orden de reparación**” conteniendo:

- **Datos de cliente:** dirección, población, datos de contacto, etc
- **Datos de orden:** fecha de entrada, fecha prevista, de entrega, modelo, etc.
- **Problema descrito por el cliente**

Esta hoja y la centralita son entregadas al Dpto. de Producción/I+D para que proceda al análisis de la centralita con el fin de localizar e identificar la avería. Esta información, se registra por escrito en la hoja adjuntada con la CDC (entrada orden de trabajo) describiendo Producción/I+D el problema detectado en NTDD y la solución aplicada.

En base a este análisis se decidirá si es más conveniente reemplazar la pieza o repararla. En caso de repararla se genera el formato “**NE_F_05_02 Salida orden de reparación**” y SAT lo registrará en el registro de órdenes de reparación. Si por su parte se decide llevar a cabo la sustitución de ésta, se preparará un albarán para adjuntar con el producto para su posterior envío.

	S.A.T.	NE_PC_05_R4
		Revisión: 4
		Fecha: 29/03/21
		Página 9 de 10
PROCEDIMIENTO DE S.A.T.		

5.3.2. Producto sin garantía

Al recibir el producto con la documentación antes indicada, en caso de que el producto ya no esté en garantía, se abrirá un documento de servicio de reparación bajo el formato “**NE_F_05_03 Servicio de reparación**” que posteriormente será analizado por los departamentos de Producción e I+D observando si existe alguna modificación del presupuesto inicial. Si no hay ninguna variación se procederá directamente a la reparación del producto. En caso contrario se actualizará el presupuesto y se contactará con el cliente para comunicarle la actualización y comprobar si está de acuerdo en continuar con la resolución de su problema. Si el cliente da el visto bueno, realizará el pago y continuará el proceso. Cuando no haya aceptación por su parte, se intentará alcanzar un consenso. Si no se alcanza un consenso se cobrará la diferencia presupuestaria y se entregará de vuelta el producto.

En base al análisis se decidirá si es más conveniente reemplazar la pieza o repararla. En caso de repararla se completará el formato “**NE_F_05_03 Servicio de reparación**” y SAT lo registrará en el registro de órdenes de reparación. Si por su parte se decide llevar a cabo la sustitución de la pieza, se preparará un albarán para adjuntar con el producto para su posterior envío.

5.4. Envío

Tras haber solucionado el problema del cliente se procede al envío del producto (en el caso de que se haya recibido el hardware). Si el producto no tenía garantía se adjuntará junto con el envío una copia de la factura que recogerá los documentos del SAT que han sido facturados al cliente.

5.5. Medición Satisfacción del cliente

Una semana después de recibir el cliente la solución al problema (servicio de SAT terminado), el departamento de SAT contacta con el cliente por teléfono para conocer si está satisfecho con la solución realizada. Para conocer con exactitud su satisfacción, el encargado en realizar la llamada se apoyará la encuesta de satisfacción del cliente que posee NTDD bajo el formato “**NE_F_05_10 Medición de satisfacción del cliente**”.

El departamento de SAT archivará cada encuesta con su servicio correspondiente para a final de año obtener un dato general de la satisfacción del cliente con respecto a nuestro servicio de SAT.

	S.A.T.	NE_PC_05_R4
		Revisión: 4
		Fecha:29/03/21
		Página 10 de 10
PROCEDIMIENTO DE S.A.T.		

6.DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_PC_05 Procedimiento no conformidades
- NE_F_05_01 Entrada orden de reparación
- NE_F_05_02 Salida orden de reparación
- NE_F_05_03 Servicio de reparación
- NE_F_05_10 Medición de satisfacción del cliente
- NE_MC_08 Operación

CLIENTE:
Teléfono:

DATOS CLIENTE				
Nombre:				
Dirección:				
Población:				
Provincia:				
DATOS ORDEN				
Fecha entra:		Entrado por:		
Llevado por:		Salida por:		
Previsión de entrega:		Mantenimiento:		
Garantía:	Recogerá Cliente:	Entregará S. Técnico:	Bultos:	
Descripción		Unidades	Precio	Importe

SERVICIO

Único sistema patentado y homologado en España:





HOJA FIN REPARACION

CLIENTE
:

Teléfono:

DATOS ORDEN

Fecha entra:	Entrado por:
Llevado por:	Salida por:
Previsión de entrega:	Mantenimiento:

Garantía:	Recogerá Cliente:	Entregará S. Técnico:	Bultos:
-----------	-------------------	-----------------------	---------

Descripción	Unidades	Precio	Importe
-------------	----------	--------	---------

Único sistema patentado y homologado en España:



DATOS CLIENTE

Nombre:		Teléfonos:
Dirección:		
Población:		Datos Bancarios:
Provincia:		

DATOS SERVICIO

Fecha:	Hora:	Fecha destino
Recoge Aviso:		Tipo Servicio
Tec. Destino:		Mantenimiento:

Descripción	Unidades	Precio	Importe
-------------	----------	--------	---------

SERVICIO
CARACTERISTICAS SERVICIO

Fecha: _____	Técnico: _____
Hora entrada: _____	Población: _____
Hora salida: _____	: _____
	Población: _____
Tiempo invertido: _____	0.00= _____
Kilómetros: _____	0.00= _____
Dietas: _____	_____
SUMA:	
I.V.A 21.00 %:	
TOTAL	

CONFORME CLIENTE

Único sistema patentado y homologado en España:



Título del documento	Contexto de la organización
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	06/04/2021
Código	NE_PC_16_R0

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NE_PC_16_R0
		Revisión: 0
		Fecha:06/03/21
		Página 3 de 6
PROCEDIMIENTO DE CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. PROCEDIMIENTO	4
4.1 Contexto de la organización	4
4.2 Riesgos y oportunidades	5
4.3 Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.....	5
4.4 Procesos del sistema de gestión de la calidad.....	5
5. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	6

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NE_PC_16_R0
		Revisión: 0
		Fecha:06/03/21
		Página 4 de 6
PROCEDIMIENTO DE CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		

1. OBJETO

Este procedimiento describe el proceso que la Dirección usa para definir el contexto de nuestra organización. Esto incluye su propósito y estructura, así como las cuestiones internas y externas que afectan a nuestra empresa.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todo aspecto que pueda servir para comprender el contexto de NTDD.

3. RESPONSABILIDADES


- **Dirección:** se encarga de definir el contexto de la organización y los procesos del sistema de gestión de la calidad (SGC) mediante: el desarrollo de un entendimiento de la organización y de su contexto, la identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, la determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad y la definición del sistema de gestión de la calidad y sus procesos.
- **Responsable de calidad:** se encarga de definir los distintos procesos del sistema de gestión de la calidad y de apoyar a la dirección.

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Contexto de la organización

La dirección evaluará el contexto de la organización durante la implementación o actualización del sistema de gestión de la calidad. Para ello, se debe rellenar el formulario "**NE_F_16_01 Contexto de la organización**", con el objetivo de definir:

- El propósito general o la misión de su organización.
- Las actividades, reflejándolas en una lista.
- El equipo directivo enumerando nombres y posiciones.
- Las cuestiones internas y externas que deben ser consideradas y revisadas, mediante la realización de un análisis DAFO en el cual se deben tener en cuenta los riesgos organizacionales que pueden provenir de entornos regulatorios, mercados y competidores, riesgos financieros y acceso al capital u otros y los riesgos para el producto tales como la seguridad, fallas, confiabilidad o riesgos de los procesos operativos. (Los riesgos específicos del proceso se abordarán individualmente en las tablas de planificación del proceso). Además, se deben definir las partes interesadas y

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NE_PC_16_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 06/03/21
		Página 5 de 6
PROCEDIMIENTO DE CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		

sus requisitos, la revisión de estos requisitos y el alcance del SGC. Las cuestiones serán revisadas en cada reunión de revisión por la dirección.

- Las partes interesadas o grupos de interés. Considerar qué requisitos son relevantes para el SGC y deben ser considerados para cada tipo de interesado. La información y los requisitos para las partes interesadas serán revisados en cada reunión de revisión por la dirección haciendo que el equipo revise el “**NE_F_16_01 Contexto de la organización**” completado.

4.2 Riesgos y oportunidades

A partir del DAFO realizado para determinar el contexto de la organización se identifican los riesgos y oportunidades para la organización, centrándose en los generales y dejando los específicos para cada proceso en particular.

Para identificarlos, se pueden seguir diferentes métodos, los cuales pueden ser:

- Observación del historial de desempeño, las lecciones aprendidas y las operaciones actuales para identificar los riesgos potenciales o los resultados no deseados
- Mirar las actividades actuales y los problemas encontrados.
- Identificar las cosas que han ido mal durante las actividades pasadas.
- Revisar las quejas de los clientes.
- Utilizar equipos multifuncionales, diagramas de flujo, listas de verificación o diagramas de análisis de riesgos para generar ideas y facilitar la identificación, el análisis y la evaluación de riesgos.

4.3 Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad

Una vez determinado el contexto de NTDD, se debe identificar el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad. Para ello, es recomendable considerar la información identificada durante la evaluación del contexto de la organización y determinar los productos y servicios que se incluirán en el ámbito del SGC. Una vez redactada, se documenta la declaración del alcance en el formato “**NE_F_16_01 Contexto de la organización**” donde se fijarán los objetivos del SGC y las acciones necesarias para alcanzarlos.

4.4 Procesos del sistema de gestión de la calidad

Es importante identificar los procesos incluidos en el SGC en un diagrama de flujo o en el formulario

“**NE_F_16_02 Lista de procesos del SGC**”. Para cada proceso identificado, asigne un propietario de proceso.



CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

NE_PC_16_R0

Revisión: 0


Fecha:06/03/21

Página 6 de 6

PROCEDIMIENTO DE CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

5. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_F_16_01_Contexto de la organización
- NE_F_16_02_Lista de procesos del SGC
- NE_MC_04 Contexto de la organización

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NE_F_16_01_R0
		Revisión: 0
		Fecha:06/04/21
		Página 1 de 2
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		

Este formulario está diseñado para ayudar a la gerencia en la recopilación de información que define el contexto de la organización. La norma requiere que considere los temas a continuación para comprender los problemas internos y externos que pueden afectar a la organización y para comprender las necesidades y excepciones de las partes interesadas. Este entendimiento se utilizará para determinar el alcance del sistema de gestión de la calidad (SGC).

