

 <b>ASMAR</b> PLANTA INDUSTRIAL TALCAHUANO	<b>PLANIFICACIÓN, PROGRAMACION Y CONTROL DE LOS TRABAJOS EN TALLERES</b>		
	Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02 FEB. 2016</b>	Modificación N° <b>0</b>
Aplicable a: <p style="text-align: center;"><b>ASMAR (T)</b></p>			

**1. OBJETIVO**

Definir la forma de realizar la programación, la preparación y el control de avance de los trabajos en los talleres.

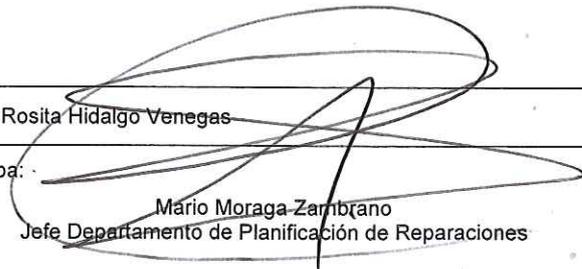
**2. RESPONSABILIDADES**

Gerentes, Jefes de Departamentos, Jefes de Proyectos, Jefes de Buque, Jefes de Taller, Jefes de Sección y personas designadas para cumplir las diversas actividades señaladas en este procedimiento.

**3. INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS**

**3.1. Definiciones**

- a) **Especialidad crítica:** Especialidad existente en el personal del Astillero, que al ser sobre demandada no es factible encontrarla en el mercado laboral en un plazo razonable. Para trabajos que comprometen las fechas cardinales y plazos de dique de proyectos en ejecución (trabajos críticos), se estima razonable cuando no excede las 24 horas.
- b) **Hitos semanales:** documento en el cual se identifican los principales compromisos que deben cumplirse dentro de la semana, por proyecto y por taller.
- c) **Minimalla:** Conjunto de tareas referidas al mismo trabajo, agrupadas e interrelacionadas bajo una única tarea de malla. También se denomina grupo de trabajos.
- d) **Programa nivel 3:** Es un programa en el cual se descomponen sus tareas elementales de malla del programa de nivel 2. Este programa está dirigido al nivel operativo (Jefes de Buque, SPL, Ingenieros de Producción), para coordinar las actividades que intervienen en la ejecución de los trabajos. Este programa es elaborado por el Taller Líder según sea necesario, en particular en trabajos de alta complejidad.
- e) **Recursos críticos:** Mano de obra de especialidad crítica, repuestos, materiales y equipamiento críticos.

Autor: Rosita Hidalgo Venegas	Revisa: Mario González Cartagena Representante de la Gerencia
Aprueba:  Mario Moraga Zambrano Jefe Departamento de Planificación de Reparaciones	Autoriza:  Jorge Lerdon Parra Capitán de Navío Gerente Reparaciones

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
 AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".

- f) **Reestimación:** Actividad en la cual se modifica la cantidad de recursos (mano de obra, materiales, suministros y equipos) asignados a una tarea previamente emitida.
- g) **Tarea elemental:** Tarea que contiene el detalle de la información disponible para realizar el trabajo requerido. Incluye la asignación de recursos (mano de obra, suministros, equipos, materiales directos e información técnica).
- h) **Tarea de malla:** Tarea sumaria que define un trabajo específico y que es utilizada para organizar y programar tareas elementales en el SIIG.
- a) **Tarea inmediata:** Tarea que se crea para ejecución inmediata, necesaria para la continuidad del proceso.
- b) **Taller Líder:** Taller responsable de la ejecución de una minimalla (de actividades relacionadas con su especialidad) en que participan talleres de apoyo. También es responsable de la entrega del trabajo de la minimalla al Jefe de Buque o Jefe de Proyecto y al Cliente.
- c) **Taller de Apoyo:** Taller que apoya el trabajo de un Taller Líder en una minimalla, mediante la ejecución de algunas de las tareas que componen ese conjunto.

