



PROCESO RELEVADO: LAMINADO CASCO (segunda capa, de la primera cara)

SUPERVISOR: Alberto

GERENTE DE PRODUCCION: Marcos

FRECUENCIA: 1 vez por semana, 1 vez cada 15 días por cada modelo

CANTIDAD DEL COLABORADORES: Cuatro (4)

TIEMPO PREVISTO: 60 minutos

ACTIVIDADES PREVIAS: primera capa completa de laminado

ACTIVIDADES POSTERIORES: laminado segunda capa, de la segunda cara.

OBJETIVOS: aumentar la productividad mediante aumento de especialización de los colaboradores, aumento de orden y limpieza y disminución del tiempo.

Formula = $\frac{\text{UNIDADES PRODUCIDAS}}{\text{TIEMPO EMPLEADO}}$

= $\frac{\text{UNIDADES PRODUCIDAS}}{\text{INSUMO HUMANO EMPLEADO}}$

ACTIVIDADES REALIZADAS:

ACTIVIDADES	RECURSOS UTILIZADOS	OPORTUNIDADES DE MEJORAS
Planificación de la producción	1 supervisor	<ul style="list-style-type: none">No se evidencia pizarrón con actividades a desplegar por los días de la semana para ver cumplimiento diario. El responsable de producción le consulta al supervisor cuales son las actividades a desplegar.



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



inva.consultora
@inva.consultora
@inva.consultora

ACTIVIDADES	RECURSOS UTILIZADOS	OPORTUNIDADES DE MEJORAS
Corte de excedentes de fibra de vidrio de primera capa	Trincheta 1 recurso	<ul style="list-style-type: none"> Tiras excedentes en el piso
Preparación de puesto de laminado de casco	Pulverizador de resina Tacho de resina Zorrita manual	<ul style="list-style-type: none"> Se evidencian herramientas tiradas en el piso en la zona de laminado, correspondiente a otro modelo EL supervisor tiene que preparar los puestos, mucho movimiento de todos los colaboradores en simultaneo, asegurar que tengan todo para arrancar con la producción. Purga/mezcla del pulverizador: No se encuentran los picos de la pistola pulverizadora (que estaban puestos en la pistola) Picos tapados Varios recorridos a las oficinas de administración Tiempo de purga se podría comenzar en simultaneo con la actividad de laminado de borda. No encuentran donde dejaron los pinceles (se sugieren cinturón o cartuchera portaherramientas) 1 operador lleva a zona de laminado casco, 1 caja de cartón con fibras de vidrio y otras mantas, en su interior. Se evidencian algunas mantas en el borde de línea en cajas y otras en perchas.



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



inva.consultora
@inva.consultora
@inva.consultora

		<ul style="list-style-type: none"> Se moviliza a zona de laminado la estructura con el pulverizador (no se puede dejar fijo en ese puesto) Movimiento de tachos de 200l con resina, varios intentos entre 1 colaborador, 2 colaboradores y 3 colaboradores en mover los tachos hasta la zona de uso, varias idas y vueltas desde cabina y zona de casco intentando mover el tacho (definir zona de descarga directamente en zona de uso)
Lijar casco	Lijas 1 colaborador	<ul style="list-style-type: none"> En el medio del proceso de lijar los bordes, se fue a las oficinas y regreso.
Colocación de fibra de vidrio + resina catalizada (11:50 INICIO) MANUAL	Resinas en tachos Rodillos de laminado Fibra de vidrio mantas Monómero Guantes de latex Trinchetas Bancos de altura Peróxido Pincel, rodillos Lijas Tijeras Amoladora automática 3 recursos (supervisor limpiando pico)	<ul style="list-style-type: none"> Se cambia a manual el proceso porque los picos no se podían limpiar. Sacan las mantas de las cajas (porque no colocarlas en perchas) Percha de fibra de vidrio lejos de la zona de laminado Cuando estuvieron en simultaneo los 4 operadores se entorpecían y siempre 1 quedaba con fracciones de tiempo sin hacer la actividad por falta de espacio. No se evidencia uniformidad en el uniforme ni los EPP. El supervisor esta limpiando el pico por eso no se une a la producción. Operador deja las herramientas de trabajo arriba de un tacho para



