

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

SUMÁRIO

1 OBJETIVO.....	3
2 DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	3
3 DEFINIÇÕES.....	3
4 ACABAMENTO.....	4
4.1 Informação da necessidade de acabamento.....	4
4.1.2 Matrizes que fabricam mais de uma peça.....	5
4.1.3 Acesso a lista de necessidade diária.....	5
5 OPERAÇÕES DE ACABAMENTO.....	7
5.1 Operações padrões.....	8
5.1.1 Remoção de rebarba da linha de fechamento.....	8
5.1.2 Remoção de rebarba de corte.....	9
5.1.3. Limpeza de cavidades.....	9
5.1.3.1 Limpeza da cavidade de suspiro.....	9
5.1.3.2 Limpeza de cavidades de insertos e postigos.....	10
5.1.4 Ajuste de superfícies.....	10
5.1.5 Solda.....	11
5.1.6 Limpeza geral de peças.....	12
5.2 Operações específicas.....	12
5.2.1 Corte.....	12
5.2.1.1 Corte com retífica.....	12

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

5.2.1.2 Corte com serra fita.....	14
5.2.1.3 Corte com serra tico tico.....	14
5.2.2 Furação.....	15
5.2.3 Flambagem.....	17
5.2.4 Fixação de plusnut.....	18
5.2.5 Montagem.....	19
5.2.5.1 Inclusão de número de série tanques RP.....	20
5.3 Inspeção.....	24
5.4 Limpeza interna de reservatórios.....	24
5.5 Operações específicas acab010.....	24
5.5.1 Fluxo de peças na linha.....	25
5.6 Operações específicas de torques dos tanques horizontais e verticais RP nas linhas ACAB030, ACAB055 e ACAB010.....	25
5.7 Não conformidades.....	25
6 TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	26
7 ACESSO A FICHA DE PROCESSO – ACABAMENTO.....	26
7.1 Acesso a RQ58.....	27
7.2 Acesso a RQ166.....	28
8 APOIO AO ACABAMENTO.....	29
8.1 Itens utilizados.....	29
8.1.1 Acesso a requisição de materiais.....	30
8.1.2 Acesso a requisição de EPIs.....	31

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

8.2 Ferramentas e equipamentos.....	32
8.3 Dispositivos.....	32
8.4 Alterações e melhorias.....	33
8.4.1 Abertura de GLPI.....	33
9 REVISÕES EFETUADAS.....	33
10 APROVAÇÃO DO DOCUMENTO.....	35

1 OBJETIVO

Descrever o processo de acabamento, envolvendo as etapas realizadas nas linhas de acabamento e a documentação de apoio ao setor.

2 DOCUMENTOS RELACIONADOS

IT09 – Teste de Estanqueidade

IT21 – Não Conformidades

IT30 – Limpeza e Secagem Interna de Tanques

IT46 - Torques dos tanques horizontais e verticais RP

IT65 – Abertura de Chamados

DS05 – Ficha de Processo – Acabamento

RQ58 – Registro de Acabamento

RQ110 – Ficha de Controle de Entrega de Ferramentas e Instrumentos


RQ123 – Plano de Controle

DS140- Documento de orientação para finalizações de acabamento

RQ166 – Registro de peças não conformes (interno)

3 DEFINIÇÕES

CE – Itens de uso e consumo

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

DS – Documento do Sistema

FT – Ficha Técnica

GLPI – Software de gestão de informática

IT – Instrução de Trabalho

MP – Matéria-prima

OP – Ordem de Produção

PCP – Planejamento e Controle da Produção

PQ – Procedimento de Qualidade

RQ – Registro de Qualidade

4 ACABAMENTO


Os processos de acabamento têm como finalidade acabar as peças oriundas do processo de rotomoldagem, realizando cortes, furações, lixações e montagens necessárias, buscando melhorar a qualidade visual da peça. Essas técnicas também são utilizadas como forma de retrabalho em alguns casos específicos.

Todas as operações podem ser executadas nos postos de trabalho do setor de Acabamento e realizadas por todos os colaboradores do setor que estiverem aptos a tal tarefa.

4.1 Informação da necessidade de acabamento

O PCP é o setor responsável pela programação dos pedidos de clientes. Após a programação o PCP gera Ordens de Produção (OP) dos processos produtivos no sistema Tecnicon de acordo com a linha de produção o item será produzido. Essas linhas são:

- ACAB010 ESTANQ. 002 CFE IT09;
- ACAB020 ACABAMENTO GIGANTE OEM;
- ACAB030 ACABAMENTO GIGANTE RP;
- ACAB040 ACABAMENTO LINHA PLATAFORMAS;
- ACAB050 LINHA CAIXAS PLANTIO;
- ACAB055 LINHA ESPALHADORES E COMPONENTES RP;

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

- ACAB060 ACABAMENTO PEÇAS DIVERSAS.

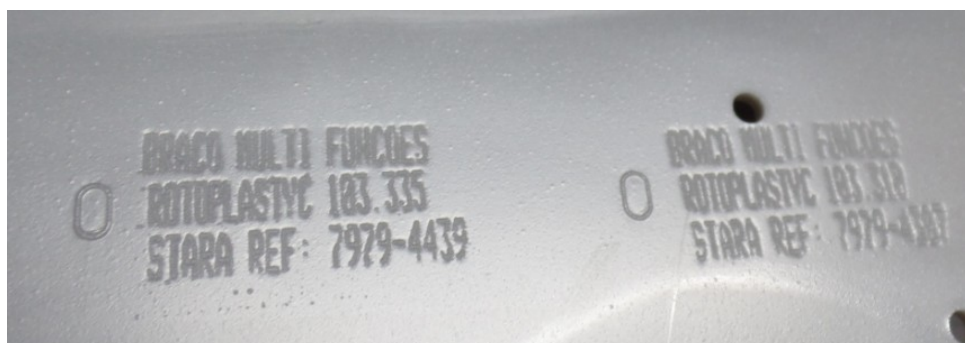
As OPs da fase de acabamento são geradas eletronicamente no sistema Tecnicon. A comunicação da necessidade de produção é disponibilizada para as linhas de acabamento através do sistema Alcance, no menu do acabamento, onde o mesmo informa a necessidade diária e vai atualizando as quantidades já realizadas após o apontamento das peças no estoque dois. A lista de necessidade diária pode ser impressa se for julgado necessário, basta solicitar ao setor de PCP.

Quando há a necessidade de montagem de itens da marca Rotoplastyc, o setor de PCP cria OP no processo Montagem, imprime a OP e entrega para o Almoxarifado, que separa as peças ou kits que compõe o conjunto. Após a separação dos itens necessários, o Almoxarifado entrega a(s) ordem(ns) de produção (processo montagem) para a equipe de montagem.


