



PROCESO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN, DISEÑO, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Liberado: 2023-09-29

Número de Rev: 011

Código: IM OC GID PS 001

Macro proceso 1: Gestión de I+D+i Líder del proceso / subproceso 2: Vicepresidente de Operaciones Gerente de Investigación, Desarrollo e Innovación Intervienen 3: Presidencia, Vicepresidencias, Gerentes de Fábricas, Oficinas asesoras y Direcciones de Ingeniería y Desarrollo de Fábricas	Objetivo del proceso / subproceso 4: Identificación y planificación de necesidades con las cuales se pueda gestionar las iniciativas y proyectos de Investigación, Diseño, Desarrollo e Innovación para la creación y/o mejora, de productos y procesos, aplicando el procedimiento de I+D+i, con el fin de ampliar y actualizar el portafolio y las capacidades de la Industria Militar e igualmente entregar nuevos diseños y desarrollos que den respuesta a las necesidades de nuestros clientes. Alcance: El proceso inicia con la identificación y planificación de necesidades en investigación, diseño y desarrollo, pasando por la evaluación detallada de requerimientos técnicos, estratégicos y operativos; finaliza con la ejecución de proyectos de I+D+i e inversión y la entrega de productos y procesos nuevos u actualizados según necesidades del proceso y del cliente.
---	--

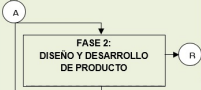
DESTINO: ICONTEC-AUDITORÍA EXTERNA

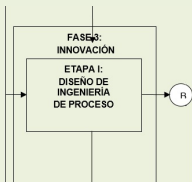
FECHA: 2025-07-16

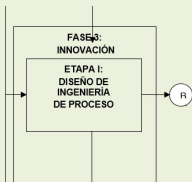
COPIA N°

ENTRADAS ⁵		P		Descripción del Proceso / Subproceso ⁸	SALIDAS ⁹		
Proveedor ⁶		Entrada ⁷	V		H	Productos principales ¹⁰	Clientes ¹¹
Interno	Externo		Actividades Principales.				
Gestión Estratégica		Plan estratégico y de acción	PLANIFICAR LA GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN: FASE 1: PLANEACIÓN, INVESTIGACIÓN Y FORMULACIÓN A B Ver listado maestro de documentos y registros aplicables al proceso (IM OC GID PR 003 Procedimiento Investigación, Desarrollo e Innovación)		Plan Estratégico de I+D+i: 1. Investigación y vigilancia tecnológica de iniciativas. 2. Viabilidad técnica. 3. Viabilidad comercial y legal de iniciativas (si se requiere). 4. Definición de modalidad de implementación (Diseño y desarrollo propio. TOT, codesarrollo o coproducción). 5. Anteproyecto (I+D+i/Inversión) o SAM (Planificación y definición de recursos de proyecto, Planificación de riesgos, Planificación de actividades y tiempos). 6. Requisitos técnicos. 7. Definición del portafolio de proyectos y	Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación Gestión de Ventas Gestión de Mercadeo Gestión Legal Gestión Estratégica Gestión de Responsabilidad Social	
Procesos y Subprocesos Misionales	Partes interesadas (Estado, Clientes, Alianzas estratégicas, Sociedad y comunidad)	Necesidades, propuestas y oportunidades de: 1. Nuevos productos o servicios 2. Mejora de los productos del portafolio 3. Mejora y estandarización de procesos					
Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 2 Y FASE 3) Gestión de Compras		Resultado de proyectos de FASE 2 y FASE 3					
Gestión de Investigación,		Resultado de desempeño del proceso Resultado de					

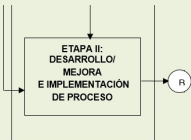
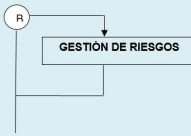
diseño, desarrollo e innovación Gestión Estratégica Evaluación Control Interno Gestión de Responsabilidad Social		evaluaciones Mejoras del proceso gestionadas Gestión del conocimiento Riesgos del proceso gestionados Requerimientos de los procesos del SGI		actividades de I+D+i a ejecutar por unidad de negocio. 8. Definición de objetivos y metas. 9. Respuesta a requerimientos de los procesos del SGI.	 INDUSTRIA MILITAR DOCUMENTO CONTROLADO DESTINO: ICONTEC-AUDITORÍA EXTERNA FECHA: 2025-07-16 COPIANº 1
---	--	---	--	---	--

Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 1) Gestión Estratégica Gestión Legal Gestión de Compras		Plan Estratégico de I+D+i Identificación de Requisitos Legales		1. Documentación técnica del producto liberada. 2. Definición del Prototipo, las verificaciones y validaciones a efectuar. 3. Propiedad intelectual gestionada 4. Matriz de Identificación de requisitos legales.	Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (Gestión de propiedad Intelectual) Gestión de Ventas Gestión de Mercadeo Gestión Legal
--	--	---	---	--	---

Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 1) Gestión Legal		Plan Estratégico de I+D+i Identificación de Requisitos Legales		1. Diseño de ingeniería o reingeniería del proceso verificado 2. Ingeniería de proceso: Documentación técnica del diseño de ingeniería o reingeniería del proceso en estudio (Gamas de fabricación, rutas de proceso, documentación técnica de utillaje, planes de inspección, fichas técnicas de maquinaria y equipo, INOE y plan de fabricación).	
---	--	---	---	--	--

Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 2) Gestión Legal		1. Documentación técnica del producto liberada. 2. Prototipo verificado y validado 3. Propiedad intelectual gestionada 4. Identificación de Requisitos Legales		1. Diseño de ingeniería o reingeniería del proceso verificado 2. Ingeniería de proceso: Documentación técnica del diseño de ingeniería o reingeniería del proceso en estudio (Gamas de fabricación, rutas de proceso, documentación técnica de utillaje, planes de inspección, fichas técnicas de maquinaria y equipo, INOE y plan de fabricación). 3. Necesidades de inversión: (Nuevo / Mejora proceso) 4. Propiedad intelectual gestionada 5. Matriz de Identificación de requisitos legales.	 INDUSTRIA MILITAR DOCUMENTO CONTROLADO DESTINO: ICONTEC-AUDITORÍA EXTERNA FECHA: 2025-07-16 COPIANº 1
---	--	---	---	--	--

Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (Gestión de propiedad Intelectual)
Gestión de Ventas
Gestión de Mercadeo
Gestión Industrial
Gestión Legal

Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 1) Gestión Legal		Plan Estratégico de I+D+i Identificación de Requisitos Legales	 Ver listado maestro de documentos y registros aplicables al proceso (IM OC GID PR 003 Procedimiento Investigación, Desarrollo e Innovación)	 INDUSTRIA MILITAR DOCUMENTO CONTROLADO DESTINO: ICONTEC-AUDITORÍA EXTERNA FECHA: 2025-07-16 COPIAN° 1		
Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 3 – ETAPA I)		1. Diseño de ingeniería o reingeniería del proceso verificado 2. Documentación técnica del diseño de ingeniería o reingeniería del proceso en estudio: Gamas de fabricación, rutas de proceso, formulaciones, balances de materia y energía, componentes de seguridad del proceso, documentación técnica de utillaje, planes de inspección, fichas técnicas de maquinaria y equipo, INOE y plan de fabricación y demás memorias técnicas de ingeniería. 3. Propiedad intelectual gestionada. 4. Identificación de Requisitos Legales		1. Documentación técnica liberada del proceso (SGI): (Nuevo, mejorado y estandarización) 2. Puesta en marcha de la línea de producción (Fabricación de pre-serie nuevo proceso) 3. Redefinición del proceso y de las validaciones a realizar para entrega al proceso de producción: (Nuevo, mejorado y estandarización) 5. Propiedad intelectual gestionada. 6. Proceso entregado a producción 7. Producto ingresado o actualizado en el portafolio 8. Matriz de Identificación de requisitos legales.	Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (Gestión de propiedad Intelectual) Gestión de Ventas Gestión de Mercadeo Gestión de la Producción Gestión Legal Partes interesadas (Estado, Clientes, Alianzas estratégicas, Sociedad y comunidad)	
Gestión Estratégica		Procedimiento de Gestión de Riesgos y Oportunidades				
Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 1)		Riesgos y oportunidades identificadas y Planificadas		1. Riesgos y oportunidades del proceso gestionados y controlados.	Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación Gestión Estratégica	
		Plan estratégico				

Gestión Estratégica		y de acción Procedimiento de revisión Gerencial	CONTROL, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO I+D+I			
Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación (FASE 1) (FASE 2) (FASE 3)		Definición de objetivos, metas e indicadores.		1. Prototipo verificado y validado 2. Proceso validado y entregado al proceso de producción (Nuevo, mejorado y estandarizado) 3. Resultados de desempeño del proceso. 4. Resultados de evaluaciones. 5. Informe de revisión Gerencial. 6. Aprobación de procesos por la alta gerencia y por entes certificadores. 7. Emisión de Certificaciones oficiales de procesos y productos. 8. Reconocimientos nacionales.		
Gestión Estratégica Gestión Control Interno	Entes certificadores	Plan de auditoría interna Plan de auditoría externa Evaluación de la documentación vigente del SGI. Establecimiento y/o ajuste de estándares, normativas y criterios de certificación. Evaluación de productos y/o procesos productivos. Orientación y Asesoramiento a la organización en procesos de estandarización.			Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación Gestión Estratégica	Partes interesadas (Estado, Clientes, Alianzas estratégicas, Sociedad y comunidad)
Gestión Estratégica		Procedimiento para tomar acción de mejora, preventiva y correctiva	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	1. Lecciones aprendidas, acciones correctivas y mejora 2. Solicitud acciones de mejora (SAM) 3. Mejoras del proceso implementadas	Gestión de Investigación, diseño, desarrollo e innovación Gestión Estratégica	