Información de la Organización	
Misión	<i>Definir la misión actual de la organización</i>
Actividades principales	<i>Numerar las actividades principales que desarrolla la organización</i>
Equipo Directivo	<i>Nombrar al personal que forma parte del equipo directivo de la entidad</i>
Cuestiones que afectan la capacidad de lograr los resultados deseados:	<i>Considere el uso de técnicas tales como un Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (análisis FODA del inglés SWOT), análisis de cadenas de valor u otro para identificar problemas. A continuación, identifique las cuestiones clave.</i>
Análisis DAFO <i>Plantear un análisis DAFO que contenga las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que presenta la organización</i>	
Partes interesadas o grupos de interés:	<i>Las partes interesadas son aquellas partes, internas y externas que tienen un interés o una participación en el desempeño de la empresa. Algunos ejemplos son la dirección, los accionistas, los empleados, los sindicatos, los proveedores de clientes y quizás el cliente o las instituciones financieras. Identifique a sus grupos de interés abajo. Concéntrese en aquellos que tienen un impacto directo en su sistema de gestión de la calidad.</i>
Internas:	<i>Identificar partes interesadas internas.</i>
Requisitos:	<i>Identificar los requisitos relevantes para el SGC que se relacionan con las partes interesadas internas.</i>
Externas:	<i>Identificar a las partes interesadas externas.</i>



CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

NE_F_16_01_R0

Revisión: 0

Fecha:06/04/21

Página 2 de 2

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

Requisitos:	<i>Identificar los requisitos relevantes para el SGC que se relacionan con las partes interesadas externas.</i>	
Proceso de revisión:	<i>Identifique cómo estas cuestiones serán monitoreadas y evaluadas para ver si son necesarios algunos cambios para el SGC en respuesta a los cambios. Por ejemplo, incluir la revisión de este documento en cada reunión de revisión por la dirección.</i>	
Riesgos y oportunidades organizacionales.	<i>Revise la información anterior e identifique los riesgos o las oportunidades para la organización. Enfóquese en los riesgos generales; los riesgos específicos del proceso se identificarán por separado.</i>	
<i>Enumere riesgos y oportunidades</i>	<i>De una descripción general del riesgo u oportunidad.</i>	
<i>ISO 9001: 2015 Alcance:</i>	<i>Considere la información que ha recogido anteriormente. Desarrolle una declaración de alcance para el SGC. ¿Qué productos y servicios incluirá en el alcance del SGC? Si hay porciones de la norma ISO 9001 que no son aplicables y no están cubiertas en el SGC, deben estar justificadas en el alcance. Tenga en cuenta que esta no es la Declaración de Política de Calidad. Es una declaración clara de qué productos y servicios se incluyen en el alcance de la certificación. Tenga en cuenta, el contexto de la organización y las partes interesadas.</i>	
<i>Objetivos del SGC</i>	<i>Acciones</i>	<i>Responsable</i>



CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

NE_F_16_02_R0

Revisión: 0

Fecha: 06/04/21

Página **1** de **1**

LISTA DE PROCESOS DEL SGC

Este formulario está diseñado para ayudar a la administración a identificar los procesos que se incluirán en el SGC. Otra opción es preparar un diagrama de flujo que identifique los procesos incluidos en el SGC y su interacción. Si utiliza un diagrama de flujo, incluya los procesos relacionados con el SGC que aparecen en esta tabla. Si no utiliza un diagrama de flujo, enumere sus procesos de producción y servicio en esta tabla.

Declaración de alcance:	<i>Tome la declaración de alcance del final del formulario NE_F_16_01, Contexto de la Organización, y péguelo aquí.</i>		
Procesos incluidos en el SGC			
Departamento	Proceso	Responsable del proceso	Subprocesos

Título del documento	Liderazgo
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	08/04/2021
Código	NE_PC_17_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	LIDERAZGO	NE_PC_17_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/04/21
		Página 3 de 6
PROCEDIMIENTO DE LIDERAZGO		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. PROCEDIMIENTO	4
4.1 Contexto de la organización, política de calidad y objetivos de la calidad.....	4
4.2 Comunicación	5
4.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5
5. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	6

	LIDERAZGO	NE_PC_17_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/04/21
		Página 4 de 6
PROCEDIMIENTO DE LIDERAZGO		

1. OBJETO

Este procedimiento describe el proceso que la Dirección usa para realizar todas las labores que requieren liderazgo en NTDD.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todo aquello que requiera del liderazgo de la dirección.

3. RESPONSABILIDADES

- **Dirección:** debe rendir cuentas sobre la efectividad de la gestión de la calidad, asegurarse de que la política de calidad y los objetivos de calidad sean establecidos, garantizar que los requisitos del sistema de gestión de la calidad sean incorporados en los procesos de negocio de su organización, promover el uso del enfoque de procesos y del pensamiento basado en riesgos, asegurarse de que la importancia del sistema de gestión de la calidad, sus metas y objetivos, y el cumplir con los requisitos sean comunicados a todos los empleados y personas dentro de la organización, por lo que es también responsable de dirigir y apoyar a estos empleados para que contribuyan a la efectividad del SGC. Además, se encarga de proporcionar recursos y el conocimiento de capacitación, así como promover la mejora y apoyar los roles de gerencia.


4. PROCEDIMIENTO

4.1 Contexto de la organización, política de calidad y objetivos de la calidad

La dirección define el contexto de la organización de acuerdo al procedimiento "**NE_PC_16_R0 Contexto de la organización**", manteniéndolo como información documentada en el formato "**NE_F_16_01_R0 Contexto de la organización**". Toda esta información es comprobada en las reuniones de revisión por la dirección para tener claro los objetivos que posee la empresa.

Asimismo, la dirección debe establecer la política de calidad, la cual debe ser apropiada al propósito y contexto de la organización, y que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad. En la política de calidad, se tiene que reflejar un compromiso de cumplir los objetivos y de realizar una mejora continua del SGC.

Además, dirección establece los objetivos de calidad, los cuales se asignan para cada nivel de la organización con sus correspondientes responsabilidades, reflejando todo esto en "**NE_F_17_01_R0 Cuadro de mando de calidad**". Las personas responsables, junto con la dirección, identifican metas para sus objetivos, métodos de medición y frecuencias, y una vez comienzan los procesos para alcanzar dichos objetivos, son estas personas las que comunican

	<h1>LIDERAZGO</h1>	NE_PC_17_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/04/21
		Página 5 de 6
<h2>PROCEDIMIENTO DE LIDERAZGO</h2>		

el desempeño a la dirección en las reuniones trimestrales de la gerencia y en la revisión por la dirección. Si el rendimiento obtenido no cumple con los objetivos marcados, la acción se asigna y documenta como una no conformidad.

4.2 Comunicación

La dirección imparte capacitación y promueve el conocimiento de los objetivos de calidad a través de los canales de comunicación de la empresa, incluyendo:

- **Capacitación de orientación de los empleados:** La capacitación incluye la política de calidad y la importancia de cumplir con los requisitos del cliente y la importancia de una organización centrada en el cliente.
- **Formación continua y sensibilización:** La política de calidad se incluye en las reuniones de la empresa al menos una vez al año y se publica en toda la instalación (en los tableros de información de los empleados, en las oficinas y en las áreas de producción).

La política de calidad debe estar disponible y mantenerse como información documentada, comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización y estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.


En cuanto a los clientes, como se ha mencionado anteriormente dirección debe comunicar a todos los empleados la importancia de cumplir con los deseos del cliente mediante la correcta realización de los procesos dentro de la empresa. Con esto se consigue que los empleados se sientan más integrados en la persecución de los objetivos que NTDD debe conseguir, con el consiguiente aumento de la moral de los empleados y, por tanto, aumentando indirectamente la calidad del producto.

Dentro de la empresa es necesaria una comunicación constante acerca de los procesos que se desarrollan, así como el contexto de la organización y los cambios que se dan en esta. Para ello, existe el protocolo "**NE_PT_17_01 Comunicación interna**" donde se explica cómo se lleva a cabo dicha comunicación dentro de NTDD.

4.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Las funciones y responsabilidades deben estar claramente definidas. Las personas de la organización deben conocer cuál es su papel en el sistema de gestión de la calidad y en los procesos que lo conforman. Es por ello que la dirección debe asignar la responsabilidad de los procesos y tareas del SGC, mediante el establecimiento del organigrama y las descripciones de tareas (ambos se mantienen actualizados) y la asignación de personas a los procesos del SGC.

En relación con el SGC, dirección asigna al responsable de calidad la responsabilidad de informar sobre el desempeño del SGC, además de preparar la agenda para la reunión trimestral de revisión por la dirección. Los responsables de cada proceso, además de llevar a cabo los procesos correspondientes y realizando controles de estos, se encargan de identificar oportunidades de mejora. El comité de calidad es definido en una reunión junto con dirección, en la cual se establecen los integrantes del comité de calidad, las tareas que deben desempeñar y los objetivos que deben cumplir. El acta de la reunión queda definida mediante el formato "**NE_F_17_02 Acta de constitución**", donde debe aparecer la hora y participantes de la reunión,

	LIDERAZGO	NE_PC_17_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/04/21
		Página 6 de 6
PROCEDIMIENTO DE LIDERAZGO		

así como los temas a tratar durante esta. Una vez finalizada la reunión, los acuerdos que se hayan tomado deben quedar por escrito en el mismo formato.

5. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- Política de calidad

- NE_PC_16 Contexto de la organización
- NE_F_16_01 Contexto de la organización

- NE_F_17_01 Cuadro de mando de calidad
- NE_F_17_02 Acta de constitución
- NE_PT_17_01 Comunicación interna

- NE_MC_05 Liderazgo

Título del documento	Protocolo comunicación interna
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Duran y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	29 marzo de 2021
Código	NE_PT_17_R4

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

	LIDERAZGO	NE_PT_17_01_R4
		Revisión: 4
		Fecha: 14/04/21
		Página 3 de 5
PROTOCOLO COMUNICACIÓN INTERNA		

ÍNDICE

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
2. PROCEDIMIENTO OPERATIVO	4
3. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.....	5

	LIDERAZGO	NE_PT_17_01_R4
		Revisión: 4
		Fecha: 14/04/21
		Página 4 de 5
PROTOCOLO COMUNICACIÓN INTERNA		

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento describe el método utilizado en NTDD para asegurar que la comunicación entre los distintos niveles y áreas de la empresa se lleva a cabo de manera eficaz.