NOTA: Itens protótipo ou com alterações que não possuem DS05 - ficha técnica, só são realizados acabamento dos mesmos com acompanhamento das Engenharias.

4.1.2 Matrizes que fabricam mais de uma peça

Existem matrizes que são utilizadas para fabricação de diferentes peças com diferentes códigos, como ilustrado abaixo, estas possuem diferenciação por cor, características de corte e furações, componentes montados entre outras, na matriz é gravado código das possíveis peças a serem acabadas. Nesse caso o montador deve verificar junto a lista de necessidade diária a peça a ser acabada e puncionar o código da peça final.



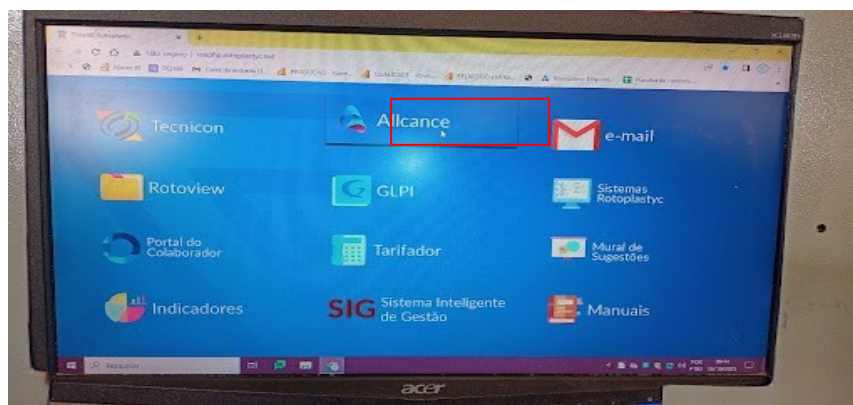
Exemplo de peça com 02 códigos gravados

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

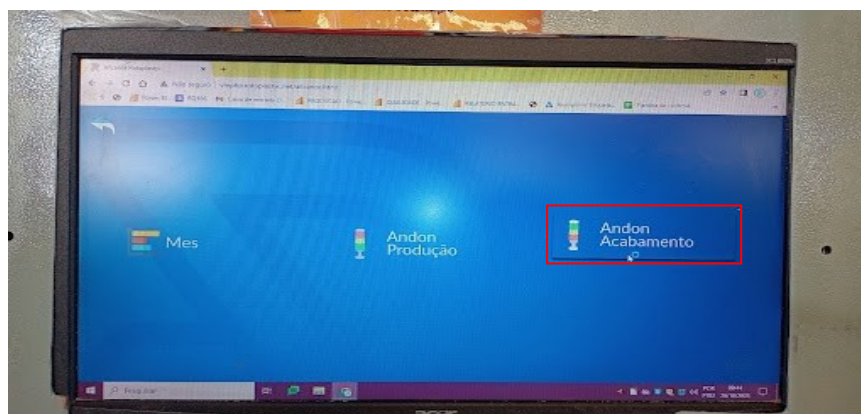
NOTA: Essa ação não se aplica a matrizes de propriedade Rotoplastyc.

4.1.3 Acesso a lista de necessidade diária

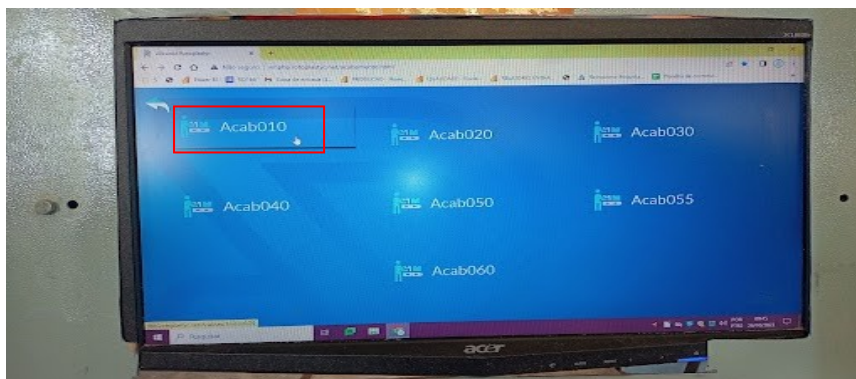
A lista de necessidade dos produtos a serem realizados o processo de acabamento nas linhas é acessada conforme abaixo.



Selecionar acesso Allcance



Selecionar Andon acabamento


Selecionar a linha desejada

COD	REFERENCIA	DESCRIÇÃO	QTD	OP	PROGRAMA	EFETIVADA	REALIZADO
53998	101.104.2	RESERVATORIO DE OLIO COD 22335120	17		3,00	0,00	0%
520311	260.003.15	TANQUE ÁGUA LIMPA 30 LITROS - 951740	20		2,00	0,00	0%
528757	100.070.43	TANQUE DE COMBUSTIVEL 50L C/ ACW228731A	25		3,00	1,00	33%
98763	124.243.56	TANQUE LAVA-MÃOS 25 L	24		4,00	0,00	0%
286956	103.321.29	TANQUE DE COMBUSTIVEL - 7980-0160	8		3,00	0,00	0%
287859	180.648.49	TANQUE COMBUST-111 - ACW877E5A	14		0,00	2,00	25%
230842	180.667.49	TANQUE DE COMBUSTIVEL 16 L - ACW100941B	20		2,00	0,00	0%
24495	200.601.01	TANQUE DE COMBUSTIVEL 120L COD 39764729	20		5,00	0,00	0%
REALIZADO DIA							


Lista de necessidades diária

5 OPERAÇÕES DE ACABAMENTO

O acabamento é realizado de acordo com as necessidades de cada produto, essas necessidades podem ser realizadas através de operações padrões, ou seja, aplicáveis aos produtos em geral ou operações específicas que se aplicam a determinados produtos.

Quando houver necessidade específica a mesma será apresentada na **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**.

A base para o processo do setor é a **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**, criada e atualizada pela Engenharia de Processos.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

A consulta a **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento** é realizada pelo sistema Rotowiew, conforme descrito no item **7 – ACESSO A FICHA DE PROCESSO – ACABAMENTO**, dessa instrução.

Após realizar o acabamento das peças, é realizado o preenchimento do **RQ58 – Registro de Acabamento** e encaminhada a peça para Inspeção Final e/ou Embalagem. O **RQ58 – Registro de Acabamento** deve ser preenchido digitalmente no google formulário.