		<p>buscar las fibras de vidrio de la percha, vuelve al puesto y luego vuelve a buscar las herramientas</p>
Colocación de fibra de vidrio + resina catalizada (12:07) CON PULVERIZADOR	<p>Resinas en tachos Rodillos de laminado Fibra de vidrio mantas Monómero Guantes de latex Trinchetas Bancos de altura Peróxido Pincel, rodillos Lijas Tijeras Amoladora automática Pulverizador de resina</p> <p>4 recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un operador no encuentra el tamaño correcto de la manta, busca entre varias y va devolviendo a la percha. (ver de acomodarlo al costado de la zona de laminado en las perchas existentes y en función del lugar de uso, responsabilidad del colaborador de corte previo a que empiecen la actividad) • Se evidencian tanques de 200l vacíos que van quedando y entorpeciendo el paso. • 1 colaborador se fue a la cabina de pintura a buscar bolsas de consorcio. • Ausencia de tachos de limpieza en zona de laminado, van a limpiar los rodillos a la cabina de pintura (se recomienda tener uno en cada puesto y lo más próximo al puesto posible). • Otro operador vuelve a pintura a buscar las tijeras (exceso de movimientos) • Dos colaboradores con 2 minutos de diferencia entre sí, se desplazaron a los lockers a buscar guantes. • Se sacan los restos de fibra pegadas o guantes rotos y lo tiran en el tacho de la cabina de pintura, no se evidencia tachos de basura en laminado



		<ul style="list-style-type: none"> Otro colaborador de montaje, le viene a preguntar al supervisor sobre una herramienta que no encuentra (desconcentración)
Limpieza de pico de pistola pulverizadora	Baldes Monómeros	<ul style="list-style-type: none"> No esta asegurado cada cuanto limpiar ni como almacenar para que no se tape u obstruya.
Limpieza de pinceles para que no se fragüen (12:41 FIN)	Baldes Monómeros	

LAMINADO DE BORDA (5 RECURSOS)

ACTIVIDADES	RECURSOS UTILIZADOS	OPORTUNIDADES DE MEJORAS
Colocación de fibra de vidrio + resina catalizada	Fibra de vidrios Resina Rodillos Rodillo de laminado Baldes Peróxido Monómero Guantes de latex Bancos de altura	<ul style="list-style-type: none"> Faltan ciertos tamaños de fibras o retazos y se desplazan a buscarlo a zona de corte. El que corta la fibra de vidrio tiene que asegurar mediante recorridos y colocar los faltantes, ver consumos) Distancia hasta percha de fibras significativa. Un colaborador sale del puesto de trabajo y tira el rodillo afuera del portón de amoladora Cambio de guantes y descarte en el piso
Limpieza de rodillos de laminado	Amoladora de pie	<ul style="list-style-type: none"> Un colaborador limpio los rodillos en un tiempo que no superaron los 5 minutos entre su uso Otro colaborador se desplazo hasta la zona de laminado de casco, dejo el pincel y regreso para limpiar el rodillo.



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



inva.consultora
@inva.consultora
@inva.consultora

Limpieza de rodillos y pinceles	Baldes Monómero	<ul style="list-style-type: none"> Mesa de trabajo muy sucia, tachos cortados, restos de fibra de vidrio, botellas, entre otras cosas El balde para limpiar se encuentra afuera de la cabina de pintura, excesivo recorrido. El excedente del liquido para limpiar se tira en el patio sobre la tierra
Catalizar resina	Baldes Resina Peróxido Cuchara	<ul style="list-style-type: none"> El colaborador coloca por experiencia la resina y el peróxido, no tiene medida. Al igual que el tiempo de removerlo para unificarlo, no esta definido. Tira el excedente del balde en el patio exterior (portón lateral) 1 colaborador tiene su propio balde, otro balde es compartido por el resto de los colaboradores Un colaborador de montaje les retiro el tarro con catalizador y se llevo a su sector (llevaba una muestra de pintura)
Corte descarte de excedentes	Cuchilla o trincheta	<ul style="list-style-type: none"> El supervisor tuvo que llamar al colaborador para que venga a realizar la actividad (al final eran solo 4 colaboradores) Cada corte lo llevaba al tacho de basura ubicado a la salida de la cabina de pintura, innecesarios movimientos (evaluar tachos con rueditas o dentro de la cabina)