### 3.2. Documentos relacionados

- [PE-7-13](#) Planificación y Programación de Proyectos de Reparaciones
- [IT-6/PE-7-13](#) Elaboración y distribución de informes técnicos
- [IT-7/PE-7-13](#) Control de la solicitud y recepción de materiales y/o repuestos

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

### 4.1. Datos de Entrada

- a) Informe de hitos semanales.
- b) Tareas malla del programa nivel 2, registradas en el SIIG.
- c) Diagramas lógicos de los proyectos en ejecución.
- d) Fechas cardinales de reparaciones y construcciones.
- e) Disponibilidad de infraestructura y equipamiento crítico.
- f) Apoyos solicitados por otros centros del Astillero.
- g) Disponibilidad de mano de obra, materiales y equipos de apoyo.
- h) Información disponible en hojas de ruta y otros medios proporcionados por los talleres.
- i) Información técnica para los trabajos a realizar: planos y manuales; criterios de aceptación, protocolos de prueba, repuestos necesarios.

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>2 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".

## 4.2. Generalidades

- a) Es de principal importancia que toda la información de los proyectos y sus trabajos asociados sea registrada en forma oportuna en el SIIG, ya que esta herramienta informática es la base de información para la administración de los proyectos.
- b) El Departamento Planificación Reparaciones enviará vía SIIG a los talleres líderes y de apoyo las tareas programadas para la ejecución de los trabajos.
- c) Debe ser designado como Taller Líder el taller responsable del equipo o sistema objeto de reparación. Cuando el Taller Líder no es ejecutor de alguna tarea elemental en un Ítem de Estimación, se debe incluir una tarea elemental con glosa de "Dirección y Coordinación" para hacer posible su designación como Taller Líder.
- d) Los talleres deben controlar el avance de sus trabajos.
- e) Cuando existan desviaciones, se deben adoptar las medidas correctivas y gestionar sus reprogramaciones, cuando corresponda.
- f) Todo trabajo deberá estar contenido y descrito en la respectiva tarea debidamente emitida, con sus plazos y recursos correspondientes.
- g) Todo trabajo adicional de apoyo u otros requerimientos que involucren recursos en mano de obra, materiales o servicios y que no hayan sido contemplados inicialmente o respaldados técnicamente en un plano o en un cambio al diseño, deberán ser solicitados al Jefe de Proyecto.
- h) En caso que durante la ejecución de una tarea surjan obras en más, éstas deberán realizarse con una nueva tarea, la cual deberá ser evaluada por Departamento de Planificación Reparaciones para definir el plazo correspondiente, según la envergadura del trabajo nuevo y la disponibilidad de mano de obra del o los talleres ejecutores.

## 4.3. Preparación de Trabajos

- 4.3.1. El taller recibirá a través del SIIG, las tareas en estado "Preparación Taller" para las tareas normales y "En Programación Central" para el caso de tareas inmediatas, y deberá:
  - a) Verificar las fechas de las tareas para establecer la prioridad en la preparación. Los preparadores del taller deben coordinar la ejecución de los trabajos de apoyo, con la mayor antelación posible, respecto de las fechas de inicio programadas.
  - b) Registrar la distribución de la información técnica recibida (planos, croquis, manuales, entre otros) en el formato "Control de Distribución de Documentos", [FC-1/IT-4/PD-4-01](#), verificando que sea la necesaria y suficiente para realizar las tareas.

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>3 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