NOTA: Para identificar qual é a peça que será realizado acabamento, os colaboradores podem utilizar a identificação gravada na matriz que reflete na peça produzida. Caso tenham dúvidas podem solicitar ao líder de linha ou ao líder do acabamento suporte para identificar os itens que estão sendo solicitados.

5.1 Operações padrões

Operações padrões são aquelas que podem ser identificadas pelo operador sem que haja uma ficha de processos específica e que remetem ao acabamento propriamente dito e não a agregação de valor. Essas operações não aparecem na **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**.

NOTA: As operações padrões só constarão na **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento** quando entendido pela Engenharia de Processos como operação crítica.

5.1.1 Remoção de rebarba da linha de fechamento

Consiste em eliminar as rebarbas inerentes do processo de rotomoldagem em decorrência do material que fica na área onde ocorre o fechamento da matriz.

Para o processo de retirada de rebarba são utilizadas ferramentas como facas, retíficas e puxadores conforme demonstrado na sequência.




Retirando rebarba com faca



Retirando rebarba com retífica



Retirando rebarba com o puxador

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

5.1.2 Remoção de rebarba de corte

Consiste em eliminar as rebarbas resultantes dos processos de corte, lixamentos, furações, entre outros. Essa rebarba é menor e de mais fácil extração, por isso, a retirada desse excesso de material é feito apenas com faca conforme abaixo.



Retirando rebarba residual de acabamento


5.1.3. Limpeza de cavidades

5.1.3.1 Limpeza da cavidade de suspiro

Consiste em retirar excesso de material e malha de aço da cavidade de suspiro da peça, que é resultante do processo de rotomoldagem.



Limpeza de cavidade de suspiro

	<p align="center">INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p align="center">ACABAMENTO</p>	<p align="center">IT15 REV17</p>
		<p align="center">25/06/2024</p>

5.1.3.2 Limpeza de cavidades de insertos e postigos

Durante o processo de rotomoldagem pode ocorrer formação de material em insertos e postigos ilustrado abaixo, criando uma película plástica obstruindo essa cavidade, quando essa deformidade ocorre é necessário desobstruir o mesmo, pode ser utilizado facas ou até mesmo brocas para limpeza da mesma, quando for utilizado broca a mesma deve ser sempre menor que a cavidade.




Película plástica formada na cavidade devido a postigo

5.1.4 Ajuste de superfícies

Consiste em emparelhar faces que sofreram cortes com defeitos, ou seja, cortes que tiveram dentes residuais, estes que devem ser retirados utilizando lixadeira, podendo ter mais de uma forma para esse ajuste de acordo com a necessidade de cada produto, conforme ilustrado na sequência.



	<p align="center">INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p align="center">ACABAMENTO</p>	<p align="center">IT15 REV17</p>
		<p align="center">25/06/2024</p>

Emparelhamento de face com esmerilhadeira



Emparelhamento de face com lixa de mesa

5.1.5 Solda

O processo de solda é aplicável para pequenos ajustes e adequações nas peças, como por exemplo, problemas no fechamento, riscos, etc.


O processo é realizado através da inserção de determinada quantidade de material igual ao da peça, que é derretido e colocado na peça, preenchendo a lacuna existente.

A solda é realizada com o auxílio de um soprador térmico, conforme demonstrado abaixo. Após preencher o espaço através do processo de solda a peça deve ser acabada com lixa fina e, se necessário, flambagem, para melhorar a homogeneidade da peça.



Solda com soprador térmico

5.1.6 Limpeza geral de peças

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

A limpeza geral de peças consiste basicamente em eliminar as impurezas geradas pelo próprio processo de acabamento, sendo ela cavacos, poeira, rebarba, entre outros.

5.2 Operações específicas

Operações específicas são as operações que dão as características solicitadas ao produto pelo cliente como furações, cortes, montagens, entre outras. Os processos que transformam as peças são definidos pela Engenharia de Processos e transmitidos através da **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**.

Também temos o documento **DS140- Documento de orientação para finalizações de acabamento**, que exemplifica orientações específicas para realizar a atividade de finalizações de acabamento.

5.2.1 Corte


As operações de corte consistem em retirar material para abertura de cavidades conforme especificações do cliente, esses cortes podem ser realizados com retífica para corte, serra fita, serra tico tico, entre outras. As operações de cortes são auxiliadas por dispositivos, rebaixos, marcações, entre outras formas de direcionar um corte correto.

5.2.1.1 Corte com retífica

O corte com retífica é realizado através da alta rotação da fresa que vai retirando o material e realizando o corte.



Fresa retífica de corte

	<p align="center">INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p align="center">ACABAMENTO</p>	IT15 REV17
		25/06/2024

Esses cortes podem ser realizados tendo como guia rebaixos ou dispositivos.



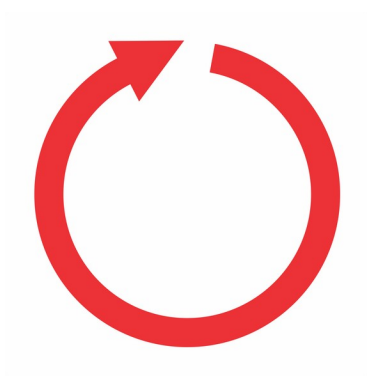
Corte na altura do rebaixo



Corte com auxílio de dispositivo

Os cortes com retífica devem ser realizados no sentido horário, conforme demonstrado na sequência.

OBS: Em casos específicos, quando o corte deverá ser realizado no sentido oposto, será descrito na **DS21** do item.




Indicação sentido horário



Corte no sentido horário

5.2.1.2 Corte com serra fita

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

O corte com serra fita é realizado empurrando a peça contra a serra, retirando parte ou dividindo a mesma.




Corte com serra fita

5.2.1.3 Corte com serra tico tico

O corte com serra tico tico consiste em serrar a peça através de marcações existentes na peça, ou marcações feitas na peça.



Serra tico tico

	<p>INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p>ACABAMENTO</p>	<p>IT15 REV17</p>
		<p>25/06/2024</p>



Corte em marcação manual



Corte na marcação da peça

5.2.2 Furação

A operação de furação consiste em retirar material em formato de diâmetro utilizando brocas ou serra copos. As furações podem ser executadas em marcações já existentes na peça ou com dispositivos.



Broca




Serra copo



Furação na marcação com broca



Furação com broca e dispositivo

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024



Furação na marcação com serra copo




Furação com serra copo e dispositivo

5.2.3 Flambagem

O processo de flambagem consiste em aquecer gradativamente e homogeneamente a peça com a utilização de maçarico ou soprador térmico, de acordo com o tamanho da peça e a área a ser aquecida. O objetivo da flambagem é a alteração do brilho da peça com o uso do calor, resultando em uma peça mais brilhosa e com melhor aparência visual.