2. PROCEDIMIENTO OPERATIVO

La Dirección de NTDD tiene establecidos canales de comunicación adecuados para difundir y hacer partícipe a toda la plantilla de su política, directrices, requisitos, objetivos y contexto. De igual manera estos canales sirven como medio de expresión a todos los niveles y áreas con el objeto de alcanzar un flujo multidireccional, vivo y eficiente de comunicación en la empresa.

Existe un formato, cuya codificación es “**NE_F_20_01 Ideas de mejora**”, en el que cualquier miembro de NTDD puede recoger y aportar sus ideas por escrito, tal y como se refleja en el procedimiento “**NE_PC_20 Ideas de mejora**”.

- **Reuniones de comunicación**

La Dirección de NTDD pone a disposición de los distintos niveles y áreas, los espacios y medios adecuados para celebrar reuniones.

NTDD es una empresa pequeña, con una plantilla muy reducida y se realizan reuniones y comunicaciones constantemente, las comunicaciones de las que queremos dejar constancia se realizan principalmente vía correo electrónico. De las reuniones solo se realizará acta cuando por la importancia de las decisiones tomadas se considere necesario.

Periódicamente tiene lugar una reunión de comunicación entre Dirección, el Comité de Calidad y el resto del personal. El objeto de esta reunión es hacer partícipe a toda la plantilla del contexto y de la marcha de la empresa.

Los temas tratados pueden ser de distinta índole como:

- Prevención de riesgos: incidentes, acciones, formación, etc.
- Calidad: incidencias, tendencias, sugerencias, resultados, requisitos, cumplimiento de objetivos, etc.
- Producción: pedidos, ventas, clientes, índices, tendencias, etc.
- Proyectos: presentación de estudios de viabilidad, informes de situación, etc.
- Revisiones periódicas, explicado en el procedimiento “**NE_PC_21 Procedimiento de revisión por la dirección**”.


Esta reunión será moderada por la Responsable de Calidad y está organizada de tal manera, que cada departamento intervenga durante la misma, por lo que dirección debe redactar el formato “**NE_F_21_01 Acta de reunión**”, donde se refleja los temas a tratar en la reunión, así

	LIDERAZGO	NE_PT_17_01_R4
		Revisión: 4
		Fecha: 14/04/21
		Página 5 de 5
PROTOCOLO COMUNICACIÓN INTERNA		

como la hora a la que se va a realizar esta. Este formato se entrega al departamento que deba acudir a la reunión.

3. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- NE_F_20_01 Ideas de mejora
- NE_PC_20 Ideas de mejora
- NE_PC_21 Procedimiento de revisión por la dirección
- NE_F_21_01 Acta de reunión

	LIDERAZGO	NE_F_17_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 26/03/21
		Página 1 de 1
ACTA CONSTITUCIÓN		

TIPO DE REUNIÓN	Socios / Dirección / Empleados / Colaboradores / Global / Otros
OBJETIVOS	
FECHA	
HORARIO	

ASISTENTES	FIRMA

ID	TEMAS A TRATAR	EST. TIEMPO (min)
1		
2		
3		
4		
5		

ACUERDOS ADOPTADOS

Título del documento	Planificación
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	8 de abril de 2021
Código	NE_PC_18_R0

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	PLANIFICACIÓN	NE_PC_18_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/03/21
		Página 3 de 7
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. PROCEDIMIENTO	4
4.1. Gestión y análisis de riesgos	5
4.1.1. Identificación de riesgos potenciales	5
4.1.2. Determinación de la gravedad	5
4.1.3. Identificación de los riesgos a tratar	5
4.1.4. Tratamiento de los riesgos.....	5
4.1.5. Evaluación de los procesos	6
4.1.6. Objetivos de calidad.....	6
4.1.7. Evaluación de los procesos	6
4.2. Planificación de los cambios.....	6
5. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	7

	<h1>PLANIFICACIÓN</h1>	NE_PC_18_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/03/21
		Página 4 de 7
<h2>PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN</h2>		

1. OBJETO

Este procedimiento describe el proceso de identificación de riesgos y oportunidades, objetivos de calidad y gestión del cambio con idea de definir el modo en que se llevará a cabo la actividad de la organización para poder cumplir los requisitos de los clientes, de otras partes interesadas, de la norma y aquellos requisitos relativos al producto o servicio que ofrece la entidad.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN


El procedimiento es de total aplicación a la planificación del sistema de gestión de la calidad por parte de la organización.

3. RESPONSABILIDADES

- **Dirección:** es la responsable de establecer los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Se encarga de, con ayuda del responsable de calidad, realizar un seguimiento y una revisión para verificar que el plan de tratamiento del riesgo se implementa y es eficaz y que todo el proceso de gestión del riesgo mantiene su adecuación ante cambios que puedan producirse en el contexto del proceso (partes interesadas, factores externos e internos, etc.).
- **Responsable de calidad:** se encarga de llevar a cabo un registro documental de todos los riesgos y medidas adoptadas para evitarlos y de registrar el seguimiento que se realiza una vez implementadas dichas medidas con el fin de evaluar sus resultados.
- **Responsables de departamentos:** son los responsables de analizar cualitativamente sus procesos correspondientes con el fin de determinar aquellas cuestiones que puedan afectar a los resultados y cómo afrontarlas. También se encargarán de analizar la probabilidad de que ocurran eventos potenciales y sus consecuencias.

4. PROCEDIMIENTO

La organización debe determinar los riesgos y oportunidades que son necesario abordar con el fin de asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos, aumentar los efectos deseables y prevenir o tratar, al menos, de reducir al máximo los efectos no deseados y lograr la mejora.

	<h1>PLANIFICACIÓN</h1>	NE_PC_18_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 08/03/21
		Página 5 de 7
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN		

4.1. Gestión y análisis de riesgos

La organización gestiona los riesgos para disminuir la probabilidad de ocurrencia y minimizar su impacto potencial. Estos son evaluados para la organización y para los procesos individuales.

Dentro del proceso de Contexto de la Organización la Dirección se encarga de identificar los riesgos y plasmarlos sobre el formato **“NE_F_16_01 Contexto de la Organización”**. A continuación, se evalúan dichos riesgos empleando el libro de evaluación de riesgos, **“NE_F_18_01 Libro de trabajo para la evaluación de riesgos”**.

Para llevar a cabo el análisis y los controles de los riesgos se hará uso de un análisis modal de fallo del formato **“NE_F_18_02 Informe AMFE”**. En dicho informe quedará recogida toda la información referente al riesgo (proceso al que pertenece, riesgo, gravedad, frecuencia, detectabilidad, controles de riesgo, etc.) que se irá cumplimentando a medida que se van siguiendo los pasos que se presentan a continuación.

4.1.1. Identificación de riesgos potenciales

En este punto se deben de identificar claramente todos los posibles riesgos potenciales sin tener en cuenta la importancia, gravedad o repercusiones que puedan acarrear en un futuro.

4.1.2. Determinación de la gravedad

A continuación, y tras haber identificado todos los riesgos, se debe llevar a estudio cada uno de ellos con objeto de procurar determinar la probabilidad con la que estos pueden darse y establecer la gravedad de las repercusiones que pueden tener en la entidad.


4.1.3. Identificación de los riesgos a tratar

Con toda la información recopilada y estudiada se procede a identificar todos aquellos riesgos que son necesarios tratar. Se decidirá de la misma forma cuáles de ellos se asumirán y no serán controlados.

4.1.4. Tratamiento de los riesgos

Para el tratamiento de los riesgos ya definidos se deben considerar los siguientes aspectos:

- Agregar todo tipo de controles para ser capaces de reducir el riesgo al máximo, y si es posible, eliminarlo.
- Tomar aquellos riesgos que, encontrándose dentro de la tolerancia de riesgo de la organización, puedan suponer un beneficio para la entidad por sus consecuencias potenciales deseables.

	<h1>PLANIFICACIÓN</h1>	NE_PC_18_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 08/03/21
		Página 6 de 7
<h2>PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN</h2>		

- Realizar la gestión del riesgo por medio de medidas como seguros, arreglos contractuales u otros métodos.
- Eliminar la fuente del riesgo a través de herramientas tecnológicas alternativas o nuevas.

4.1.5. Evaluación de los procesos

Seguidamente se procederá a evaluar los procesos para determinar el peligro controlado por las prácticas comerciales, la capacitación u otros controles no relacionados con el proceso. Si el riesgo puede ser controlado por un control de proceso será necesario describir el control en la columna F del formato “**NE_F_18_01 Libro de trabajo para la evaluación de riesgos**”. Si no, se explicará cómo se manejará el riesgo sin un control de proceso o no justificará ningún control.

4.1.6. Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad establecidos deben ser mensurables para la organización y para los procesos individuales.

4.1.7. Evaluación de los procesos


El desempeño es medido, documentado y reportado a la Dirección por medio del responsable de calidad o en su defecto por el responsable del departamento correspondiente al proceso tratado para su revisión. Puede ser informado en detalle o como un resumen de las tendencias.

4.2. Planificación de los cambios

Los cambios en el sistema de gestión o sus procesos son gestionados para tratar de evitar que puedan interrumpir otros procesos o que puedan repercutir negativamente sobre los productos o clientes.

Al realizarse modificaciones en los procesos operativos, se debe utilizar la solicitud de cambio de documento, “**NE_F_14_03 Solicitud de cambio de documento**”, para informar de los cambios y obtener las aprobaciones apropiadas. Si se realiza un cambio significativo en un proceso, producto o servicio se deberán modificar los diagramas de flujo y procedimientos correspondientes y presentar el cambio para obtener las aprobaciones necesarias. Para los nuevos procesos o productos será necesario crear nuevos procedimientos y diagramas de flujos e incluir una revisión del formato “**NE_F_16_01 Contexto de la Organización**” por parte de la dirección.

La Dirección o los dueños del proceso afectados por el cambio dirigen el monitoreo y la revisión después de que los cambios sean implementados. Evalúan el desempeño del proceso y la gestión de riesgos para confirmar que no se han creado nuevos riesgos y no se han abordado.