- c) Si antes (fase de preparación), durante o después de la ejecución de un trabajo se determina que los recursos asignados no son suficientes, el Preparador deberá solicitar la reestimación al Jefe de Proyecto, fundamentando técnicamente los motivos.
- d) Desglosar las tareas cuando corresponda, con la secuencia del trabajo de acuerdo a la información técnica recibida, distribuyendo los recursos para cada una de ellas.
- e) Programar los requerimientos de apoyos necesarios entre talleres, especificando el trabajo solicitado, el lugar donde se requiere el apoyo y el plazo de ejecución estimado, coordinando directamente con el taller solicitante. El taller ejecutor del apoyo, una vez adquirido el compromiso, deberá dar cumplimiento en forma prioritaria a estos requerimientos, informando la FTT correspondiente al taller solicitante.
- f) Para los requerimientos de apoyo, se deberá considerar lo siguiente:
  - Para apoyo de otros talleres, estos deberán coordinarse entre sí, a través del Taller Líder, estableciendo los trabajos y plazos necesarios para su ejecución.
  - Los requerimientos de apoyo al Departamento Servicios, deberán ser solicitados directamente a ese departamento, a través del SIIG, en lo posible 24 horas antes de la fecha de inicio del apoyo solicitado, y al menos con la anticipación dispuesta en el procedimiento "Programación, asignación y ejecución de requerimientos de servicios", [IT-6/PE-7-53](#).
  - Los apoyos del Departamento Servicios, solicitados fuera del horario normal de trabajo, deberán ser priorizados y coordinados con dicho departamento, por los Jefes de Turno de cada taller o por el Ingeniero de Operaciones.
  - Se deben emitir las solicitudes de materiales mediante el SIIG, y requerir al Encargado de Materiales o persona designada del taller para que efectúe su retiro desde el almacén.
  - Se debe verificar si los materiales estarán disponibles para la fecha requerida. En caso de no estarlo, se debe solicitar al Planificador la reprogramación de los trabajos correspondientes, informando de esto al Jefe de Proyecto.
  - Si un taller se ve imposibilitado de cumplir un apoyo solicitado, ya sea por no disponibilidad de mano de obra, materiales en los almacenes o equipos de apoyo en el Departamento Servicios, el taller deberá informar este inconveniente al Planificador, Jefe de Proyecto y al Preparador que solicitó el apoyo, para coordinar una rápida solución.

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>4 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

- 4.3.2. Cuando sea requerido, el Taller Líder deberá efectuar las coordinaciones cuando participen en los trabajos más de dos talleres.
- 4.3.3. El Preparador cambiará la tarea al estado “En Programación Taller” y el “receptor de tareas” (Distribuidor o el mismo Preparador) del taller emitirá los documentos necesarios para efectuar los trabajos, como la Tarjeta de Trabajo, la Tarjeta de Tiempo, la Hoja de Ruta, y el Informe del Ítem de Estimación.
- 4.3.4. Si una tarea no puede ejecutarse en los plazos programados, si estando en ejecución deba detenerse por razones de fuerza mayor, o si posee requerimientos de repuestos sin plazo de llegada definido, el taller deberá solicitar la reprogramación a través de un correo electrónico dirigido al Departamento de Planificación Reparaciones, indicando en la solicitud el motivo de la reprogramación y la fecha sugerida de término.
- 4.3.5. Si la reparación es provisoria, experimental o no se cuenta con los recursos, repuestos y/o definiciones adecuadas, el taller deberá coordinar con el Jefe de Proyecto para informar al Cliente que el trabajo no está sujeto a garantía, debiendo dejar constancia en el Libro de Obras u obtener la “Solicitud de Concesión Técnica”, [FC-1/PD-8-02](#) correspondiente. Esto debe cumplirse para toda tarea que se ejecuta, incluso si se trata de una tarea inmediata.

#### **4.4. Emisión de Informes Técnicos**

Los informes técnicos preparados son ingresados al SIIG para posterior visación del Jefe de Taller o persona designada para tal efecto.

El Jefe de Taller respectivo es informado por correo electrónico del ingreso del Informe Técnico al SIIG, de acuerdo a lo descrito en la [IT-6/PE-7-13](#) “Elaboración y Distribución de Informes Técnicos”.

#### **4.5. Solicitudes de Repuestos**

- 4.5.1. La solicitud de repuestos que emite un taller forma parte de un informe técnico.
- 4.5.2. El taller debe registrar la solicitud de repuestos en el SIIG Omega y, una vez terminado, visarla para permitir que la reciba el Jefe de Proyecto, de acuerdo a lo descrito en la [IT-7/PE-7-13](#) “Control de la Solicitud y Recepción de materiales y/o Repuestos”.
- 4.5.3. Toda solicitud de repuesto debe indicar claramente todos los datos disponibles del equipo al cual pertenece el repuesto solicitado.

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>5 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".

