

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE  
LEY 286012**

**LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**"HERRAMIENTA DE CONTROL DE PROCESOS DEL CENTRO DE CÓMPUTO"**

1. **NOMBRE DEL AREA:**  
Sub Gerencia de Operaciones
2. **RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:**  
Williams Antonio Flores Huamani
3. **CARGO:**  
Sub Gerente de Operaciones
4. **FECHA DE APROBACION:**  
04 de agosto del 2009
5. **JUSTIFICACIÓN:**

Actualmente, EsSalud no cuenta con un entorno adecuado que permita Automatizar la Planificación y el Control de los Procesos de Producción, correspondientes a los sistemas corporativos de EsSalud, imposibilitando una eficiente programación, gestión, registro, distribución y consolidación de la información de los procesos de aseguramiento, prestaciones económicas y salud. Por lo tanto, no es posible asegurar a la Institución la actualización masiva de la información de los sistemas, acorde al volumen de sus transacciones y al ámbito de sus responsabilidades, imposibilitando alcanzar una visión a nivel organización de los procesos de negocio de la institución, puestos en producción.

La implementación de un entorno centralizado y automatizado de control de procesos con una oportunidad de mejora e incremento de la calidad de la información. Así como posibilitar la disponibilidad de la misma en el menor tiempo, promoviendo así mejoras de los servicios ofrecidos.

6. **ALTERNATIVAS:**

Para la implementación del proyecto existen tres alternativas:

- o Utilizar software especializado, para lo cual existen marcas de reconocido prestigio internacional.
- o Adecuaciones y/o desarrollos personalizados, usando tecnología de oficina.
- o Procesos manuales.

Los procesos de negocio de EsSalud puestos en producción deben estar soportados por un entorno automatizado de Planificación y Control de Procesos que permita:

Este documento es CONFIDENCIAL queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSalud



- Administrar los procesos puestos en producción, independiente de la plataforma donde estos corren.
- Rediseñar los procesos de producción mejorando los tiempos de ejecución de los mismos.
- Gestionar todo el ciclo de definiciones, modelamiento y automatización de los procesos puestos en producción.

## 7. ANALISIS COMPARATIVO :

En nuestro análisis utilizaremos algunos criterios técnicos importantes, para su análisis comparativo:

- Propósito de evaluación, determinar la herramienta que se adecúe a las necesidades de EsSalud.
- Selección de métricas, estas fueron identificadas por la Sub Gerencia de Operaciones de la Gerencia de Producción de la Oficina Central de Organización e Informática, en base a los requerimientos de ejecución de los procesos puestos en producción.

En la siguiente tabla se muestran las características que debe cumplir el producto de Software

		Escala de Calificación	
1	Capacidad de soportar los sistemas operativos AIX, LINUX (Red Hat), Windows 2003, Windows NT/2000 y Windows XP.	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
2	Facilidades de entorno Independiente (GUI gráfico) para el Control de la Producción y el de Definición de los Procesos de Producción	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
3	Facilidad para la integración de nuevas aplicaciones y la integración de plataformas emergentes propias del avance tecnológico.	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
4	Capacidad de Administración Centralizada de los Procesos de Producción de las diferentes plataformas con las que cuenta EsSalud (AIX, Linux, Windows, SAP)	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
5	Realizar administración centralizada desde un ambiente completamente externo e independiente, de tal forma que la posible migración de los procesos entre plataforma sea fácil y transparente.	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
6	Capacidad de hacer seguimiento a la ejecución de los Procesos de Producción desde una sola Consola en un entorno Gráfico, Independientemente de la plataforma donde corren los Procesos.	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5



Este documento es CONFIDENCIAL, queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSalud

7	<p>Capacidad para programar todas las unidades de trabajo de procesos de las diferentes plataformas, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Archivos de procesamiento por lotes (archivos .bat, archivos .exe, Unix-Linux Shell scripts)</li> <li>- Comandos de consola</li> <li>- Archivos de comandos</li> <li>- Inicio de servicios</li> <li>- Procedimientos SQL: Extendidos, backups, invocación a stored procedures, data transformation services</li> <li>- VBScripts</li> </ul> <p>Todas las unidades de trabajo de procesos deben ser gestionados desde un único ambiente de definición de procesos, en un entorno gráfico e interfaz Windows. Independientemente de donde corren los procesos y completamente externo a las plataformas donde corren las aplicaciones, sin necesidad de realizar gastos adicionales en compra de licencias, excepto en el caso de adición de tareas.</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
8	<p>Capacidad de soportar el crecimiento de la Carga de Trabajo y el cambio y/o la adición de nuevas Plataformas Operativas basadas en Tecnologías emergentes.</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
9	<p>Capacidad de agrupar los Procesos de Producción en diferentes niveles de agrupamiento, con diferentes criterios que permita la fácil visualización de todos los procesos de producción en una sola Consola Empresarial.</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
10	<p>Capacidad de Programación de trabajos con Dependencia de Predecesores y Sucesores entre Procesos corriendo en diferentes Plataformas.</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
11	<p>Capacidad de Programación de Procesos con diferentes criterios como : Hora de Inicio, Disponibilidad de Recursos, Confirmación de Usuarios Externos, y Dependencias: Predecesor/Sucessor.</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
12	<p>Capacidad de Utilización de múltiples calendarios que varíen la secuencia de trabajos según los días de ejecución que se definan en ellos.</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3
		C Completo	5
13	<p>Capacidad de inserción automática de parámetros basados en información de planificación. Debe permitir la utilización de variables basadas en valores del sistema y de los calendarios, tales como fechas en distintos formatos, feriados y días útiles, fechas relativas basadas en el número de días antes o después de un día útil o</p>	A No tiene	0
		B Con limitaciones	3