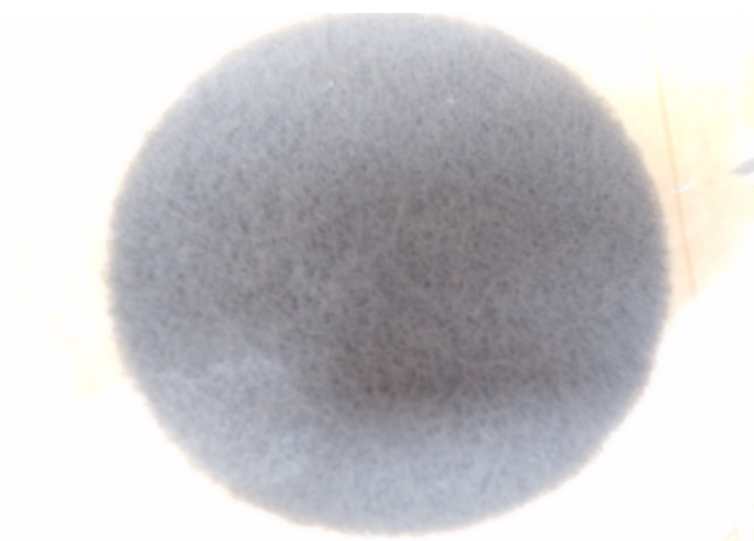
O processo de flambagem é aplicado quando solicitado pelo cliente que a peça tenha a aparência mais brilhosa e a necessidade desse processo é informada na **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**.



	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

Processo de flambagem com o uso de maçarico e de soprador térmico

Quando as flambagens são utilizadas para retrabalhos podem ser usadas para retirar o brilho de materiais abrasivos como malhas de aço ou mantas, as mesmas são passadas sobre a área que foi retrabalhada. Esses materiais também podem ser utilizados para retirada de acúmulo de material resultante de porosidade no molde.




Manta abrasiva

5.2.4 Fixação de plusnut

Em alguns itens produzidos são fixados porca rebite plusnut, as mesmas são repuxadas com o auxílio de um rebitador pneumático.

O rebite deve ser fixado na peça ou no rebitador. O mesmo é rosqueado automático e após ser posicionado na furação específica de cada peça deve ser repuxado, a quantidade de vezes que o mesmo deve ser repuxado varia de cada item e vem descrito na **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024




Fixação de plusnut

5.2.5 Montagem

O processo de montagem é realizado sempre que existirem componentes que precisam ser unidos, formando um conjunto para atender a especificação do projeto do cliente.

A necessidade de montagem é informada no **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**. No processo de montagem são utilizados dispositivos de montagem específicos para cada tipo de operação, conforme abaixo.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024



Exemplo de montagem de tanques




Exemplo de montagem de caixas de adubo

NOTA: observar ao consultar o documento, pois o processo de montagem é informado apenas no código do conjunto final.

5.2.5.1 Inclusão de número de série tanques RP

O número de série é gerado pelo setor de PCP e localizado na ordem de produção, está destacado em vermelho, conforme mostrado abaixo.

25/06/2024

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024




Gravação número de série

Para realizar a aplicação de gravação, é utilizado pulsão numérico e um martelo.



Jogo de pulsão numérico e martelo

	<p>INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p>ACABAMENTO</p>	IT15 REV17
		25/06/2024



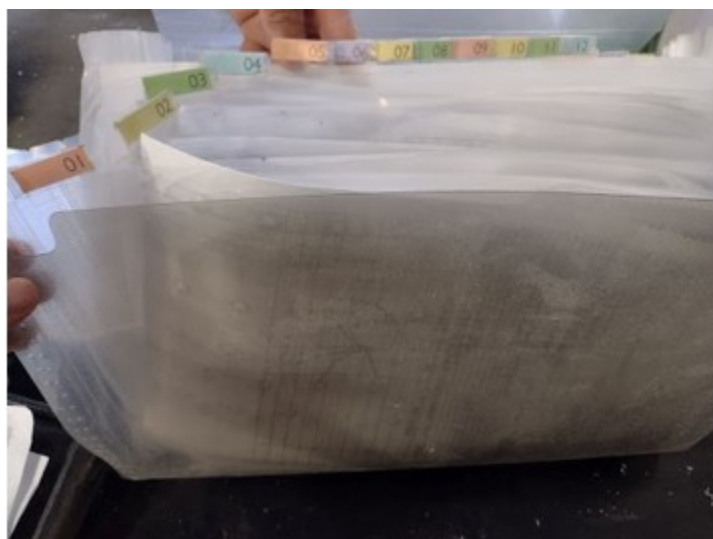
Aplicação de número de série


Após a sua aplicação é obrigatório o preenchimento da RQ172.