DOCUMENTOS Y REGISTROS APLICABLES AL PROCESO ¹²	Ver Listado Maestro de Documentos gestor documental Indudaruma, Synergy y Listado Maestro Documentos y Registros por Proceso o Subproceso.
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS ¹³	Ver Normograma de la Industria Militar (Intranet Gestor Documental Synergy - Link noticias)

SISTEMAS DE GESTIÓN ¹⁴				
NTC ISO 9001: 2015	SELLO DE OPERACIONES BIOSEGURAS	NTC ISO 14001: 2015	NTC ISO 45001: 2018	NTC ISO/IEC 27001: 2013
4. Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación	1. Resoluciones 666 y 675 de 202 2. Planificación remota	4. Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación 7. Apoyo	4. Contexto de la organización 5. Liderazgo y participación de los trabajadores.	15. Relaciones con los proveedores 15.1 Seguridad de la información en las relaciones con los

7. Apoyo 7.1. Recursos 7.2. Competencia 7.3 Toma de conciencia 7.4. Comunicación 7.5. Información documentada 8. Operación 9. Evaluación de desempeño 10. Mejora	3. Evaluación remota 4. Evaluación en sitio	7.1. Recursos 7.2. Competencia 7.3. Toma de conciencia 7.4. Comunicación 7.5. Información documentada 8. Operación 9. Evaluación de desempeño 10. Mejora	6. Planificación 7. Apoyo 7.1. Recursos 7.2. Competencia 7.3 Toma de conciencia 8. Operación 9. Evaluación de desempeño 10. Mejora	proveedores. 15.1.1 Política de seguridad de la información para las relaciones con proveedores. 15.1.2 Tratamiento de la seguridad dentro de los acuerdos con proveedores. 15.2 Gestión de la prestación de servicios de proveedores 15.2.1 Seguimiento y revisión de los servicios de los proveedores. 15.2.2 Gestión de cambios en los servicios de los proveedores.
NTC ISO 37001: 2016 4. Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación 7. Apoyo 8. Operación 9. Evaluación de desempeño 10. Mejora -	SELLO DE NO DISCRIMINACIÓN 1. Objetivo y Campo de Aplicación. 4. Prácticas organizacionales y Principios. 5. Establecimiento de compromisos. 6. Aspectos fundamentales para prevenir y eliminar cualquier tipo y forma de discriminación. 6.2 Liderazgo 6.3 Sensibilización y Formación. 6.4 Mecanismos de denuncia y rutas -	OPERADOR ECONÓMICO AUTORIZADO (OEA) Resolución 15 /2016 DIAN Importación /Exportación	NORMA Y ESTÁNDARES BASC VERSIÓN 6 2022 Estándar internacional de seguridad BASC 6 1. Requisitos de asociados de negocio 3.1. Control de materia prima, material de empaque y embalaje 4. Seguridad en los procesos relacionados con el personal 5. Control de acceso y seguridad física 6. Seguridad en los procesos relacionados con la tecnología y la información	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) 1. Dimensión: Talento Humano 2. Dimensión Direccionamiento Estratégico y Planeación 3. Dimensión: Gestión con Valores para Resultados 4. Dimensión: Evaluación de Resultados 5. Dimensión: Información y Comunicación 6. Dimensión: Gestión del Conocimiento y la Innovación 7. Dimensión: Control Interno

SELLO DE SOSTENIBILIDAD		
Dimensión Ambiental	Dimensión Económica	Dimensión Social
a. Política. b. Objetivos y metas ambientales. c. Cambio climático. d. Desempeño ambiental. e. Cumplimiento legal. f. Gestión ambiental. g. Consumo sostenible.	a. Gobierno corporativo. b. Rendición de cuentas. c. Política anti-corrupción y anti-soborno. d. Planeación y evaluación de riesgos. e. Responsabilidad del producto/servicio con el cliente. f. Cadena de abastecimiento.	a. Derechos humanos. b. Sociedad. c. Seguridad y salud en el trabajo. d. Equidad e igualdad en los trabajadores. e. Bienestar laboral. f. Desarrollo del talento humano.