	feriado, inicio o fin de mes o semana.	C	Completo	5
14	Capacidad de crear planes con rangos de horas de negocio, es decir durante un período de horas de proceso todos los Job ejecutados en las diferentes plataformas deben tener la fecha de negocio indicada sin tomar en cuenta el cambio de día.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
15	Capacidad de Determinar el estado de Terminación de un proceso basado en los Códigos de Terminación del Sistema Operativo (cond code, user code o system code) y/o en los mensajes emitidos por los programas o sistemas operativos.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
16	Capacidad de Calificar el estado de terminación de un proceso basado en cadenas de caracteres ubicados en los logs de los aplicativos.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
17	Capacidad de filtrar eventos/mensajes de manera tal que se reduzca el número de mensajes que llegan al operador.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
18	Capacidad de planificación de secuencias alternativas en casos de situaciones de excepción en la secuencia normal de procesos.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
19	Capacidad de integrar los procesos de transferencia de datos (FTPs) en la misma secuencia de Planificación de Procesos entre plataformas, independientemente del origen y destino de los procesos de transferencia de datos, a través de una interface propia del producto que permita la ejecución de múltiples transferencias de archivos (PUTs y GETs) entre un mismo par de servidores.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
20	Administrar y monitorear los procesos de transferencia de datos (FTP) descritos en el punto anterior desde el mismo entorno Grafico de Planificación y Ejecución de trabajos, con todos los mecanismos de seguridad y de encriptación tanto de datos como de contraseñas.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
21	Capacidad de integrar la programación de procesos de Aplicaciones SAP en la misma Planificación de Procesos entre plataformas, permitiendo la visualización de los Procesos SAP en una misma ventana de visualización de procesos a nivel empresa.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
22	Administrar y monitorear los Procesos SAP descritos en el punto anterior, desde el mismo Entorno Grafico de Planificación y ejecución de procesos a nivel empresa.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	6
23	Capacidad de Generación de Reportes que permiten la Revisión de las actividades de un periodo anterior y la emisión de Reportes de Gestión sobre los Procesos de Producción.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5

Este documento es CONFIDENCIAL, queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSolut



24	Capacidad de Presentación previa de las actividades de un periodo futuro que permita analizar la exactitud y corrección de las definiciones de los Procesos.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
25	Capacidad de Seguimiento Histórico de los Procesos de Producción que facilite las actividades de Auditoría en un periodo determinado	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
26	Capacidad de envío de mensajes de notificación utilizando correo electrónico con soporte en Exchange o SMTP Server	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
27	Capacidad de envío automático de los trabajos para su ejecución inmediatamente cumplidos sus criterios de planificación, precedencia y disponibilidad de recursos.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
28	Capacidad de edicionar procesos en forma dinámica y/o manual.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
29	Capacidad de adicionar/modificar dependencias en forma dinámica y/o manual.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
30	Capacidad de notificación de problemas potenciales en base a defecto o exceso notorio respecto a los tiempos promedio históricos de ejecución de los procesos.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
31	Capacidad de acceso via Web para usuarios finales, con capacidad de intervención en el inicio de trabajos, confirmaciones y solicitudes ha pedido.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
32	Capacidad para definir e identificar las cuentas de usuarios con niveles de acceso a los diferentes ambientes del producto.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
33	Identificar usuarios y grupos a través de su propia base de datos . En algunos casos también deberá permitir utilizar los usuarios del sistema operativo que se use (Active Directory).	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
34	Capacidad de los usuarios para tener diferentes roles (administrador del sistema, administrador de procesos, administrador de usuarios o usuario final) y se les puede asignar seguridad, ya sea por grupos o usuarios, a cada definición de procesos, a cada campo de búsqueda o a cada documento almacenado.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
35	La política de contraseñas para asignar un periodo de expiración de contraseñas, un mínimo en el tamaño de las contraseñas y si se desea utilizar usuarios y/o passwords que sean case-sensitive.	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
36	Manejar los criterios de clasificación de la información como: Uso Interno, Confidencial y Secreto	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5

Este documento es CONFIDENCIAL queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de Esititud



37	Manejar registros de control como : accesos, modificación, eliminación, copia de la información y manejo de Loga del Sistema	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5
38	Garantizar la confidencialidad e integridad de la información con mecanismos de cifrado	A	No tiene	0
		B	Con limitaciones	3
		C	Completo	5

En la siguiente tabla se muestran los niveles y escalas para las métricas determinadas en la tabla anterior.