	PLANIFICACIÓN	NE_PC_18_R0
		Revisión: 0
		Fecha:08/03/21
		Página 7 de 7
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN		

5. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_F_14_03 Solicitud de cambio de documento
- NE_F_16_01 Contexto de la Organización
- NE_F_18_01 Libro de trabajo para la evaluación de riesgos
- NE_F_18_02 Informe AMFE

- NE_MC_06 Planificación

Título del documento	Procedimiento de Marketing
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	13 de abril de 2021
Código	NE_PC_19_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

	MARKETING	NE_PC_19_R0
		Revisión: 0
		Fecha:13/04/2021
		Página 3 de 9
PROCEDIMIENTO DE MARKETING		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. DIAGRAMA DE FLUJO	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1. Estudio de mercado	6
5.1.1. Análisis externo.....	6
5.1.2. Análisis interno.....	7
5.2. Definición de la estrategia	8
5.3. Aprobación, ejecución y seguimiento	9
6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	9

	MARKETING	NE_PC_19_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 13/04/2021
		Página 4 de 9
PROCEDIMIENTO DE MARKETING		

1. OBJETO

El siguiente documento tiene como objetivo explicar cómo desarrollar un buen plan de marketing para tener éxito en las campañas publicitarias que desarrolle la empresa. Existen una gran variedad de planes de marketing dependiendo de la situación que se presente, pero todos ellos deben contener algunos apartados comunes que se muestran en este procedimiento.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

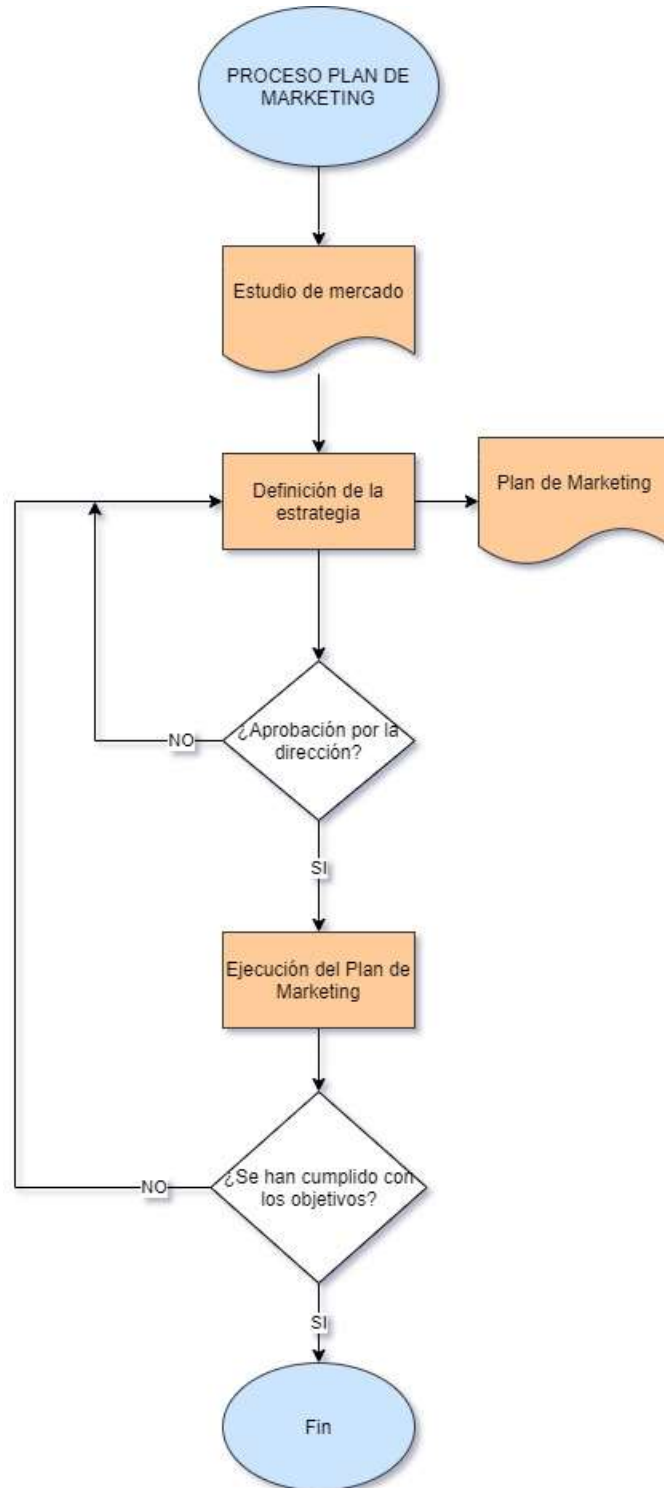
Este documento se aplica a cualquier campaña publicitaria que se lleve a cabo en NTDD.

3. RESPONSABILIDADES

- **Responsable de Marketing:** es el encargado de llevar a cabo todos los pasos del procedimiento, siempre y cuando sean aprobados por Dirección.
- **Dirección:** se encarga de aprobar el Plan de Marketing desarrollado por el Responsable de Marketing.

PROCEDIMIENTO DE MARKETING

4. DIAGRAMA DE FLUJO



	MARKETING	NE_PC_19_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 13/04/2021
		Página 6 de 9
PROCEDIMIENTO DE MARKETING		

5. PROCEDIMIENTO

Antes de iniciar el procedimiento propiamente dicho, es fundamental marcar unos objetivos como meta a nivel profesional. Es muy importante que estos sean unos objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y definidos en el tiempo de forma que sean realistas. De esta forma se podrá garantizar la existencia de altas probabilidades de lograrlos.

5.1. Estudio de mercado

El procedimiento comienza analizando la situación actual, tanto externa como internamente, para alcanzar una perspectiva más amplia del mercado y así idear una estrategia más adecuada en cada proyecto.

5.1.1. Análisis externo

En primer lugar, se realizará un análisis socioeconómico y legal. Se trata de estudiar el macroentorno que afecta a la compañía. Para ello, es fundamental incluir en él normativas legales de referencia (tanto a nivel nacional e internacional) y llevar a cabo un análisis de los principales factores socioeconómicos que afecten al producto: situación económica, situación social y cultural, y situación política. Esto sirve para conocer cuál es la situación de la que parte NTDD (crisis económica, situación financiera local, autonómica, etc.) y por qué normas debe regirse.

A continuación, se deberá analizar a los consumidores. Este es uno de los puntos más importantes a la hora de llevar a cabo el plan de marketing ya que será necesario tener muy claro hacia que sector está enfocado el producto o servicio que se ofrece para poder analizar a los consumidores en profundidad. Un buen estudio contendrá:

- Análisis demográficos
- Volumen global y potencial
- Roles de compra
- Existencia de frenos de consumo o sus aceleradores

Será de vital importancia el hecho de conocer a nuestros competidores. Se partirá de elaborar un mapa de competidores en el que se puedan distinguir todos ellos en función de su repercusión o de su semejanza a los productos/servicios de NTDD.

	MARKETING	NE_PC_19_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 13/04/2021
		Página 7 de 9
PROCEDIMIENTO DE MARKETING		

Centrándose en los competidores considerados más directos, se definirá quiénes son sus propietarios, su filosofía empresarial, estimar cifras de ventas anuales y cuotas de mercado, observar

cómo es su organización, el posicionamiento de sus productos, estrategias de marketing que emplea, canales de distribución, organización comercial, etc.

El cuarto paso de un correcto análisis externo estará enfocado al estudio comercial sobre el producto, los precios, el proceso de compra y los canales de distribución.

En cuanto al producto, NTDD tratará de estudiarlo a nivel genérico para concretar su notoriedad, atributos y ciclos de vida. De esta forma, averiguar los productos sustitutivos o los niveles de gama de producto. El análisis de los precios será un estudio general que contenga niveles de precios del producto, elasticidad de la demanda frente al precio, niveles de percepción de precio por el consumidor, etc. Por su parte, el estudio comercial será vital para determinar factores como los frenos y aceleradores de compra, tasa anual de compras, frecuencia de compra, volumen de clientes o grados de fidelidad. En último lugar, para el análisis de los canales de distribución se deben tener en cuenta aspectos como el tipo de reparto geográfico y la respectiva cuota de mercado o el nivel de penetración geográfica de los canales.

5.1.2. Análisis interno

Dentro de un análisis interno se deberán analizar todos los aspectos de la estructura interna de la empresa que puedan afectar al planteamiento y desarrollo del plan de marketing. Los aspectos más relevantes para tener en cuenta son los siguientes:

- Historia de la empresa y sus productos
- Misión e intención estratégica
- Organización y organigrama interno
- Capacidad productiva: determinar si la empresa es capaz de atender la demanda que se genera
- Capacidad financiera: analizar el balance financiero de la compañía para verificar que se cuenta con la capacidad económica suficiente para el lanzamiento de un producto

Todos estos apartados servirán para establecer cuáles son los puntos fuertes y débiles de NTDD, y así elaborar un análisis DAFO que muestre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la entidad. Con este DAFO se verifican los objetivos fijados en el apartado al comienzo de este procedimiento para adaptarlos al mercado actual.

	MARKETING	NE_PC_19_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 13/04/2021
		Página 8 de 9
PROCEDIMIENTO DE MARKETING		

5.2. Definición de la estrategia

Este apartado puede variar mucho dependiendo del tipo de proyecto que se tenga entre manos. Se deben tener en cuenta los objetivos marcados y plantearse la manera más eficaz de conseguirlos. Para ello se debe localizar cual es la mayor ventaja competitiva de la organización y proceder a su conversión en el posicionamiento actual del mercado recurriendo al proceso de las 4P del marketing (producto, precio, distribución y comunicación).

En referencia a la política de producto se debe definir el sistema de producción y aprovisionamiento del producto (productos o servicios complementarios, *packaging* y sistemas de embalaje), además de elaborar el nivel de costes. Si se trata de un servicio, se debe definir concretamente qué es lo que se ofrece.

El precio es un importante factor de posicionamiento en el mercado respecto a la competencia, y este debe ser el factor principal a partir del cual estipular el precio de venta al público, pero también es muy importante asegurarse de que con ese precio se cubren todos los costes y, además, se dispone de un margen de beneficio.