R Rotoplastyc <small>rotaplastico.com.br</small>	Registro de acabamento/montagem de Produtos Rotoplastyc	RQ172 REV02 06/07/2018				
Ano 2014						
Código 0492	Descrição Inca 200 C4H 408932					
Clie	Ode	Retrabaho	Reprovata	Aprova	Nº de série (testemunha)	Responsavel
36100	1	-	-	-	0050114	Bianca
36101	1	-	-	-	0050114	Bianca
36104	1	-	-	-	0045114	Bianca
36104	1	-	-	-	0046114	Bianca
36104	1	-	-	-	0047114	Bianca
36104	1	-	-	-	0048114	Bianca
36104	1	-	-	-	0049114	Bianca
36104	1	-	-	-	0050114	Bianca
36104	1	-	-	-	0051114	Bianca
36104	1	-	-	-	0052114	Bianca
36104	1	-	-	-	0053114	Bianca
36104	1	-	-	-	0054114	Bianca
36104	1	-	-	-	0055114	Bianca
36104	1	-	-	-	0056114	Bianca
36104	1	-	-	-	0057114	Bianca
36104	1	-	-	-	0058114	Bianca
36104	1	-	-	-	0059114	Bianca
36104	1	-	-	-	0060114	Bianca
36104	1	-	-	-	0061114	Bianca
36104	1	-	-	-	0062114	Bianca
36104	1	-	-	-	0063114	Bianca
36104	1	-	-	-	0064114	Bianca
36104	1	-	-	-	0065114	Bianca
36104	1	-	-	-	0066114	Bianca
36104	1	-	-	-	0067114	Bianca
36104	1	-	-	-	0068114	Bianca
36104	1	-	-	-	0069114	Bianca
36104	1	-	-	-	0070114	Bianca
36104	1	-	-	-	0071114	Bianca
36104	1	-	-	-	0072114	Bianca
36104	1	-	-	-	0073114	Bianca
36104	1	-	-	-	0074114	Bianca
36104	1	-	-	-	0075114	Bianca
36104	1	-	-	-	0076114	Bianca
36104	1	-	-	-	0077114	Bianca
36104	1	-	-	-	0078114	Bianca
36104	1	-	-	-	0079114	Bianca
36104	1	-	-	-	0080114	Bianca
36104	1	-	-	-	0081114	Bianca
36104	1	-	-	-	0082114	Bianca
36104	1	-	-	-	0083114	Bianca
36104	1	-	-	-	0084114	Bianca
36104	1	-	-	-	0085114	Bianca
36104	1	-	-	-	0086114	Bianca
36104	1	-	-	-	0087114	Bianca
36104	1	-	-	-	0088114	Bianca
36104	1	-	-	-	0089114	Bianca
36104	1	-	-	-	0090114	Bianca
36104	1	-	-	-	0091114	Bianca
36104	1	-	-	-	0092114	Bianca
36104	1	-	-	-	0093114	Bianca
36104	1	-	-	-	0094114	Bianca
36104	1	-	-	-	0095114	Bianca
36104	1	-	-	-	0096114	Bianca
36104	1	-	-	-	0097114	Bianca
36104	1	-	-	-	0098114	Bianca
36104	1	-	-	-	0099114	Bianca
36104	1	-	-	-	0100114	Bianca
36104	1	-	-	-	0101114	Bianca
36104	1	-	-	-	0102114	Bianca
36104	1	-	-	-	0103114	Bianca
36104	1	-	-	-	0104114	Bianca
36104	1	-	-	-	0105114	Bianca
36104	1	-	-	-	0106114	Bianca
36104	1	-	-	-	0107114	Bianca
36104	1	-	-	-	0108114	Bianca
36104	1	-	-	-	0109114	Bianca
36104	1	-	-	-	0110114	Bianca
36104	1	-	-	-	0111114	Bianca
36104	1	-	-	-	01	

Preenchimento RQ172

Após finalizar o preenchimento do RQ172, guardar na pasta do mês da finalização.



	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

Pasta de arquivo mensal RQ172

5.3 Inspeção

Em alguns casos, a conferência das especificações da peça pode ocorrer durante o processo de acabamento, conforme mostrado abaixo. Essa verificação é realizada com o objetivo de perceber eventuais falhas durante a realização do acabamento, impedindo que o erro permaneça até a inspeção final.

A conferência é realizada com o uso de dispositivos e a necessidade de realização está informada na **DS05 – Ficha de Processo - Acabamento**.




Inspeção de diâmetro

Demais verificações poderão ocorrer conforme sequência definida no **RQ123 – Plano de Controle**, quando solicitado por clientes.

5.4 Limpeza interna de reservatórios

A limpeza interna de reservatórios é realizada quando definida necessidade na **DS05 – Ficha Técnica – Acabamento** e deve ser executada conforme **IT30 – Limpeza e secagem interna de tanques**.

5.5 Operações específicas acab010

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

O processo de acabamento realizado na linha de acab010, possui orientações específicas para serem executadas naquela área, e descrito nas instruções **IT09 – Teste de Estanqueidade**, **IT30 – Limpeza e Secagem Interna de Tanques** e **IT46 - Torques dos tanques horizontais e verticais RP**.

5.5.1 Fluxo de peças na linha

O fluxo das peças entre o processo de limpeza e montagem deve ser contínuo, para que as mesmas não tenham o acúmulo de sujeira interna novamente, sempre ao término da jornada de trabalho as peças que foram limpas devem ficar montadas, não ocorrendo desta forma no dia seguinte as mesmas devem ser limpas novamente.


5.6 Operações específicas de torques dos tanques horizontais e verticais RP nas linhas ACAB030, ACAB055 e ACAB010

Os tanques horizontais e verticais RP, durante o seu processo de acabamento deverão ter seus flanges de interface direta com as paredes dos tanques, de acordo com o descrito na **IT46 - Torques dos tanques horizontais e verticais RP**. Deste modo, os colaboradores que realizarem as atividades de acabamento pertinentes à montagem dos flanges nos tanques horizontais e verticais RP deverão estar treinados conforme os procedimentos descritos na **IT46 - Torques dos tanques horizontais e verticais RP**, neste caso, os colaboradores que fazem parte das linhas de fabricação de acabamento ACAB030, ACAB055 e ACAB010 devem ser treinados.

5.7 Não conformidades

Ao receber uma peça da rotomoldagem ou após realizar o acabamento, caso surjam dúvidas em relação a conformidade da peça, o colaborador deve encaminhar a peça avaliação de peças não conformes e deixar no local de “peças para inspeção”. Após, deve seguir o fluxo definido na **IT21 – Não Conformidades**.

Todas as peças não conformes são registradas no **RQ166 – Registro de peças retrabalhadas**, no momento em que é realizado o retrabalho, neste também é registrado se a peça foi sucateada ou retrabalhada. Esse registro é preenchido eletronicamente no formulário RQ166 no drive.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

Se for definida a possibilidade de retrabalho do item, o líder de acabamento define onde será a execução do mesmo, se na linha de acabamento definida em OP ou célula de retrabalho de acordo com a complexidade das ações a serem executadas.

Caso seja impossível retrabalhar o item, o mesmo é destinado a área de não conformidades e segue o fluxo definido na **IT21 – Não Conformidades**.

6 TESTE DE ESTANQUEIDADE

O teste de estanqueidade é realizado quando definido necessidade na **DS05 – Ficha Técnica – Acabamento**, conforme **IT09 – Estanqueidades**.

Não executar os retrabalhos referentes a falha na área do inserto e bolhas/falhas no fechamento antes do teste de estanqueidade ESTQ02, sendo verificado se a falha é estética ou gera vazamento.

Quando estético, pode ser retrabalhado sem prévia avaliação da qualidade e registrado no **RQ166 – Registro de peças Retrabalhadas**.


Quando vazamento, o reservatório deve ter pontos de vazamento identificados e ser segregado para avaliação do setor de Qualidade seguindo o definido na **IT21 – Não conformidades**.

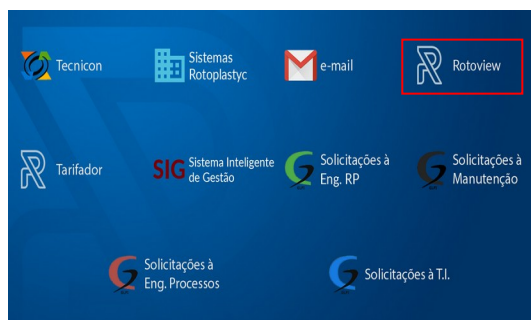
7 ACESSO A FICHA DE PROCESSO – ACABAMENTO

O **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento** informa os parâmetros a serem seguidos para o processo de acabamento.