Nº	Descripción	Puntaje						
		A	B	C	Software	Tecnología de Oficina	Procesos Manuales	
1	Capacidad de soportar los sistemas operativos AIX, LINUX (Red Hat), Windows 2003, Windows NT/2000 y Windows XP.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
2	Facilidades de entorno independiente (GUI gráfico) para el Control de la Producción y el de Definición de los Procesos de Producción	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
3	Facilidad para la integración de nuevas aplicaciones y la integración de plataformas emergentes propias del avance tecnológico.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
4	Capacidad de Administración Centralizada de los Procesos de Producción de las diferentes plataformas con las que cuenta EsSalud (AIX, Linux, Windows, SAP)	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
5	Realizar administración centralizada desde un ambiente completamente externo e independiente, de tal forma que la posible migración de los procesos entre plataformas sea fácil y transparente.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
6	Capacidad de hacer seguimiento a la ejecución de los Procesos de Producción desde una sola Console en un entorno Gráfico, independientemente de la plataforma donde corren los Procesos.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
7	Capacidad para programar todas las unidades de trabajo de procesos de las diferentes plataformas, entre otros: - Archivos de procesamiento por lotes (archivos .bat, archivos .exe, Unix-Linux Shell scripts) - Comandos de consola	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				



Este documento es CONFIDENCIAL queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSalud

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Archivos de comandos</li> <li>- Inicio de servicios</li> <li>- Procedimientos SQL: Extendidos, backups, invocación a stored procedures, data transformation services</li> <li>- VBScripts</li> </ul> <p>Todas las unidades de trabajo de procesos deben ser gestionados desde un único ambiente de definición de procesos, en un entorno gráfico e interfaz Windows, independientemente de donde corren los procesos y completamente externo a las plataformas donde corren las aplicaciones, sin necesidad de realizar gastos adicionales en compra de licencias, excepto en el caso de adición de tareas.</p>	B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
8	Capacidad de soportar el crecimiento de la Carga de Trabajo y el cambio y/o la adición de nuevas Plataformas Operativas basadas en Tecnologías emergentes.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
9	Capacidad de agrupar los Procesos de Producción en diferentes niveles de agrupamiento, con diferentes criterios que permita la fácil visualización de todos los procesos de producción en una sola Consola Empresarial.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
10	Capacidad de Programación de trabajos con Dependencia de Predecesores y Sucesores entre Procesos corriendo en diferentes Plataformas.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
11	Capacidad de Programación de Procesos con diferentes criterios como : Hora de Inicio, Disponibilidad de Recursos, Confirmación de Usuarios Externos, y Dependencias: Predecesor/Sucesor.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
12	Capacidad de Utilización de múltiples calendarios que varían la secuencia de trabajos según los días de ejecución que se definen en ellos.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
13	Capacidad de inserción automática de parámetros basados en información de planificación. Debe permitir la utilización de variables basadas en valores del sistema y de los calendarios, tales como fechas en distintos formatos, feriados y días útiles, fechas relativas basadas en el número de días antes o después de un día útil o feriado, inicio o fin de mes o semana.	A	No tiene	0	SI	0	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
14	Capacidad de crear planes con rangos de horas de negocio, es decir durante un periodo de horas de proceso todos los Job ejecutados en las diferentes plataformas deben tener la fecha de negocio indicada sin tomar en cuenta el cambio de día.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
15	Capacidad de Determinar el estado de Terminación de un proceso basado en los Códigos de Terminación del Sistema Operativo (cond code, user code o system code) y/o en los mensajes	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				