#### **4.6. Emisión de Trabajos que Requieren Ejecución Inmediata**

- 4.6.1. Un trabajo de ejecución inmediata sólo podrá comprometer recursos de un taller por un máximo de 3 días.
- 4.6.2. Antes de que el Jefe de Proyecto ingrese una tarea inmediata al sistema, el taller, a través de su Jefe de Taller o Jefe de ATA, debe haber manifestado su acuerdo en ejecutarla.
- 4.6.3. En los horarios no hábiles, el Jefe de Turno del Taller y el Ingeniero de Operaciones, son los interlocutores válidos para aceptar una tarea inmediata.
- 4.6.4. Al recibirse una tarea inmediata el taller debe verificar que se suministren los planos, manuales o información técnica relacionada con el trabajo a realizar, así como los criterios de aceptación, el tipo y las características de las pruebas y los repuestos necesarios.
- 4.6.5. El Taller (sólo su jefe de taller o su jefe de ATA) al aceptar la tarea inmediata cambia la tarea del estado "Programación Central" al estado "Preparación Taller".
- 4.6.6. Si el trabajo de ejecución inmediata tiene una duración mayor a 3 días, el Jefe de Proyecto con el Departamento de Planificación de Reparaciones crearán una nueva tarea por la diferencia que sobrepasa dicho plazo, la cual sigue el trámite normal. En ningún caso otra tarea inmediata podrá ser la continuación de la tarea inmediata inicial.
- 4.6.7. Si por cualquier eventualidad el SIIG no está disponible, el Jefe de Proyecto, Jefe de Buque o el Ingeniero de Operaciones debe informar por correo electrónico el uso de la tarea inmediata y proceder de acuerdo a lo dispuesto en [MA-4-05](#) "Manual de Contingencia para Usuarios SIIG Omega". Una vez que el SIIG se habilite, las tareas inmediatas emitidas por correo deben ser formalizadas en el SIIG, en un plazo no superior a 12 horas.

#### **4.7. Seguimiento y Control de Avance de los Trabajos**

- 4.7.1. El Ingeniero de Producción, el SPL o la persona responsable de la ejecución de la tarea deberá verificar en terreno si existen interferencias, equipos sin instalar, falta de materiales u observaciones que impidan cumplir en forma adecuada la o las tareas. En caso de existir interferencias, deberá informar al Jefe de Proyecto o al Jefe de Buque las dificultades o interferencias encontradas y las variaciones que estima se puedan producir en la fecha de término programada.
- 4.7.2. El Jefe de Proyecto/Jefe de Buque, en base a la información anterior, evaluará las desviaciones e informará al taller, el cual, en caso de existir holgura, procederá a efectuar los ajustes necesarios a la programación vigente, o bien solicitará la reprogramación al

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>6 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".

Departamento Planificación Reparaciones, cuando afecte un hito o fecha cardinal.

4.7.3. Es responsabilidad de cada uno de los talleres, respecto a las tareas asignadas::

a) Informar al Planificador el avance físico de la tareas para detectar desviaciones con respecto al diagrama lógico y

b) Solicitar las reprogramaciones de tareas que no se alcanzaron a terminar en su fecha inicial (F.P.I.)

4.7.4. El taller deberá registrar en el SIIG el uso de la mano de obra de la tarea, lo que debe realizar en un plazo no mayor a 2 días hábiles desde su ocurrencia.

#### **4.8. Control de Entrega de los Trabajos Terminados**

4.8.1. Cuando las tareas se terminen físicamente, esto es, sin tomar en cuenta si existen aún trámites administrativos pendientes, la persona designada por el taller, deberá recepcionar el trabajo internamente y solucionar las observaciones que a su juicio deban ser corregidas; luego debe informar al Jefe de Proyecto/Jefe de Buque, antes de entregar el equipo o sistema al Cliente. Cuando haga la entrega al Cliente, deberá completar el "Certificado de Entrega de Trabajos", [FC-2/IT-5/PE-7-13](#). Para respaldo de este certificado el taller debe conservar como registros de las pruebas efectuadas los formularios de calidad establecidos en cada procedimiento específico.

4.8.2. Para inspecciones y/o pruebas de entrega, ya sea a bordo o en maestranza, el Ingeniero de Producción del taller solicitará al Jefe de Proyecto/Jefe de Buque, la participación de Inspectorías o Representantes del Cliente, enviando por correo electrónico o libreta de correspondencia el formato "Solicitud de Inspección y Pruebas", [FC-3/IT-5/PE-7-13](#). Cuando corresponda, de acuerdo a lo indicado en el Plan de Inspecciones y Pruebas, se deberá considerar la participación de un Inspector de Control de Calidad.

Dentro de estas inspecciones y pruebas se deberán tener presente aquellas actividades definidas en el Acuerdo ARMADA - ASMAR, que son:

- Pruebas en maestranza.
- Inspección de departamentos.
- Inspección de instalación.
- Pruebas de puerto.
- Pruebas en la mar.