En cuanto a la política de distribución se deben explicar los motivos de la elección de los canales de distribución y la estrategia empleada para ello. Es preciso establecer una valoración ponderada de lo que necesita o espera el producto (o la empresa) de los canales de distribución frente a lo que estos ofrecen.

Dentro de la política de ventas y organización comercial se abordan aspectos como la fijación pormenorizada de los objetivos de ventas a corto y medio plazo, la determinación de la estructura de ventas necesaria (tamaño necesario, perfil y funciones de los componentes, etc.), la creación del argumentario de ventas, y los elementos de apoyo a las ventas (PLV, ofertas, promociones, etc.) así como el cálculo del coste de las ventas.

En la política de comunicación se deben fijar los objetivos básicos de comunicación y su estrategia global a través de estrategias y acciones de marketing tradicionales, digitales o mediante estrategias "*Copy strategy* y *reason why*". Esta última se elabora para plasmar la planificación estratégica que ha de seguir la empresa. Debe quedar muy claro el beneficio que promete la marca y las características del producto. De este modo se podrá proporcionar una continuidad publicitaria y creativa básica para la marca a largo plazo. Las estrategias y acciones de marketing tradicionales consisten en:

- La definición de canales y acciones de comunicación. Plantear aquellas acciones que se van a llevar a cabo para dar a conocer o promocionar el producto o servicio.
- Patrocinio: buscar posibles ayudas económicas de otras empresas por promocionarlas en la campaña, en caso de ser necesario.
- Promoción de ventas: analizar qué tipo de promociones son posibles teniendo en cuenta todo lo analizado anteriormente.
- *Merchandising*: se estudian cuáles son los elementos y acciones previstas de *merchandising* y qué resultados se espera obtener a cambio.

	MARKETING	NE_PC_19_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 13/04/2021
		Página 9 de 9
PROCEDIMIENTO DE MARKETING		

En referencia a las estrategias de marketing digital, los puntos principales a valorar son el Marketing web (a través de la página web), las estrategias SEO y SEM para llevar a cabo metodologías que permitan impulsar el negocio y estrategias Social Media y mobile (redes sociales).

Con todos estos análisis se debe redactar un Plan de Marketing. Este documento también debe contener un timing de puesta en marcha que sirva para organizar todas las acciones propuestas y planificar cuánto tiempo llevaría realizarlas con el objetivo de que se pueda realizar una puesta en marcha segura. El Plan de Marketing recogerá además un plan económico que demuestre la viabilidad para trazar el plan de marketing en base a un presupuesto global de marketing, una serie de necesidades financieras y una cuenta de explotación previsible y razonada del producto.

5.3. Aprobación, ejecución y seguimiento

El Plan de Marketing redactado debe ser presentado a Dirección para que esta evalúe su viabilidad. En caso de que desde gerencia se obtenga una aprobación del plan, se procederá a ejecutar el mismo. En caso contrario será necesaria una nueva definición de la estrategia.

Para evaluar el cumplimiento de los objetivos es importante hacer una revisión del plan que se ha desarrollado y de cuáles son sus resultados a medida que se va ejecutando. En NTDD se llevará a cabo este seguimiento por medio de auditorías de marketing donde se crean sistemas de seguimiento y control de resultados. A su vez se realizará un Plan de Contingencias para analizar los imprevistos previsible y su repercusión en los resultados. En último lugar se efectuará un balance de la situación en el que se verificará que se han definido unos objetivos realistas. Si no es así, habrá que volver a definirlos. En caso de que el Plan de Marketing implantado tenga buenos resultados se da por finalizado el procedimiento resaltando la necesidad de revisarlo regularmente.

6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_MC_07_Apoyo

Título del documento	Procedimiento idea de mejora
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Duran y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	26 de abril de 2021
Código	NE_PC_20_R0

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	IDEA DE MEJORA	NE_PC_20_R0
		Revisión: 0
		Fecha:26/03/21
		Página 3 de 7
PROCEDIMIENTO IDEA DE MEJORA		

ÍNDICE

1.OBJETO	4
2.ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3.RESPONSABILIDADES.....	4
4. FLUJO DE PROCESOS.....	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1 Redacción de la idea de mejora y análisis	6
5.2 Planificación e implantación de la idea de mejora	6
6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.....	7

	IDEA DE MEJORA	NE_PC_20_R0
		Revisión: 0
		Fecha:26/03/21
		Página 4 de 7
PROCEDIMIENTO IDEA DE MEJORA		

1.OBJETO

El objetivo de este procedimiento es explicar el proceso de idea de mejora, es decir, las actividades necesarias para poder implantar una idea de mejora en la empresa.

2.ÁMBITO DE APLICACIÓN

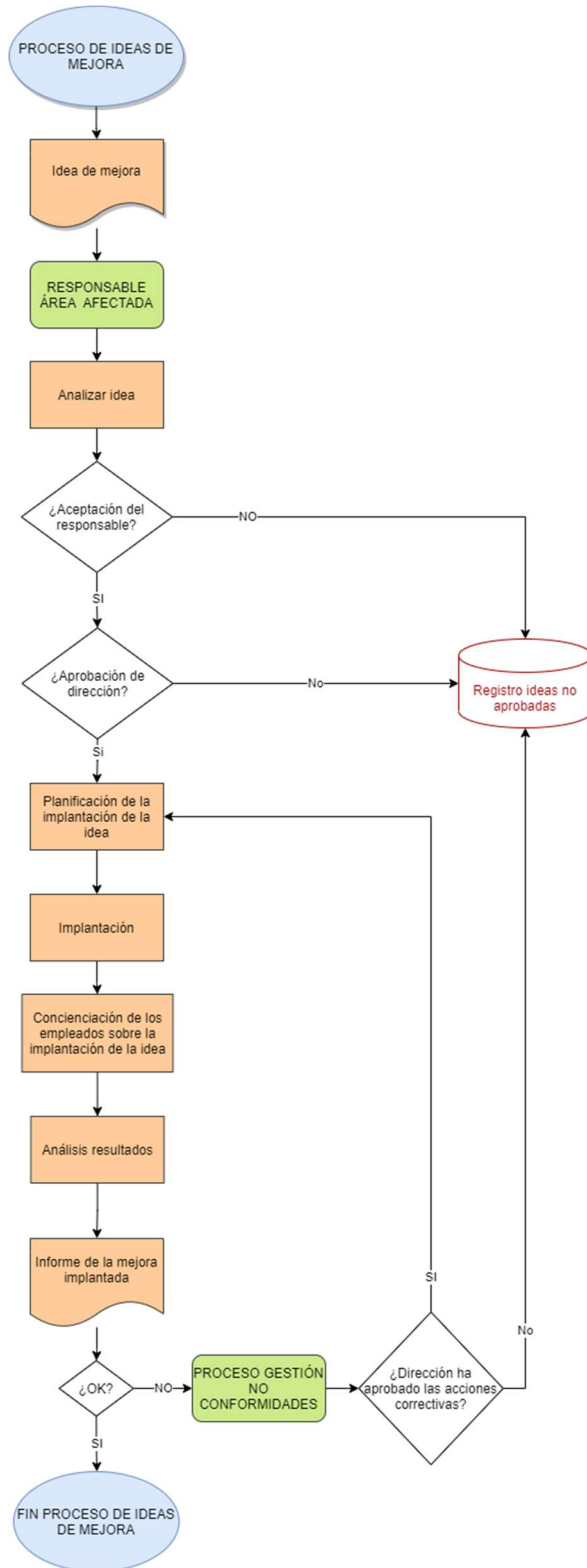
Este proceso se aplica a todas las actividades que implican a la empresa NTDD.


3.RESPONSABILIDADES

- **Dirección:** tiene la obligación de revisar la idea aportada, decidir si esta se va a implantar en la empresa e idear una planificación para implementar la idea. Además, durante el transcurso del proyecto debe concienciar al personal afectado por la nueva implantación de la mejora.
- **Departamento afectado:** se encarga de analizar la idea de mejora y ayudar en el proceso de implantación de esta. Debe redactar un informe de la mejora implantada analizando si está cumpliendo con su objetivo.
- **Responsable de la idea:** este debe redactar la idea de mejora con todos los detalles posibles y entregársela al responsable del área afectada para que pueda ser analizada y, si el resultado del análisis es bueno y lo aprueba dirección, proceder a la implantación.
- **Responsable de Calidad:** es responsable de registrar todas las ideas de mejora que se presenten a dirección con objeto de valorar si éstas están siendo beneficiosas para la entidad por medio de indicadores de procesos.

PROCEDIMIENTO IDEA DE MEJORA

4. FLUJO DE PROCESOS



	IDEA DE MEJORA	NE_PC_20_R0
		Revisión: 0
		Fecha:26/03/21
		Página 6 de 7
PROCEDIMIENTO IDEA DE MEJORA		

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Redacción de la idea de mejora y análisis

El proceso comienza con el planteamiento de una idea de mejora por parte de cualquier integrante de la empresa, ya sea dirigida al departamento o proceso al que pertenece o a otro departamento o proceso en los que considera que se pueden aplicar mejoras. Las ideas de mejora deben quedar reflejadas en el formato “**NE_F_20_01 Idea de mejora**”, donde se debe describir la situación actual y explicar con el máximo detalle posible cual es la idea que la persona posee.

Una vez redactado, la persona responsable de la idea debe entregar dicho formato al responsable del departamento o proceso al que va dirigida la propuesta, para que este analice dicha idea con el fin de determinar si supondría una mejora considerable o si por el contrario no aporta grandes cambios. En el caso de que la valoración sea negativa, se descarta la aplicación de esta y se registra como “idea no aprobada. En caso contrario, se presenta dicha idea de mejora a dirección para que este evalúe la posibilidad de implantarla o no. Si quiere descartarla, se registra como “idea no aprobada”, con el objetivo de que cuando se vuelva a plantear otra idea, no haga falta volver a analizarla. Si la acepta, se inicia el proceso de implantación de la idea de mejora.


El análisis realizado por el responsable del departamento, independientemente de si la idea es aprobada o no, debe quedar reflejado en el formato “**NE_F_20_01 Idea de mejora**”.

5.2 Planificación e implantación de la idea de mejora

Antes de comenzar a implantar la idea, es necesario realizar una planificación de los periodos de tiempos que va a ocupar el proceso. Esta planificación deben realizarla conjuntamente el responsable del departamento o proceso afectado y dirección, la cual queda reflejada en el formato “**NE_F_20_01 Idea de mejora**”. Además, en dicha planificación deben aparecer las acciones que se va a llevar a cabo para implantar la idea y los responsables que las van a realizar.