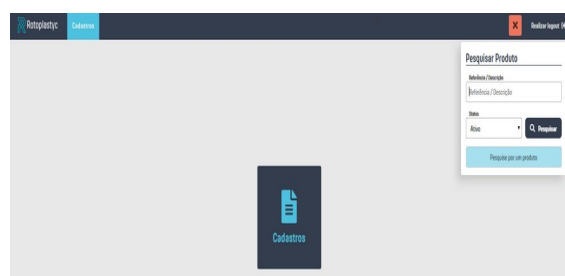
A ficha é acessada através do sistema ROTOVIEW, disponível nos painéis das máquinas ou nos terminais de consulta seguindo os passos descritos a seguir:

- 1 – Acessar página inicial Rotoplastyc;
- 2 – Clicar sobre o ícone ROTOVIEW;
- 3 – Digitar usuário e senha;
- 4 – No campo de “referência / Descrição” deve ser digitado código referência ou descrição do item a ser consultado;
- 5 – Selecionar produto a ser consultado com um clique sobre a descrição;
- 6 – Selecionar o Processo de acabamento para visualização de documento.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024



Página inicial Rotoplastyc




Página inicial ROTOVIEW

124.075.06	BARCO CASCO DUPL0 8 PES - LARANJA	✓
124.075.03	BARCO CASCO DUPL0 8 PES - VERMELHO	✓
124.075.32	BARCO CASCO DUPL0 8 PES - AZUL	✓
124.075.07	BARCO CASCO DUPL0 8 PES - VERDE	✓

Seleção do produto ROTOVIEW

Rotomoldagem	👁
Acabamento	👁
Inspeção Final	👁
Embalamento	👁

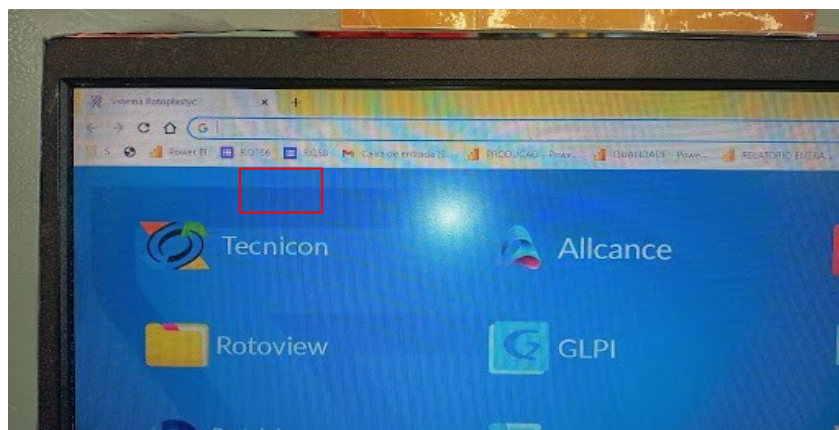
	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

Seleção do processo ROTOVIEW


Atenção: caso não exista Ficha de Processo disponível deve-se abrir chamado (GLPI) ao setor de Engenharia de Processos. Se o acesso ao ROTOVIEW não estiver disponível deve-se abrir chamado (GLPI) ao setor de TI.

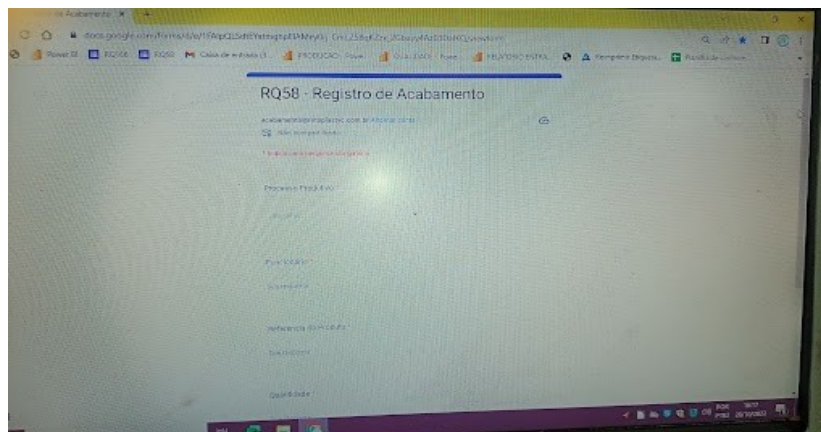
7.1 Acesso a RQ58

O preenchimento do RQ58 é eletrônico e deve ocorrer após ser finalizado o processo de acabamento dos itens que se encontram na linha de acabamento. O acesso do mesmo é realizado no drive, conforme abaixo.



Acesso ao preenchimento RQ58

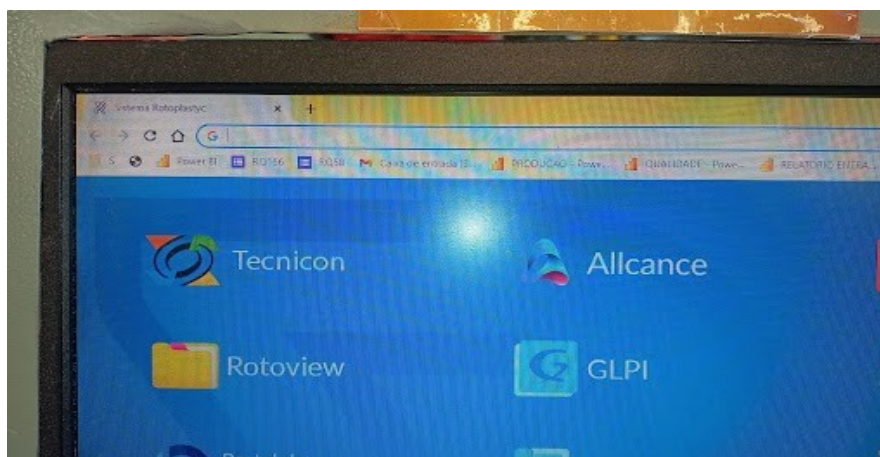
	<p align="center">INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p align="center">ACABAMENTO</p>	<p align="center">IT15 REV17</p>
		<p align="center">25/06/2024</p>