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>7 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".

#### 4.9. Cierre de tareas

- 4.9.1. Terminada físicamente la ejecución de una tarea, el taller ejecutor deberá registrar en el SIIG un avance de 100% usando la aplicación SIIG Omega\Control de la Producción\Registrar Avance Físico Tarea, Esto debe realizarse en un plazo no superior a 2 días hábiles.
- 4.9.2. Terminada la tarea el taller deberá:
- Devolver al A.T.A la Tarjeta de Trabajo y/o la Hoja Control de Proceso.
  - Devolver los registros de entrega de trabajos al cliente.
  - Devolver al Jefe de Proyecto la información técnica y toda otra documentación recibida para ejecutar la tarea.
  - Controlar que los registros de actas de concesión técnica hayan sido remitidos al Jefe de Proyecto.
- 4.9.3. Cuando un trabajo está físicamente terminado, el taller es el primer responsable de registrarlo (cambiar de estado en SIIG Omega a "Terminada"). No obstante, y previo chequeo del término físico del trabajo, el Departamento de Planificación de Reparaciones y la Gerencia Comercial asociada al trabajo podrán también dar término a la tarea. Para no entorpecer el trabajo administrativo de carga de costos que posee una tarea en estado "Ejecución", el cambio de estado de término de tarea no debe realizarse antes de 3 días después de ocurrido el evento físico de término de trabajo.

#### 4.10. Datos de Salida

- a) Seguimiento de avances físicos y registro de costos de la tarea,
- b) Coordinación y definición de la ejecución de trabajos de apoyo.
- c) Solicitud de reestimación y/o reprogramación de trabajo.
- d) Requerimientos de materiales directos asignados en tareas y/o adicionales.
- e) Tarjetas de trabajo, tarjetas de tiempo, hojas de ruta e informe ítem de estimación, hoja de control de procesos, información técnica y otros documentos recibidos para ejecutar la tarea.
- f) Informe técnico, recomendación de reparación, solicitud de repuestos, solicitud de concesión técnica.
- g) Solicitud de inspección de trabajos, certificado de entrega de trabajos y registros de las pruebas efectuadas.

#### 5. ANEXOS: No aplicable.

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>8 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".

## 6. REGISTROS

NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE A CARGO	TIEMPO DE RETENCIÓN
Tarjeta de Trabajo	Encargado designado por Jefe de Taller	3 años
Hoja de Ruta Equipos (SIIG/Omega)	Encargado designado por Jefe de Taller	3 años
<b>FC-1/IT-5/PE-7-13</b> Hoja de Control de Procesos	Encargado designado por Jefe de Taller	3 años
<b>FC-2/IT-5/PE-7-13</b> Certificado de Entrega de Trabajos	Encargado designado por Jefe de Taller	3 años
<b>FC-3/IT-5/PE-7-13</b> Solicitud de Inspección y Pruebas	Encargado designado por Jefe de Taller	3 años

## 7. CONTROL DE CAMBIOS

N °	REFERENCIA número de Memo que respalda el cambio	PÁGINA(S) AFECTADA(S) número(s) de la(s) página(s) afectada (s)	FECHA fecha del cambio	FIRMA rúbrica del custodio
1	Memord. N° 4671/205/01 de fecha 02.03.2016. Reemplaza lo dispuesto para el nivel 3 de planificación en el PE-7-13 Mod.3 Planificación, Preparación y Control de trabajos, del 16.10.2008. Incluye el reemplazo de los formatos FC-7/PE-7-13, FC-13/PE-7-13 y FC-17/PE-7-13, por FC-1/IT-5/PE-7-13, FC-2/IT-5/PE-7-13 y FC-3/IT-5/PE-7-13.		02.02.2016	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Procedimiento N° <b>IT - 5 / PE - 7 - 13</b>	Fecha de vigencia: <b>02.02.2016</b>	Modificación N° <b>0</b>	Página: <b>9 de 9</b>
---	---	-----------------------------	--------------------------

ESTE DOCUMENTO ES CONTROLADO POR MEDIO ELECTRONICO.  
AL IMPRIMIRLO DEBE CONSIDERARSE "SOLO REFERENCIA".