Este documento es CONFIDENCIAL, queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSalud



	emitidos por los programas o sistemas operativos.	C	Completo	5				
16	Capacidad de Calificar el estado de terminación de un proceso basado en cadenas de caracteres ubiados en los logs de los aplicativos.	A	No tiene	0	SI	5	3	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
17	Capacidad de filtrar eventos/mensajes de manera tal que se reduzca el número de mensajes que llegan al operador.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
18	Capacidad de planificación de secuencias alternativas en casos de situaciones de excepción en la secuencia normal de procesos.	A	No tiene	0	SI	0	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
19	Capacidad de integrar los procesos de transferencia de datos (FTPs) en la misma secuencia de Planificación de Procesos entre plataformas, independientemente del origen y destino de los procesos de transferencia de datos, a través de una interfaz propia del producto que permita la ejecución de múltiples transferencias de archivos (PUTs y GETs) entre un mismo par de servidores.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
20	Administrar y monitorear los procesos de transferencia de datos (FTP) descritos en el punto anterior desde el mismo entorno Grafico de Planificación y Ejecución de trabajos, con todos los mecanismos de seguridad y de encriptación tanto de datos como de contraseñas.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
21	Capacidad de integrar la programación de procesos de Aplicaciones SAP en la misma Planificación de Procesos entre plataformas, permitiendo la visualización de los Procesos SAP en una misma ventana de visualización de procesos a nivel empresas.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
22	Administrar y monitorear los Procesos SAP descritos en el punto anterior, desde el mismo Entorno Grafico de Planificación y ejecución de procesos a nivel empresas.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
23	Capacidad de Generación de Reportes que permitan la Revisión de las actividades de un periodo anterior y la emisión de Reportes de Gestión sobre los Procesos de Producción.	A	No tiene	0	SI	5	3	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
24	Capacidad de Presentación previa de las actividades de un periodo futuro que permita analizar la exactitud y corrección de las definiciones de los Procesos.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
25	Capacidad de Seguimiento Histórico de los Procesos de Producción que facilite las actividades de Auditoría en un periodo determinado	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
26	Capacidad de envío de mensajes de notificación utilizando como electrónico con soporte en Exchange o SMTP Server	A	No tiene	0	SI	5	3	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
27	Capacidad de envío automático de los trabajos	A	No tiene	0	SI	5	0	3

Este documento es CONFIDENCIAL queda prohibido su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSalud





	para su ejecución inmediatamente cumplidos sus criterios de planificación, precedencia y disponibilidad de recursos.	B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
28	Capacidad de adicionar procesos en forma dinámica y/o manual.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
29	Capacidad de adicionar/modificar dependencias en forma dinámica y/o manual.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
30	Capacidad de notificación de problemas potenciales en base a defecto o acceso notorio respecto a los tiempos promedio históricos de ejecución de los procesos.	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
31	Capacidad de acceso v/a Web para usuarios finales, con capacidad de intervención en el inicio de trabajos, confirmaciones y solicitudes ha pedido.	A	No tiene	0	SI	6	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
32	Capacidad para definir e identificar las cuentas de usuarios con niveles de acceso a los diferentes ambientes del producto.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
33	Identificar usuarios y grupos a través de su propia base de datos. En algunos casos también deberá permitir utilizar los usuarios del sistema operativo que se use (Active Directory).	A	No tiene	0	SI	5	0	3
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
34	Capacidad de los usuarios para tener diferentes roles (administrador del sistema, administrador de procesos, administrador de usuarios o usuario final) y se les puede asignar seguridad, ya sea por grupos o usuarios, a cada definición de procesos, a cada campo de búsqueda o a cada documento almacenado.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
35	La política de contraseñas para asignar un periodo de expiración de contraseñas, un mínimo en el tamaño de las contraseñas y si se desea utilizar usuarios y/o passwords que sean case-sensitive.	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
36	Manejar los criterios de clasificación de la información como: Uso Interno, Confidencial y Secreto	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
37	Manejar registros de control como : accesos, modificación, eliminación, copia de la información y manejo de Logs del Sistema	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
38	Garantizar la confidencialidad e integridad de la información con mecanismos de cifrado	A	No tiene	0	SI	5	0	0
		B	Con limitaciones	3				
		C	Completo	5				
						100	9	48



Este documento es CONFIDENCIAL, queda prohibida su reproducción parcial o total sin previo consentimiento de EsSalud

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:


Comparando las tres alternativas mostradas en el punto anterior (software especializado, tecnología de oficina y procesos manuales), se concluye que los mejores beneficios con respecto a la situación actual es la utilización de software especializado.

## 9. CONCLUSIONES


Del presente informe se concluye:

- Se determinaron las características mínimas obligatorias que deben ser consideradas para la adquisición la herramienta de control de procesos de producción y así asegurar a la institución la actualización masiva de la información de los sistemas, acorde al volumen de sus transacciones y requerimientos de las áreas usuarias.
- En base al análisis técnico de los productos de mercado, se concluye que es necesario adquirir un software especializado que permita gestionar y automatizar los procesos de producción.

## 10. FIRMAS



**EFRAÍN BERRIO VELARDE**  
Gerente de Producción  
Oficina Central de Organización e Información  
EsSalud  
Efraín Berrio Velarde  
Gerente de Producción



**WILLIAMS FLORES E.**  
Sub Gerente de Operaciones  
Oficina de Producción-G  
Villanueva, Guamaní  
Sub Gerente de Operaciones