TOTAL, DE HORAS RELEVADAS: 2 HORAS

CANTIDAD DE MOVIMIENTOS INNECESARIOS A ELIMINAR: "32"



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



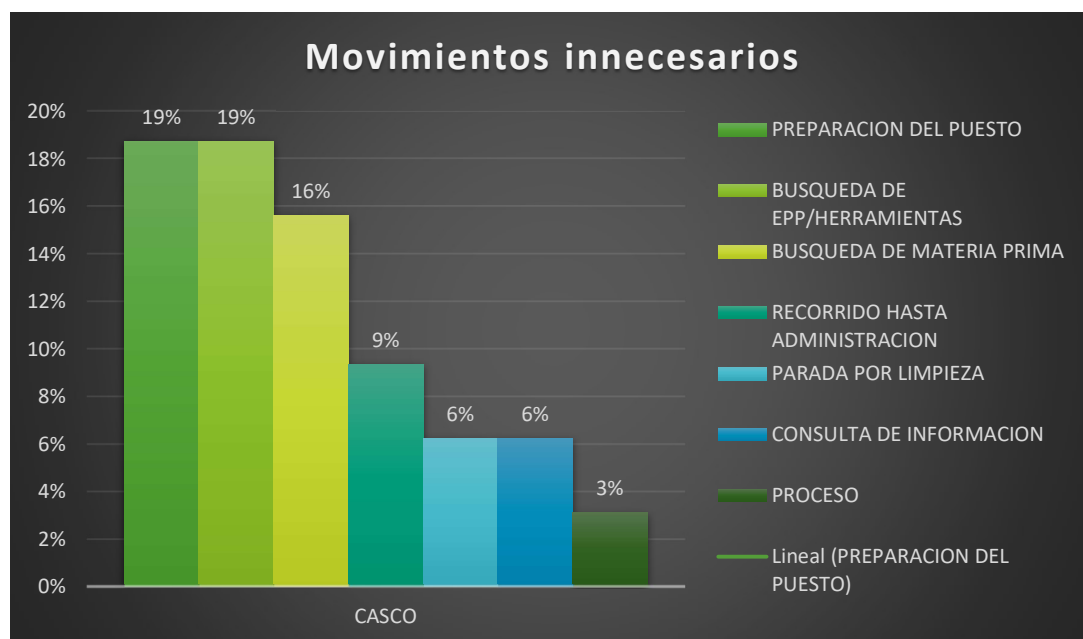
www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



inva.consultora
@inva.consultora
@inva.consultora



Todo movimiento innecesario o no optimizado repercute en “desperdicio”. Del mismo modo, reducir trayectos o implementar normas de prevención de riesgos laborales y buenas prácticas ayudan a limitar este factor.



PROXIMAS ACTIVIDADES A DESPLEGAR

OBJETIVO: Disminuir movimientos innecesarios y aumentar la productividad.

Se toman acciones para contrarrestar los 3 primeros movimientos innecesarios del grafico que precede.

TAREA	RESPONSABLE	ACCION
PREPARACION DEL PUESTO	SUPERVISOR	Comenzar la purga del pulverizador, previo a terminar la borda. Dejar solo a los 4 operadores. Limpiar pico.
	SUPERVISOR	Acercar el tacho de resina al puesto y en próximas descargas, dejarlo cerca del portón trasero.



