COPIA CONTROLADA Y PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

1. Objetivo y Alcance.

Esta instrucción técnica establece los requisitos generales para la documentación de trabajo de los proyectos de investigación y desarrollo y los servicios de diseños declarados dentro del alcance del SIG en el CEDEMA.

2. Responsabilidad y Autoridad.

- Es responsabilidad del director de la UEB Innovación y Desarrollo velar por el cumplimiento de lo establecido en la presente instrucción técnica.
- Es responsabilidad del jefe de proyecto (servicio de diseño) cumplir y hacer cumplir lo establecido en la presente instrucción técnica.
- Es responsabilidad del personal designado cumplir lo establecido en la presente instrucción técnica.

Autoridad.

- El director de la UEB Innovación y Desarrollo tiene la autoridad para establecer las modificaciones necesarias en la presente instrucción técnica, previa coordinación con el especialista B en gestión de la calidad.

3. Métodos y Acciones.

3.1 La Documentación de trabajo consta de dos tipos de documentos:

- Elaboración de la documentación de trabajo.
- Corrección de la documentación de trabajo.

3.2 La documentación de proyecto contiene:

- **Plano de pieza:** Documento que contiene la representación detallada de la pieza con sus dimensiones, tolerancias, acabado superficial, requisitos técnicos y otras informaciones que son indispensables para la elaboración y control de los mismos.
- **Plano de ensamble:** Contiene las representaciones detalladas de la unidad ensamblada, con sus dimensiones, ajustes, requisitos técnicos y otras informaciones que son indispensables para la elaboración y control de las mismas.
- **Plano de vista general:** Documento que define el diseño del artículo y la interrelación de sus elementos componentes. Además permite conocer el principio de funcionamiento del artículo.
- **Especificación técnica:** Documento con texto que determina la composición (relación y cantidad) de elementos componentes de la unidad ensamblada y del artículo en general.

- **Manual de instrucciones técnicas**: Documento que contiene la descripción técnica del equipo, el montaje y desmontaje, seguridad, operación de la máquina, lubricación y mantenimiento.
- **Esquemas:** Documento en el que se representa con símbolos gráficos convencionales los elementos componentes de un artículo y las relaciones entre estos.
- **Nómina de artículos de compra (NAC):** Documento que contiene la relación de los artículos de compra (*R05-07 Nómina de artículos de compra*)
- **Nómina de las especificaciones técnicas (NET):** Documento que contiene todas las especificaciones técnicas de los documentos componentes del artículo, en el cual se señala, la cantidad de documentos y su ordenamiento. Según *R05-08 Nómina de Especificaciones Técnicas*.

Nota: El Manual de instrucciones técnicas se elaboran al concluir las modificaciones después de probar el prototipo.

3.3 Documentos de proyecto que se elaboran en caso de ser necesario al desarrollar un artículo:

- **Plano de montaje:** Documento que contiene la representación de los contornos de los artículos simplificados, así como los datos necesarios para su montaje en su lugar de explotación (uso).
- **Plano de montaje eléctrico, hidráulico, o neumático:** Documento que contiene la representación de los elementos componentes de los artículos que se instalan durante el montaje eléctrico, hidráulico o neumático, y otras informaciones que son indispensables para el montaje y control del mismo.
- **Esquema hidráulico, neumático y eléctrico:** Documento elaborado fuera de escala en el que se representan simplificadamente los elementos componentes del artículo mediante símbolos gráficos convencionales.
- **Plano de cementación:** Documento que contiene los datos necesarios para fabricar y controlar la base de cementación de un artículo concreto.
- **Plano de transportación:** Documento que contiene los datos sobre la dislocación, fijación y otros datos necesarios para la transportación del artículo.
- **Plano de embalaje:** Documento que contiene los datos necesarios para elaborar y controlar el embalaje del artículo.
- **Plano de pieza en bruto (fundida, forjada, otros):** Documento que contiene la representación gráfica de la pieza en bruto y otros datos necesarios para la fabricación y control, así como la información que se requiera sobre la pieza terminada.