Formulário preenchimento RQ58

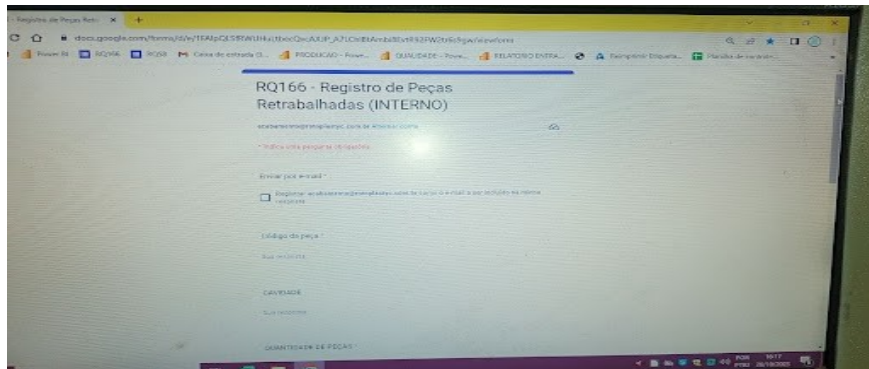
7.2 Acesso a RQ166

O preenchimento do RQ166 é eletrônico e deve ocorrer após ser finalizado o processo de retrabalho dos itens que se encontram na linha de acabamento. O acesso do mesmo é realizado no drive, conforme abaixo.



Acesso ao preenchimento RQ166

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024



Formulário de preenchimento RQ166

8 APOIO AO ACABAMENTO

8.1 Itens utilizados

Itens MP utilizados no setor de Acabamento são pagas pelo Almoxarifado, de acordo com a necessidade geradas pelas ordens de produção.


É responsabilidade dos colaboradores do Acabamento organizar os itens no local de trabalho e utilizá-los de acordo com a estrutura do produto e descrição do **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**.

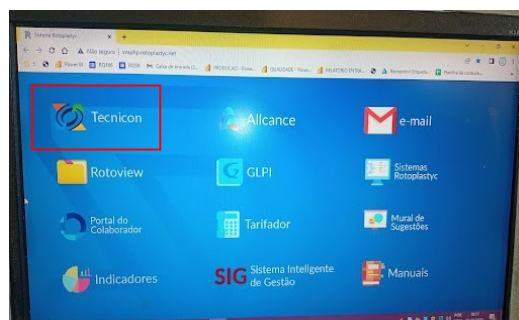
Itens CE são solicitados pelo sistema tecnicon (requisição de materiais), ao setor de Almoxarifado informando o item e quantidade necessários, e retirados pelo solicitante.

Quando se tratarem de brocas, serra copos, fresas ou demais ferramentas necessárias, o setor de acabamento pode solicitar pelo sistema tecnicon (requisição de materiais).

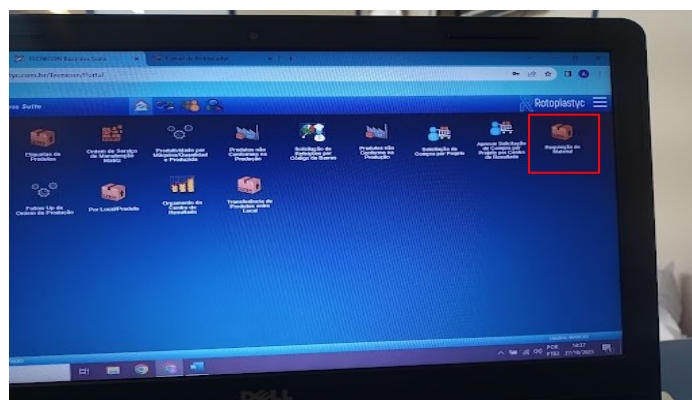
8.1.1 Acesso a requisição de materiais

A solicitação de materiais é realizada pelo sistema tecnicon, conforme abaixo.

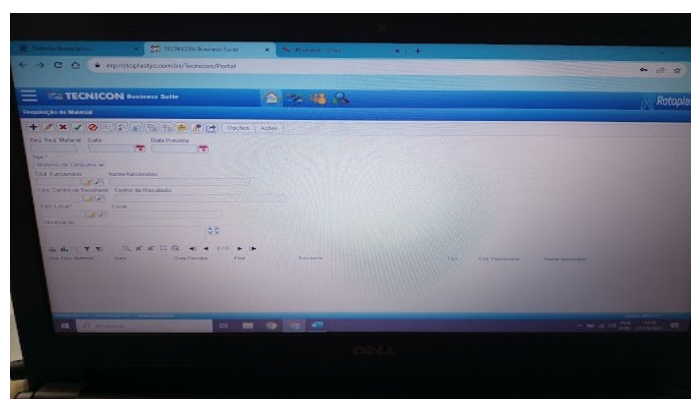
	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024




Acesso tecnicon



Menu requisição de materiais



Formulário de requisição

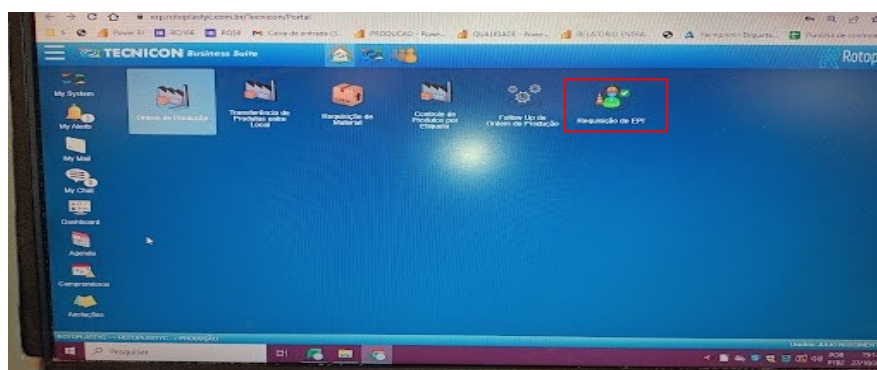
	<p align="center">INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p align="center">ACABAMENTO</p>	<p align="center">IT15 REV17</p>
		<p align="center">25/06/2024</p>

8.1.2 Acesso a requisição de EPIs


A solicitação de EPIs (equipamentos de proteção individual), é de responsabilidade do colaborador, que deve fazer a requisição pelo sistema tecnicon, conforme abaixo.