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



inva.consultora
@inva.consultora
@inva.consultora



INGENIERÍA CON VALOR AGREGADO

	SUPERVISOR	<p>Asegurar que en el puesto haya los elementos necesarios para comenzar la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none">• GUANTES DENTRO DEL SECTOR (COLOCAR UN BOX)• BALDES CON MONOMERO (colgarlos a los laterales, con precintos sobre una malla, para evitar las mesas)• BOLSA DE CONSORCIO• TIJERAS• TACHOS DE BASURA DENTRO DEL SECTOR
FIBRA DE VIDRIO	OPERADOR DE CORTE	<p>Ingresar la materia prima y colocarlo sobre las perchas laterales.</p> <p>Abrir las cajas y acomodarlas conforme las vayan usando.</p> <p>Asegurar que lo que este en el puesto sea lo que van a utilizar.</p>
LAMINADO	3 OPERADORES	<p>Asegurar tener las herramientas necesarias, se sugiere comprar cinturones Portaherramientas.</p> <p>Uso de EPP y uniforme.</p> <p>No moverse fuera del puesto de trabajo.</p>
CONTROL DE CALIDAD	SUPERVISOR	<p>En caso de necesidades extras el supervisor estara disponible para acercarlos los insumos necesarios.</p>



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



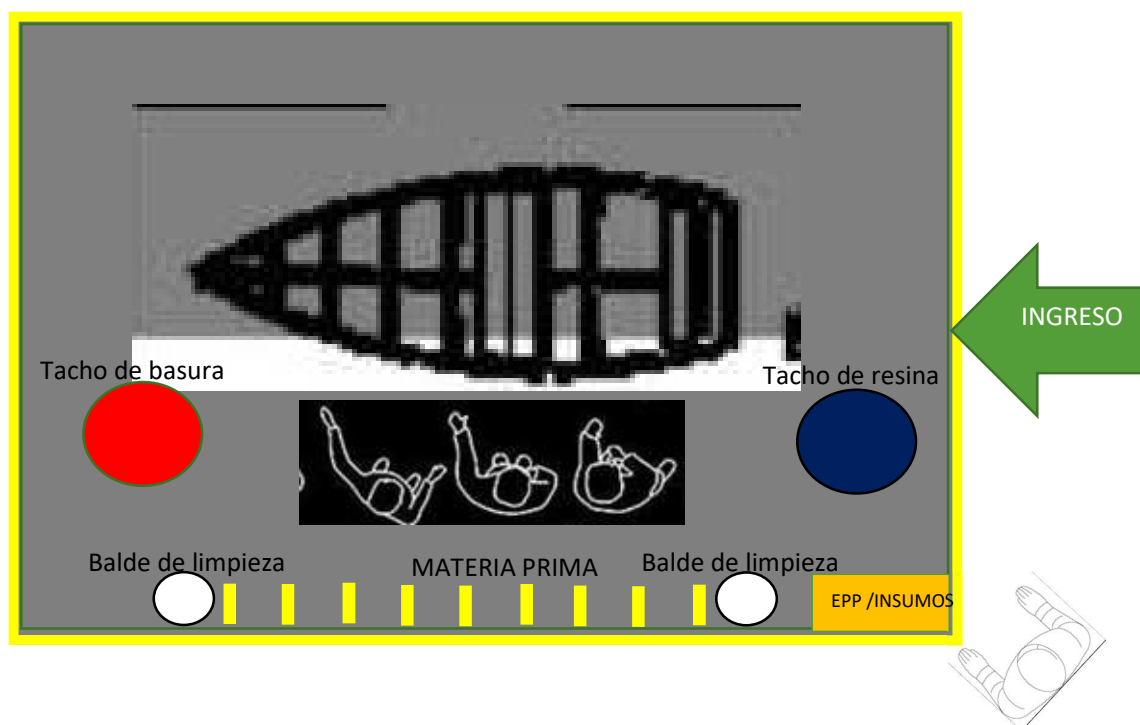
www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



[inva.consultora](#)
[@inva.consultora](#)
[@inva.consultora](#)



Asegurar que la actividad se cumpla en tiempo y forma.
Control de calidad.



Natalia Ríos +549351-3918577
Belen Novarese +549351-3936826
Sebastián Chantre +549351-5947155



www.inva.com.ar
contacto@inva.com.ar



inva.consultora
@inva.consultora
@inva.consultora