3.4 **Plano teórico:** Documento que determina la forma geométrica del artículo contornos y las coordenadas de disposición de las partes componentes. Se realizan los cálculos de resistencia y simulación de mecanismos necesarios por parte del grupo de proyecto teniendo en cuenta todas las posibles cargas que soporta el equipo, el conjunto, la máquina, etc., lo cual permite un cálculo certero.

3.5 Luego de concluido el proyecto el jefe de proyecto o servicio de diseño lo entrega al personal designado del grupo de proyecto para realizar la revisión y verificación según *IT5-07 Revisión y Verificación del Diseño*.

3.6 Concluido la revisión y verificación se procede a la corrección de los errores o deficiencias encontradas y se somete nuevamente a valoración del personal designado que emitió las consideraciones necesarias para que dé por concluido la revisión y verificación y firme la documentación.

3.7 El jefe de proyecto o servicio de diseño luego de realizadas las revisiones y verificaciones según corresponda elabora el informe final al cual se le anexan los resultados la revisión y verificación. Al informe final se le anexa además un resumen de la cantidad de formatos que componen la documentación de trabajo.

3.8 Luego de concluido el informe, el jefe de proyecto o servicio de diseño lo circula al oponente y demás miembros del consejo científico para su análisis y posterior discusión.

3.9 El jefe de proyecto o servicio de diseño presenta una vez circulado el informe lo discute en el consejo científico para su discusión y aprobación.

3.10 Si es aprobado el informe en el consejo científico, el documentador del mismo emite el aval correspondiente y lo entrega al jefe de proyecto o servicio de diseño Si es una etapa de proyecto se entrega copia del aval por el documentador a la oficina de capital humano para el cálculo de la etapa de proyecto.

3.11 En caso de ser aprobado el informe el jefe de proyecto lo archiva en la carpeta correspondiente.

3.12 De no aprobarse el informe en el consejo científico se deben hacer todas las correcciones necesarias y volver a presentar el informe al consejo científico hasta su aprobación.

4. Registros.

R05-07 Nómina de artículos de compra

R05-08 Nómina de Especificaciones Técnicas

5. Referencia.

IT5-07 Revisión y Verificación del Diseño

CEDEMA	REGISTRO	R05-07
	Nómina de artículos de compra (NAC)	

No.	Denominación	Código del documento por el que suministra	Suministrador	Forma parte del Código	Cantidad				Observaciones
					En el artículo	En el juego	Para la regulación	Total	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ELABORADO	**Nombre:**	**Firma:**	**Fecha:**
APROBADO	**Nombre:**	**Firma:**	**Fecha:**

Metodología de Llenado:

Se explica por sí solo

Criterios para el control y confección de los registros	
Acceso	El especialista B en gestión de la calidad, al jefe del proceso de innovación y desarrollo, especialistas que ejecutan el servicio de diseño o proyecto y responsable del servicio de diseño o proyecto.
Responsable	Responsable del servicio diseño o proyecto.
Archivo	Oficina del responsable del servicio de diseño o proyecto.
Conservación	Por el tiempo de vigencia del proyecto o servicio de diseño.

CEDEMA	REGISTRO	R05-08
	Nómina de las especificaciones técnicas (NET)	

No.	Código	Denominación	Forma parte de: Código		Cantidad Total	Observaciones
			Código	Cantidad		

ELABORADO	Nombre:	Firma:	Fecha:
APROBADO	Nombre:	Firma:	Fecha:

Metodología de Llenado:

Se explica por si solo

Criterios para el control y confección de los registros	
Acceso	**El especialista B en gestión de la calidad, al jefe del proceso de innovación y desarrollo, especialistas que ejecutan el servicio de diseño o proyecto y responsable del servicio de diseño o proyecto.**
Responsable	**Responsable del servicio diseño o proyecto.**
Archivo	**Oficina del responsable del servicio de diseño o proyecto.**
Conservación	**Tiempo de vigencia del proyecto.**