Con la planificación fijada, se procede a la implantación de la idea. Durante este proceso, es realmente necesario que todas aquellas personas que se vean afectados por dicha implantación sean notificadas con el fin de concienciarlas para cambiar de mentalidad de trabajo y adaptarse a la nueva situación. Una vez se ha completado el proceso de implantación, se analizan los resultados obtenidos para determinar si la idea ha sido implantada correctamente, o si hacen falta realizar mejoras o realmente la idea no era tan buena como se creía *a priori*. Estos datos, con el objetivo de presentárselos a dirección, serán recogidos en un informe a través del formato “**NE_F_20_02 Informe de la mejora implantada**”.

Una vez elaborado dicho informe, se presenta a dirección para que pueda observar los resultados obtenidos y pueda decidir si desea continuar con la mejora implantada o por el contrario quiere retomar la dinámica que se seguía antes de implantar la idea, en cuyo caso se registra como “idea no aprobada”.

	IDEA DE MEJORA	NE_PC_20_R0
		Revisión: 0
		Fecha:26/03/21
		Página 7 de 7
PROCEDIMIENTO IDEA DE MEJORA		

6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- NE_F_20_01 Idea de mejora
- NE_F_20_02 Informe de la mejora implantada

- NE_MC_10 Mejora



IDEAS DE MEJORA

NE_F_20_01_R0

Revisión: 0

Fecha: 11/03/21

Página 1 de 1

IDEA DE MEJORA

DATOS

Nombre:		Apellidos:	
Cargo:		Departamento ocupado:	
Nombre de la idea:		Idea destinada a:	

SITUACIÓN ACTUAL

Comentar brevemente la situación actual

SITUACIÓN DESEADA

Exponer la situación deseada

PROPUESTA

Explicar de qué forma se pretende alcanzar la situación deseada

ANÁLISIS DE LA PROPUESTA

RECURSOS UTILIZADOS	DECISIÓN Y MOTIVOS

EJECUCIÓN DE LA DECISIÓN

Acción	Responsable	Plazo

Firma solicitante de la
mejora

Firma Responsable del Departamento

Firma Dirección

Título del documento	Informe de la mejora implantada
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Duran y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	26 de marzo de 2021
Código	NE_F_20_02_R0

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. MEJORA IMPLANTADA	3
3. RESULTADOS OBTENIDOS.....	3
3.1. Beneficios de la implementación.....	3
3.2. Desventajas de la implementación	3
4. CONCLUSIONES	3

	IDEA DE MEJORA	NE_F_20_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 11/03/21
		Página 3 de 3
INFORME DE LA MEJORA IMPLANTADA		

1. ANTECEDENTES

(Explicar la situación anterior a la implantación de la idea. Resumen de lo escrito en el formato NE_F_10_01_Idea de mejora)

2. MEJORA IMPLANTADA

(Explicar como se ha implantado la idea de mejora, indicar el responsable de la implantación)

3. RESULTADOS OBTENIDOS

(Exponer los resultados obtenidos tras la implementación de la mejora. Se puede usar)

3.1. Beneficios de la implementación

3.2. Desventajas de la implementación

4. CONCLUSIONES

Firma responsable de la
implementación

Firma Responsable del Departamento

Firma Dirección

Título del documento	Procedimiento de revisión por la dirección
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Durán y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	26 de marzo de 2021
Código	NE_PC_21_R2

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_PC_21_R2
		Revisión: 2
		Fecha:26/03/21
		Página 3 de 8
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. DIAGRAMA DE FLUJO	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1. Acta de reunión.....	6
5.2. Análisis.....	7
5.3. Preparación de los cambios	7
5.4. Evaluación de las acciones	8
6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	8

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_PC_21_R2
		Revisión: 2
		Fecha: 26/03/21
		Página 4 de 8
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		

1. OBJETO

El presente procedimiento tiene por objeto describir la sistemática a seguir para realizar la revisión periódica del sistema de gestión de calidad por parte de la dirección y del responsable de calidad.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

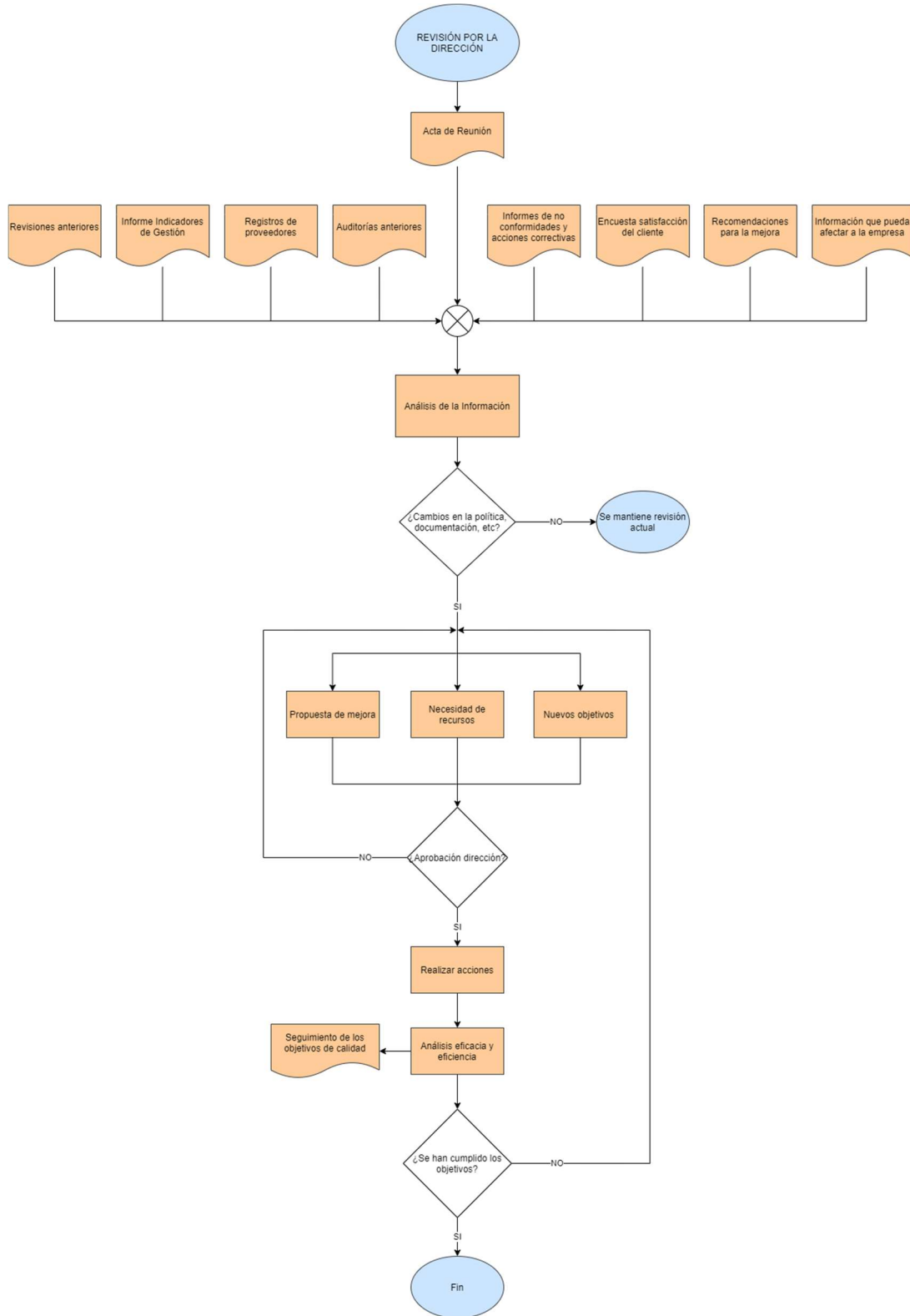
Este procedimiento se aplica a todas las reuniones que tienen lugar de forma periódica en NTDD para mejorar el sistema de gestión de calidad que regula la empresa, consiguiendo así mantenerlo actualizado.


3. RESPONSABILIDADES

- **Dirección:** es responsable de programar y llevar a cabo las reuniones de revisión por la dirección de acuerdo con este procedimiento. También se encarga de identificar los datos requeridos para una revisión efectiva del sistema de gestión de la calidad de la empresa y de recolectar informes de resumen y datos de las funciones responsables y de garantizar el conocimiento adecuado de los empleados sobre el SGC de la empresa.
- **Responsable de Calidad:** es responsable de traer información y reportes de progreso sobre los temas de acción asignados en reuniones de revisión por la dirección anteriores, información sobre los cambios planeados que podrían afectar el SGC, las necesidades y actividades de planificación de calidad y recomendaciones para mejorar el SGC.
- **Empleados:** si el gerente lo considera oportuno, los empleados correspondientes deberán de hacer acto de presencia en la reunión con objeto de revisar el proceso que desempeñan en la organización y proponer posibles ideas de mejora para este.

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

4. DIAGRAMA DE FLUJO



	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_PC_21_R2
		Revisión: 2
		Fecha: 26/03/21
		Página 6 de 8
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		

5. PROCEDIMIENTO


La revisión del sistema por Dirección se realiza para comprobar la validez y eficacia del sistema de gestión de la calidad y analizar sus posibilidades de mejora, incluyendo la política y objetivos de calidad. Para ello se lleva a cabo el examen metódico de la siguiente información recopilada desde la anterior revisión:

- Estado y resultados de los objetivos de calidad y de las actividades de mejora.
- Estado de las acciones generadas a partir de la anterior reunión.
- Resultados de auditorías internas y externas.
- Retroalimentación relativa a la satisfacción de clientes.
- Factores relacionados con el mercado como estado de la tecnología e investigación y desarrollo.
- Ejecución del Plan de Formación y valoración de su eficacia.
- Datos de empresa.
- Oportunidades de mejora.
- Necesidad de adquisición de equipos o de contratación de personal.
- Resultados de los procesos, indicadores de estos y de la conformidad de los productos.
- Estado de las acciones correctivas.
- Informes de revisión de sistema anterior.