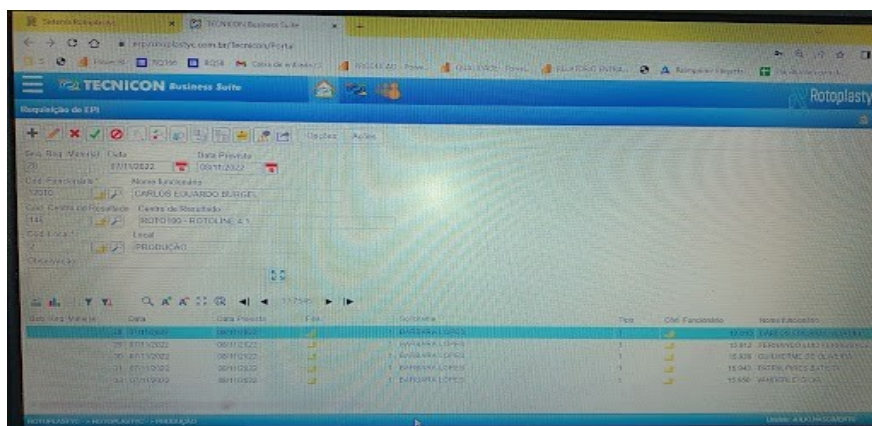


Acesso ao tecnicon



Menu solicitação de EPI

	<p align="center">INSTRUÇÃO DE TRABALHO</p> <p align="center">ACABAMENTO</p>	<p align="center">IT15 REV17</p>
		<p align="center">25/06/2024</p>



Formulário de solicitação de EPI

8.2 Ferramentas e equipamentos

As ferramentas necessárias nas células do setor de Acabamento (sopradores, furadeiras, etc.) são entregues pelo Almoxarifado. A entrega é registrada no **RQ110 – Ficha de Controle de Entrega de Ferramentas e Instrumentos**, o qual é preenchido com os dados da ferramenta e assinado pelo solicitante, que se torna responsável pelas ferramentas descritas neste.


A troca de ferramentas entre linhas de trabalho devem ser informadas ao Almoxarifado, para atualização do **RQ110 – Ficha de Controle de Entrega de Ferramentas e Instrumentos**, sempre que houver eventuais avarias nas mesmas, deve-se encaminhar a ferramenta ao setor de Almoxarifado para envio ao conserto.

NOTA: Toda ferramenta devolvida ao Almoxarifado deve ser retirada do centro de custo onde a mesma estava alocada.

8.3 Dispositivos

Dispositivos são utilizados para marcar, furar, medir, inspecionar, etc, o produto, com o objetivo de que o mesmo atenda às especificações estabelecidas.

A responsabilidade pela confecção e identificação de dispositivos é do setor de Métodos e Processos e a aferição é responsabilidade do setor de Qualidade.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

Os colaboradores do setor de Acabamento são responsáveis pelo uso adequado do dispositivo, (informado no **DS05 – Ficha de Processo – Acabamento**), bem como pelo cuidado e quando houver danos, necessidade de pintura, identificação ou manutenções em geral deve ser aberto chamado (GLPI), ao setor de Métodos e Processo.

8.4 Alterações e melhorias

Os colaboradores do setor de Acabamento podem sugerir melhorias no processo, dispositivos e ferramentas de trabalho, bem como quando o dispositivo não está atendendo os requisitos do produto e necessita alteração, ou necessidade de confecção de novo dispositivo.


Esta melhoria é solicitada ao setor de engenharia de processos através de chamados realizados no software GLPI de engenharia de processos, onde o setor de acabamento deve especificar a melhoria a ser realizada para que a engenharia de processos avalie a possibilidade de realização.

8.4.1 Abertura de GLPI


Quando necessário abrir solicitação as áreas de TI, Engenharia de Métodos e Processos e Manutenção, que devem ser feitas através de sistema de GLPI, conforme descrito em **IT65 – Abertura de chamados**.

9 REVISÕES EFETUADAS

Revisão	Data	Alteração
00	28/10/11	Emissão.
01	08/08/12	Inclusão do item 4.3 e RQ123 – Plano de Controle.
02	21/09/15	Detalhamento quanto a informação da necessidade de acabamento (4.1). Inclusão de item 6 (apoio ao acabamento), com descrição de itens utilizados, ferramentas e equipamentos, dispositivos, alterações e melhorias.
03	02/09/16	Revisão geral do layout do documento. Alterada sistemática nos itens 4.1, 4.4, 4.5, 6.4 e 6.5. Acrescentado o RQ166. Excluído RQ91, acrescentado o

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

		GLPI de métodos e processos.
04	14/09/17	Alterado item 4.2 e 6.3.
05	21/05/18	Incluída IT30. Excluído IT01. Alterados itens 4, 4.1, 5, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.5, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.3, 5.5, 7.2 e 7.3. Acrescentados itens: 5.1, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.6, 5.2, 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3 e 5.4.
06	06/07/18	Inclusão dos itens 4.1.2 e 5.1.3.2.
07	25/09/18	Revisão geral do documento.
08	29/07/19	Incluída abertura de Ordem de Serviço de Manutenção de Matriz, Abertura de GLPI e visualização via ROTOVIEW. Alterado item 5.5 Não Conformidades.
09	16/10/19	Alterações nos itens 5 Operações de acabamento, 5.4.1 Fluxo de Cap's, incluídos itens 5.5 Operações específicas acab010, 5.5.1 Informação visual da necessidade diária, 5.5.2 Armazenagem nas áreas definidas, 5.5.3 Abastecimento de MPS na linha acab010, 5.5.4 Fluxo de peças na linha.
10	20/11/19	Retirado descritivo de como abrir chamados e direcionado para IT65 – Abertura de Chamados .
11	04/12/19	-Atualizada figura 26, item 5.2.3. -Incluído item 5.2.4 processos de fixação de plusnut. -Adequada informação quanto ao momento em que se deve preencher o RQ166 item 5.6.
12	21/05/2021	Acrescentada informação do sentido de corte utilizando retífica (item 5.2.1.1). Item 4.1 - Excluída operação mencionada sobre livin out.
13	16/09/22	Incluído item 5.6 Operações específicas de torques dos tanques horizontais e verticais RP nas linhas ACAB030 e ACAB055.
14	16/12/22	No item 5 OPERAÇÕES DE ACABAMENTO atualizado descritivo: “Após realizar o acabamento das peças, é realizado o preenchimento do RQ58 – Registro de Acabamento e encaminhada a peça para Inspeção Final e/ou Embalagem. O RQ58 – Registro de Acabamento deve ser assinado diariamente pelo puxador de linha”.
15	31/10/2023	Revisão geral do documento.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO ACABAMENTO	IT15 REV17
		25/06/2024

16	09/05/2024	Incluído item 5.2.5.1 Inclusão de número de série tanques RP.
17	25/06/2024	Incluído no item 5.2 Operações específicas “Também temos o documento DS140- Documento de orientação para finalizações de acabamento , que exemplifica orientações específicas para realizar a atividade de finalizações de acabamento ”.

10 APROVAÇÃO DO DOCUMENTO

PROCESSO	RESPONSÁVEL
Elaboração	Anderson Sestari
Aprovação	Ediane Vogt