INDICADORES DE GESTIÓN ¹⁵		RIESGOS Y OPORTUNIDADES ¹⁶
Eficacia	- Proyectos de I+D viabilizados técnicamente - Prototipos con pruebas funcionales - Procesos industriales planeados y diseñados - Fortalecer y generar alianzas estratégicas.	Ver Mapas de riesgos y oportunidades del proceso.
Eficiencia	Generación de energía eléctrica a través de sistemas fotovoltaicos	
Efectividad	- Procesos industriales implementados - Nivel de satisfacción cliente interno.	

RECURSOS ¹⁷

Humanos: Personal asignado al GID Oficina Central, DID Fagecor, DID Fexar y DID Fasab.	Infraestructura: Los asignados por la organización para el cumplimiento del objetivo del proceso. Centros de innovación.
Tecnológicos: Los asignados por la empresa identificados en los inventarios particulares de cada funcionario y establecidos por la al GID (Software, Hardware, Maquinaria y Equipo).	Financieros: De acuerdo al presupuesto aprobado en cada vigencia.

CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES (VER PROCEDIMIENTO OBLIGATORIO) 18				
Descripción	Característica de Calidad	Responsable	Momento de la Revisión	Tratamiento de la Salida NC
Productos o procesos sin validación y verificación	Incumplimiento u omisión de alguna de las Fases del procedimiento de I+D+i	Gerente GID Director DDI Director DIN Director DID	Reuniones de seguimiento de proyectos.	Gestión de controles para evitar materialización de riesgos, Planes de Contingencia y Gestión del conocimiento.
Informes con errores en datos de diseño y desarrollo	Fallas en la precisión de los datos generados y referenciados que invaliden la integridad del diseño y desarrollo generados.	Gerente GID Director DDI Director DIN Director DID	En todas las etapas del proceso en las que se generen informes	Gestión de controles para evitar materialización de riesgos, Planes de Contingencia y Gestión del conocimiento. Revisión de Informes.
Quejas y reclamos de clientes por diseños defectuosos	Errores en características de fiabilidad y precisión en los diseños y desarrollos que impacten en la calidad al cliente.	Gerente GID Director DDI Director DIN Director DID	Diseño inicial y diseño de detalle En la fabricación, pruebas y validación de prototipos. Seguimiento postventa.	Gestión de controles para evitar materialización de riesgos, Planes de Contingencia y Gestión del conocimiento. Registros de pruebas y validación. Investigación y evaluación inicial Acciones de mejora y aprendizaje.

Acciones de mejora, preventivas y correctivas 19	TOMAR ACCIONES DE MEJORA, PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN. Ver Procedimiento para Tomar Acciones de Mejora, Preventivas y Correctivas - IM OC OFP PR 002.
---	---

CONTROL DE CAMBIOS 20	
Sección	Motivo / Descripción de la Modificación
Mar 2022 - Formato	Se realiza actualización en nueva plantilla.
Julio 2023 - Todo el documento	Se realiza actualización de nombres de cargos, dependencias e indicadores teniendo en cuenta la reestructuración de la empresa.

REVISÓ 21		APROBÓ 22
Nombre: Tc (RA) Wilson Fernando Baquero Rodríguez Cargo: Gerente de Investigación, Desarrollo e Innovación	Nombre: Andres Pava Mendoza Cargo: Director de Ingeniería y Desarrollo FEXAR	Nombre: MG (RA) Luis Emilio Cardozo Santamaría Cargo: Vicepresidente de Operaciones
Nombre: Cr (RA) Eddy Bladimir Moscoso Castiblanco Cargo: Director de Innovación	Nombre: Luis Enrique Contreras Ayala Cargo: Profesional especializado Encargado de las funciones de la Dirección de Ingeniería y Desarrollo FASAB	
Nombre: Marcela Andrea Mojica Parra Cargo: Director de Transferencia de Conocimiento y Tecnología		
Nombre: Edward Zamir López Medina Cargo: Director de Ingeniería y Desarrollo FAGECOR	Nombre: Sergio Alberto Villada Agudelo Cargo: Director de Riesgos y Transformación	

Elaborado por 23:
Nombre: Jorge Leonardo Rojas Bello
Cargo: Profesional GID

**La versión vigente de este documento, solo podrá ser consultada a través del Gestor Documental Indudaruma.
Cualquier copia o impresión adicional a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido
no es responsabilidad del Grupo Administrador de Documentos de la Industria Militar.**

Jomara Amador Calderon @ 2025-07-03, 9:18:23