5.1. Acta de reunión

El gerente y el responsable de calidad de la empresa llevan a cabo revisiones periódicas para evaluar la continuidad y eficacia del SGC con el objetivo de comprobar que se satisfacen los requisitos de la norma que se encuentre implantada, la Política de Calidad y los objetivos de calidad. Para realizar dicha revisión, el gerente redacta un acta de reunión con el formato **“NE_F_21_01 Acta de reunión”**. En este documento se indican los temas a tratar en la reunión y las personas que participan. Además, la dirección debe hacer llegar a cada participante una copia del acta.

En la reunión se analizan una serie de documentos aportados por el responsable de calidad y la alta dirección con la idea de facilitar al máximo el planteamiento de esta mejora continua. Entre dichos documentos se encuentran las actas de revisiones anteriores con su respectivo seguimiento redactadas bajo el formato **“NE_F_21_02 Revisión sistema por la dirección”** y los informes de auditorías internas y externas llevadas a cabo con anterioridad recogidos dentro del informe de auditorías internas, **“NE_F_16_04 Informe auditoría interna”**. En la reunión también se hace uso de los informes indicadores de gestión, **“NE_F_13_06 Informe indicadores de gestión”** y de los informes de no conformidades, **“NE_F_15_01 Informe no conformidades”** así como de solicitudes de acciones correctivas, **“NE_F_15_02 Solicitud acciones correctivas”** y de acciones correctivas al proveedor en el formato **“NE_F_15_03 Solicitud de Acción Correctiva al Proveedor”** dentro del proceso de no conformidades.

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_PC_21_R2
		Revisión: 2
		Fecha: 26/03/21
		Página 7 de 8
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		

También se recopilarán las encuestas de satisfacción de los clientes procedentes del proceso de clientes (“NE_F_04_02 Encuesta satisfacción cliente”) y los registros de los proveedores.

En último lugar se hará uso de información que pueda afectar a la empresa como posibles cambios sociales, gustos, tendencias, etc.

5.2. Análisis

Con toda la información aportada por los distintos participantes de la junta, se hace un análisis de los posibles cambios a realizar en los diferentes procesos que componen el SGC. Estos cambios pueden deberse a cambios normativos, cambios internos de la entidad, aportaciones de los clientes, etc.

En los archivos de los procesos en los que no sea necesario realizar ningún cambio, se mantendrá la revisión actual del documento. Si por el contrario los procesos necesitan una actualización se procederá de la forma explicada en el siguiente apartado.


La periodicidad de las revisiones de los indicadores varía en función del tipo de proceso que se esté analizando, siendo los procesos estratégicos revisados dos veces al año, los procesos operativos tres veces al año y los procesos de apoyo una vez al año.

5.3. Preparación de los cambios

Una vez se han decidido los aspectos de la empresa que requieren de modificaciones, se plantean los siguientes puntos para conseguirlo:

En primer lugar, se fijan los nuevos objetivos que se pretenden alcanzar para subsanar los problemas que se hayan encontrado en la empresa, indicando plazos aproximados para lograrlo. Cuando se tienen claros los objetivos que se deben alcanzar, es necesario crear un plan para lograrlos a través de propuestas de mejora. Entre las diversas propuestas que surjan en la reunión, la dirección y el responsable de calidad deciden cual es la más viable. Antes de llevar a cabo la implantación de la propuesta escogida, se debe comprobar que NTDD dispone de los recursos suficientes para alcanzar los objetivos marcados y aclarar cuales son necesarios.

Tras haber tratado todos los planteamientos descritos en el apartado anterior, la dirección debe concluir cuales son las decisiones definitivas y plasmar todo lo tratado en la reunión en el formato “NE_F_21_02 Revisión sistema por la dirección”. Además, todos los asistentes a la reunión deben firmar el formato “NE_F_21_01 Acta de reunión” redactado para dar constancia de su presencia en la misma. Si Dirección no contempla viabilidad en ninguna de las opciones planteadas, se deja un período de tiempo para realizar las propuestas con mayor detenimiento, tanto por parte de los trabajadores implicados como del responsable de calidad. Estas nuevas propuestas se expondrán en una futura reunión extraordinaria. Si dirección aprueba una de las opciones dará comienzo la implantación de esta.

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_PC_21_R2
		Revisión: 2
		Fecha: 26/03/21
		Página 8 de 8
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		

5.4. Evaluación de las acciones

Para llevar a cabo un análisis de la eficacia y eficiencia de las mejoras adoptadas, el responsable de calidad debe completar el formato “**NE_F_21_03 Seguimiento de los objetivos de calidad**” y presentarlo a la dirección. Este formato debe contener la fecha en la que se ha realizado el seguimiento y el objetivo de este junto con la situación actual de la acción.

Si con estos planteamientos se han alcanzado los objetivos perseguidos, se pone fin al proceso. Por el contrario, si no se obtienen beneficios, habría que repetir lo expuesto en el epígrafe anterior.

6. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

- NE_F_04_02 Encuesta satisfacción cliente
- NE_F_13_06 Informe indicadores de gestión
- NE_F_15_01 Informe no conformidades
- NE_F_15_02 Solicitud acciones correctivas
- NE_F_15_03 Solicitud de Acción Correctiva al Proveedor
- NE_F_16_04 Informe auditoría interna
- NE_F_21_01 Acta de reunión
- NE_F_21_02 Revisión sistema por la dirección
- NE_F_21_03 Seguimiento de los objetivos de calidad

- NE_MC_09 Evaluación del desempeño



REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

NE_F_21_01_R0

Revisión: 0

Fecha: 26/03/21

Página 1 de 1

ACTA DE REUNIÓN

TIPO DE REUNIÓN	Socios / Dirección / Empleados / Colaboradores / Global / Otros
OBJETIVOS	
FECHA	
HORARIO	

ASISTENTES	FIRMA

ID	TEMAS A TRATAR	EST. TIEMPO (min)
1		
2		
3		
4		
5		

Título del documento	Revisión por la dirección
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_21_02_R0

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_F_21_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha:26/03/21
		Página 2 de 3
REVISIÓN SISTEMA POR LA DIRECCIÓN		

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN	3
2. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS	3
3. EFICACIA DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS ANTERIORES	3
4. DESEMPEÑO ACTUAL DE PROCESOS.....	3
5. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS	3
6. PROPUESTA NUEVOS OBJETIVO	3
7. CAMBIOS A IMPLANTAR.....	3

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_F_21_02_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 26/03/21
REVISIÓN SISTEMA POR LA DIRECCIÓN		

1. INFORMACIÓN

(Plantear toda la información que pueda tener repercusión en la marca de la empresa como cambios sociales, de tendencia, etc.)

2. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

(Analizar la satisfacción de los distintos grupos de interés)

3. EFICACIA DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS ANTERIORES

(Valorar la eficacia de las acciones correctivas planteadas e implantadas en el pasado)

4. DESEMPEÑO ACTUAL DE PROCESOS

(Valorar el estado actual de los procesos que se están desempeñando en la entidad)

5. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

6. PROPUESTA NUEVOS OBJETIVO

(Proponer nuevos objetivos apoyados en in plan de mejora y analizar los recursos necesarios para ello)

7. CAMBIOS A IMPLANTAR

(Comentar los cambios que serían implantados en el sistema de gestión de la calidad)

Responsable Calidad:

Dirección:

Fecha:

Fecha:

Título del documento	Seguimiento de los objetivos de calidad
Proyecto	
Departamento	
Autor	
Fecha de redacción	
Código	NE_F_21_03_R0

Revisado por:


Fecha:

Firma:

Aprobado por:


Fecha:

Firma:

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_F_21_03_R0
		Revisión: 0
		Fecha:26/03/21
		Página 2 de 3
SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD		

ÍNDICE

1.OBJETIVO A REVISAR	3
2. SITUACIÓN A LA FECHA DE SEGUIMIENTO	3

	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	NE_F_21_03_R0
		Revisión: 0
		Fecha: 26/03/21
		Página 3 de 3
SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD		

1. OBJETIVO A REVISAR

(Plantear brevemente el objetivo que será revisado)

2. SITUACIÓN A LA FECHA DE SEGUIMIENTO

(Exponer la situación en el momento en el que se está produciendo esta revisión)



Título del documento	Auditorías internas
Proyecto	ISO 9001:2015
Departamento	Calidad
Autor	Roberto Marcos Duran y Alejandro Pérez Hermoso
Fecha de redacción	24/03/2021
Código	NE_PC_22_R1

Revisado por:


Aprobado por:

Fecha:

Fecha:


Firma:

Firma:

	AUDITORÍAS INTERNAS	NE_PC_22_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 24/03/21
		Página 3 de 8
PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS		

ÍNDICE

1. OBJETO	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. RESPONSABILIDADES.....	4
4. FLUJO DE PROCESOS.....	5
5. PROCEDIMIENTO	6
5.1. Calendario de auditorías.....	6
5.2. Preparación de la auditoría.....	6
5.3. Realización de la auditoría	7
5.4. Informe de auditoría.....	7
5.5. Seguimiento	7
6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.....	8

	AUDITORÍAS INTERNAS	NE_PC_22_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 24/03/21
		Página 4 de 8
PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS		

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el método seguido en NTDD para la realización de las auditorías internas al sistema de gestión de la calidad.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

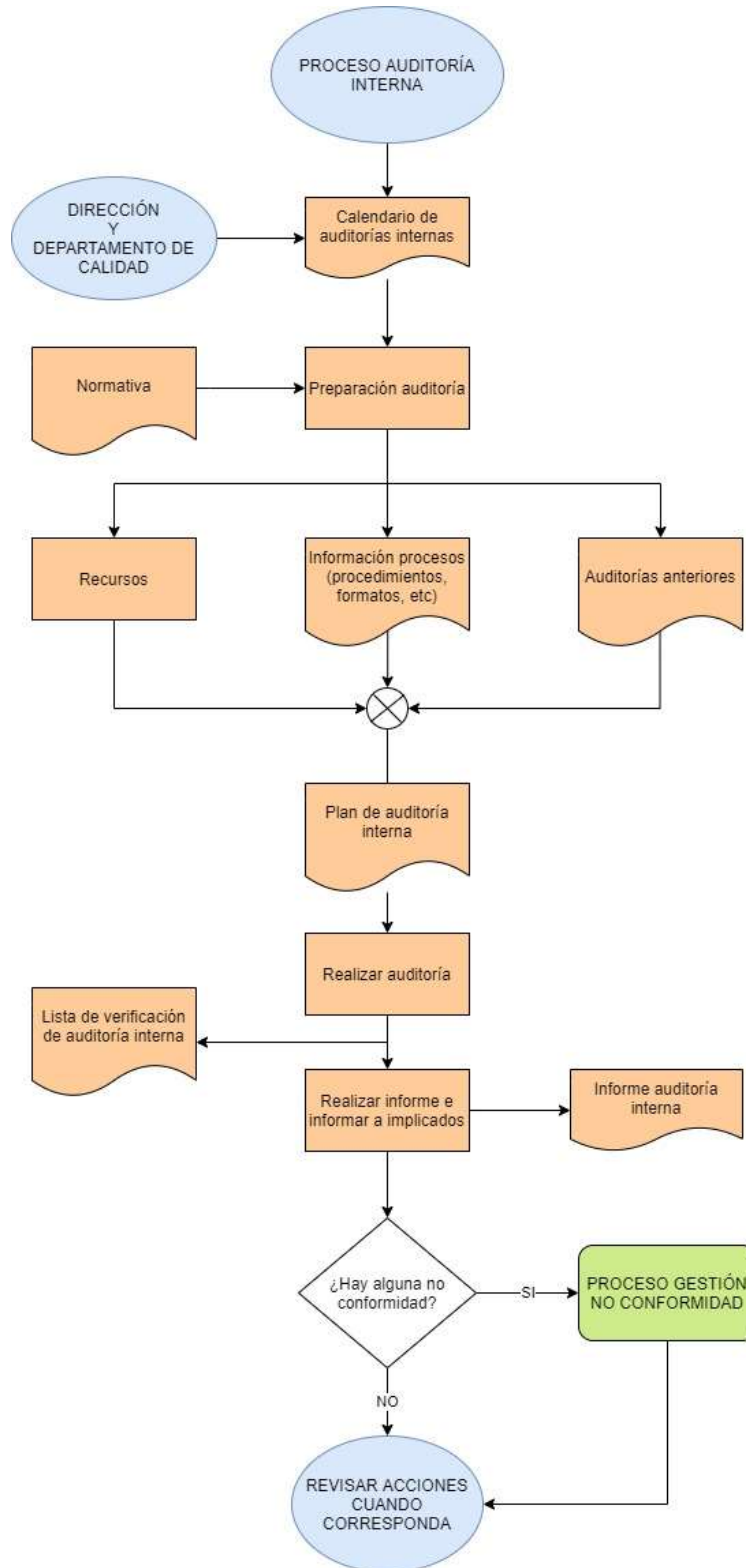
Es de aplicación a todas las auditorías internas que se realicen y, por consiguiente, a los departamentos y procesos afectados.

3. RESPONSABILIDADES

- **Dirección:** es el encargado de planificar, junto con el departamento de calidad, las auditorías que se deben realizar. También se encarga de revisar los resultados finales tras efectuar estas auditorías.
- **Departamento de Calidad:** es el encargado de realizar junto con la dirección la planificación de las auditorías internas, además de proporcionar al auditor la información necesaria para realizarlas.
- **Departamento afectado:** es la responsable de, al igual que el departamento de calidad, proporcionar información al auditor sobre los procesos que realizan.
- **Auditor:** es el encargado de realizar la auditoría correspondiente. Las personas que realicen auditorías internas en NTDD, deben cumplir, cuando menos, haber participado en un curso de auditorías de al menos 20 horas de duración o no pertenecer al área o departamento objeto del auditor.

PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS

4. FLUJO DE PROCESOS



	AUDITORÍAS INTERNAS	NE_PC_22_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 24/03/21
		Página 6 de 8
PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS		

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Calendario de auditorías

El primer paso para seguir en el proceso de auditorías internas es la elaboración de la planificación sobre las auditorías que son necesarias realizar en los distintos departamentos o procesos pertenecientes al sistema de gestión de la calidad. Todo ello debe ser reflejado en el formato “**NE_F_22_01 Calendario de auditorías**”, donde se especifican las auditorías a realizar, indicando también la fecha de realización de estas y el auditor que llevara a cabo la que corresponda.

Este calendario es realizado por la dirección en conjunto con el Departamento de Calidad, los cuales deberán consensuar cuales son las fechas idóneas para llevar a cabo las auditorías internas y elegir a los auditores que las realizarán.

5.2. Preparación de la auditoría

Antes de comenzar la auditoría, el auditor debe disponer de la documentación del sistema aplicable a esa área (procedimientos, formatos, etc.), así como con los informes de las auditorías anteriores y demás información útil acerca de los recursos utilizados por la empresa tales como la infraestructura, personal, maquinaria, materia prima, etc. Apoyándose en esta documentación, elabora un plan en formato “**NE_F_22_02 Plan de auditoría**”, que contiene:


- Definición del propósito y alcance de la auditoría.
- Definición de los criterios de auditoría.
- Definición del calendario de las actividades
- Método para informar de las conclusiones.

Cabe mencionar que es importante tener claro estos aspectos cuando se vaya a realizar la auditoría:

- El alcance de la certificación de la norma correspondiente
- Los objetivos de la calidad declarados por la empresa
- Conocer el manual de calidad o bien el listado de información documentada que soporta el sistema de gestión de la calidad

Además, es recomendable establecer de qué modo se va a llevar a cabo la auditoría, pudiéndose realizar de dos formas:

- **Auditoría por procesos:** se trata tomar como referencia el mapa de procesos y desde ahí verificar las entradas y salidas de información, las evidencias del proceso, etc. Es recomendable realizarlo de esta forma ya que se hace un barrido completo del proceso, haciendo referencia a algunos puntos de la norma.

	AUDITORÍAS INTERNAS	NE_PC_22_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 24/03/21
		Página 7 de 8
PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS		

- **Auditoría interna según los puntos de la norma:** se trata de seguir punto a punto la norma durante la realización de la auditoría, verificando que la empresa cumple los requisitos de esta.

Ambas formas de proceder son válidas para obtener una imagen sobre la calidad de la empresa.

Tras esto, y con una antelación mínima de quince días, se informa y remite el plan al responsable del área que va a ser auditada, al responsable de calidad y a la dirección.

5.3. Realización de la auditoría

En general, y siempre que sea procedente, el auditor investiga sobre los siguientes puntos básicos:

- Concordancia entre la organización real y la descrita en el manual de la calidad
- La posesión de los documentos necesarios
- El mantenimiento o puesta al día de los documentos
- El respeto de los procedimientos y códigos establecidos

Para recoger la información obtenida durante la auditoría, la cual se procesará para elaborar un informe de auditoría, se utiliza el formato "**NE_F_22_03 Lista de verificación**".

5.4. Informe de auditoría

Tras el desarrollo de la auditoría, el auditor elabora un informe en formato "**NE_F_22_04 Informe de auditoría**" y lo remite al responsable del área auditada, al responsable de calidad y al Director General. Este informe incluye, al menos, los siguientes puntos:

- Breve declaración del alcance y finalidad de la auditoría.
- Lista de normas, procedimientos y otros documentos utilizados como base para la realización de la auditoría.
- Nombre del auditor.
- Nombres y cargos de las personas entrevistadas durante la auditoría.
- Descripción de las desviaciones encontradas.

5.5. Seguimiento

Tras recibir el informe de auditoría, cuando los responsables de las áreas hayan entendido y aceptado las no conformidades abiertas debes acordar una fecha de cierre de estas. El cierre de estas se realiza acorde con el Proceso de No conformidades.

	AUDITORÍAS INTERNAS	NE_PC_22_R1
		Revisión: 1
		Fecha: 24/03/21
		Página 8 de 8
PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS		

Una vez se han realizado las acciones correctivas correspondientes, son registradas para en futuras auditorías poder revisarlas de la misma forma que se ha explicado en el punto 5.2.

6. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

- NE_F_22_01 Calendario de auditorías
- NE_F_22_02 Plan de auditoría
- NE_F_22_03 Lista de verificación
- NE_F_22_04 Informe de auditoría

- NE_MC_09 Evaluación del desempeño



AUDITORÍAS INTERNAS

NE_F_22_01_R1

Revisión: 1

Fecha: 26/03/21

Página 1 de 1

CALENDARIO DE AUDITORIAS

CALENDARIO PARA EL AÑO 2021

DEPARTAMENTO PARA AUDITAR	AUDITOR PREVISTO	FECHA PREVISTA AUDITORÍA

Fdo. El Director General

Fdo. Responsable de Calidad



AUDITORÍAS INTERNAS

NE_F_22_02_R0

Revisión: 0

Fecha: 24/03/21

Página 1 de 2

PLAN DE AUDITORÍA INTERNA

Número de Auditoría		Asistentes a la Reunión de Apertura	<i>Confirmar el acuerdo de todas las partes sobre el plan de auditoría, presentar al equipo auditor y asegurarse de que pueden realizarse todas las actividades de auditoría planificada.</i>
Fecha			
Área(s) a ser auditada(s)		Asistentes a la Reunión de Cierre	<i>Presentar al responsable o responsables del área auditada todas las no conformidades detectadas con el fin de que se comprendan los resultados de la auditoría.</i>

Alcance y objetivos de la auditoría

--

Método de auditoría	Norma
<input type="checkbox"/> Por procesos <input type="checkbox"/> Según esquema ISO 9001 2015	<input type="checkbox"/> ISO 9001 2015 <input type="checkbox"/> Otra: _____

Audidores

--



AUDITORÍAS INTERNAS

NE_F_22_02_R0

Revisión: 0

Fecha:24/03/21

Página 2 de 2

PLAN DE AUDITORÍA INTERNA

CRONOGRAMA

Tiempo	Proceso o Procedimiento	Lugar de realización

Información adicional

Firma del Auditor		Fecha	



AUDITORÍAS INTERNA

NE_F_22_04_R0

Revisión: 0

Fecha: 24/03/21

Página 2 de 2

INFORME AUDITORÍA INTERNA

LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS

Nombre	Cargo

RESUMEN

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL SISTEMA PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y EL GRADO DE CONFORMIDAD

NO CONFORMIDADES DETECTADAS

No conformidad	Descripción	Acción Correctiva

Firma del auditor:

Fecha: