ESCOPO DE SERVIÇOS

Limpeza Técnica e Garantia Dimensional

22 de abril de 2026

INSTITUCIONAL

QUEM SOMOS

A Decapex atua há mais de 20 anos no mercado de Limpeza Técnica, atendendo às principais indústrias automotivas e de bens de capital do país.

+20

anos de experiência em Limpeza Técnica

PRINCIPAIS PARCERIAS



Parcerias construídas com base em qualidade, rastreabilidade e pontualidade de atendimento.

METODOLOGIA

COMO TRABALHAMOS

1

Entrevista e Coleta de Dados

- Dados da linha e dos dispositivos
- Demanda logística
- Dores do processo atual

2

Análise

- Especificação do escopo de serviços
- Mapeamento de oportunidades
- Testes

3

Caderno de Encargos

- Detalhamento técnico completo do atendimento

4

Proposta Comercial

- Precificação
- Condições comerciais

Cada etapa é documentada e validada em conjunto com o cliente antes do avanço para a fase seguinte.

METODOLOGIA

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE LIMPEZA TÉCNICA

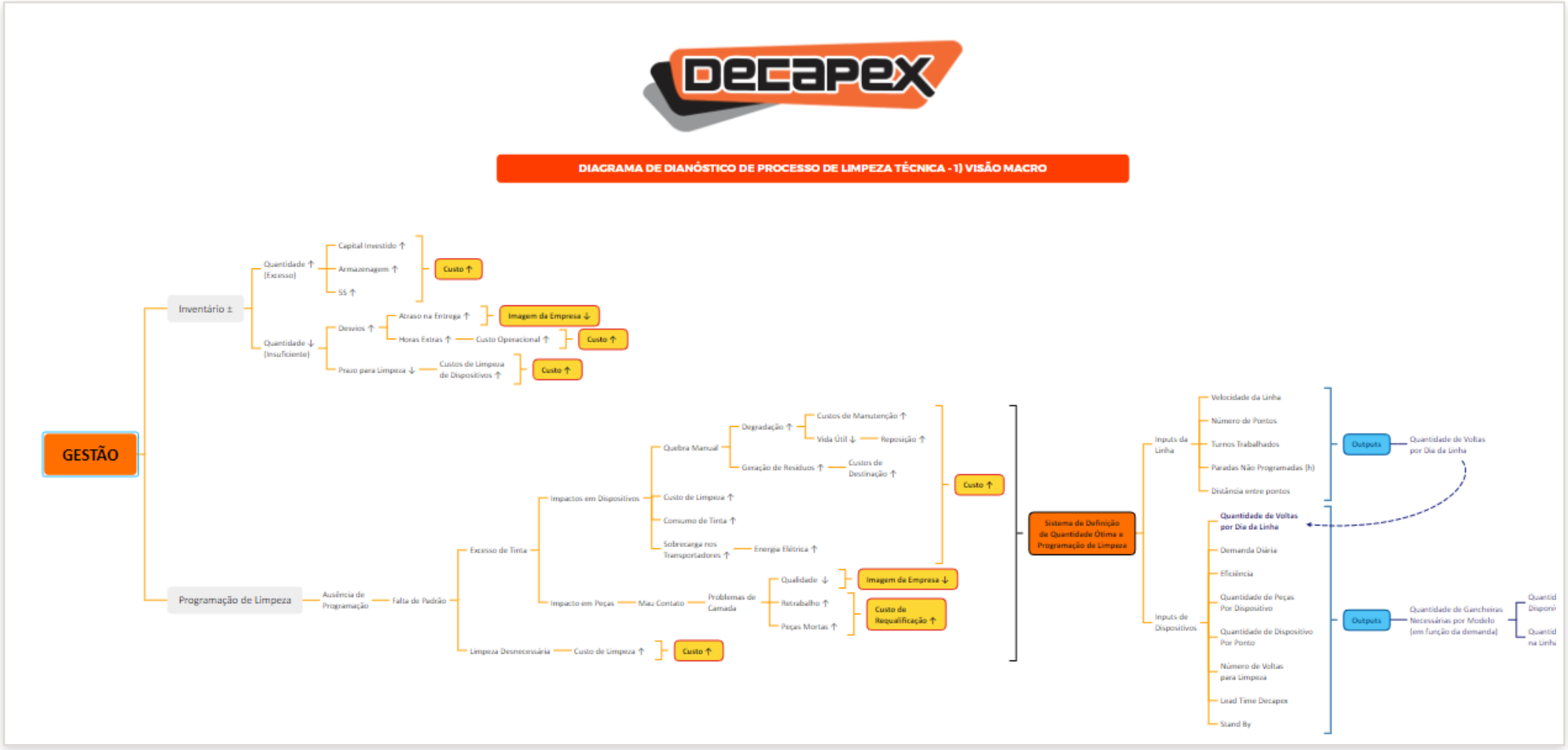


Diagrama de diagnóstico — visão macro do processo, inputs da linha e dos dispositivos para o sistema de gestão Decapex.

METODOLOGIA

DO PRÉ-CADASTRO AO ESCOPO TÉCNICO



DX-PG-2022-0002
FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DE PRÉ-CADASTRAMENTO

1. DADOS DO CLIENTE				
Razão Social:				
Endereço:			CEP:	
Cidade:			Estado:	
CNPJ:			Inscrição Estadual:	
Contato (nome):			Contato (e-mail):	
Contato (tel):			Vendedor:	

2. DETALHAMENTO DO PRODUTO / PEÇA / DISPOSITIVO DE PINTURA / PROCESSO DE DECAPAGEM

Descrição:

Referência do cliente (número do desenho):

Material do item (especificar, por exemplo: AÇO "1020" e detalhes de tratamento térmico e superficial

O cliente possui restrição de proteção/mantenimento de algum tratamento superficial existente no ite

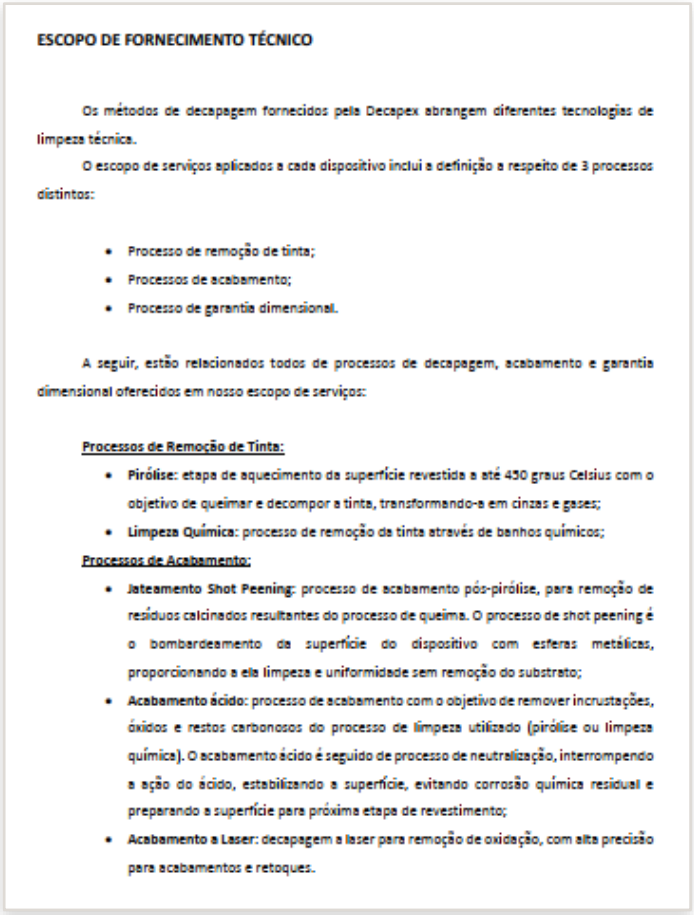
☐ Não ☐ Sim

Comentários:

Página 1

Peso unitário da peça (kg):

Formulário de análise de pré-cadastramento (DX-PG-2022-0002)



ESCOPO DE FORNECIMENTO TÉCNICO

Os métodos de decapagem fornecidos pela Decapex abrangem diferentes tecnologias de limpeza técnica.

O escopo de serviços aplicados a cada dispositivo inclui a definição a respeito de 3 processos distintos:

- Processo de remoção de tinta;
- Processos de acabamento;
- Processo de garantia dimensional.

A seguir, estão relacionados todos de processos de decapagem, acabamento e garantia dimensional oferecidos em nosso escopo de serviços:

Processos de Remoção de Tinta:

- **Pirólise:** etapa de aquecimento da superfície revestida a até 450 graus Celsius com o objetivo de queimar e decompor a tinta, transformando-a em cinzas e gases;
- **Limpeza Química:** processo de remoção da tinta através de banhos químicos;

Processos de Acabamento:

- **Jateamento Shot Peening:** processo de acabamento pós-pirólise, para remoção de resíduos calcinados resultantes do processo de queima. O processo de shot peening é o bombardeamento da superfície do dispositivo com esferas metálicas, proporcionando a ela limpeza e uniformidade sem remoção do substrato;
- **Acabamento ácido:** processo de acabamento com o objetivo de remover incrustações, óxidos e restos carbonosos do processo de limpeza utilizado (pirólise ou limpeza química). O acabamento ácido é seguido de processo de neutralização, interrompendo a ação do ácido, estabilizando a superfície, evitando corrosão química residual e preparando a superfície para próxima etapa de revestimento;
- **Acabamento a Laser:** decapagem a laser para remoção de oxidação, com alta precisão para acabamentos e retoques.

Escopo de fornecimento técnico: remoção de tinta, acabamento e garantia dimensional

ESCOPO DE SERVIÇOS

PROCESSOS OFERECIDOS

DECAPAGEM

- Pirólise: queima e decomposição da tinta a até 450 °C
- Imersão química: remoção de tinta em banhos químicos

ACABAMENTO

- Jateamento shot peening pós-pirólise
- Ativação ácida com neutralização
- Acabamento a laser de alta precisão

GARANTIA DIMENSIONAL

- Gabaritagem conforme instruções de trabalho
- Manutenção estrutural dos dispositivos

Apoio técnico no desenvolvimento de dispositivos
Suporte de engenharia na concepção, adequação e melhoria contínua dos dispositivos de pintura.



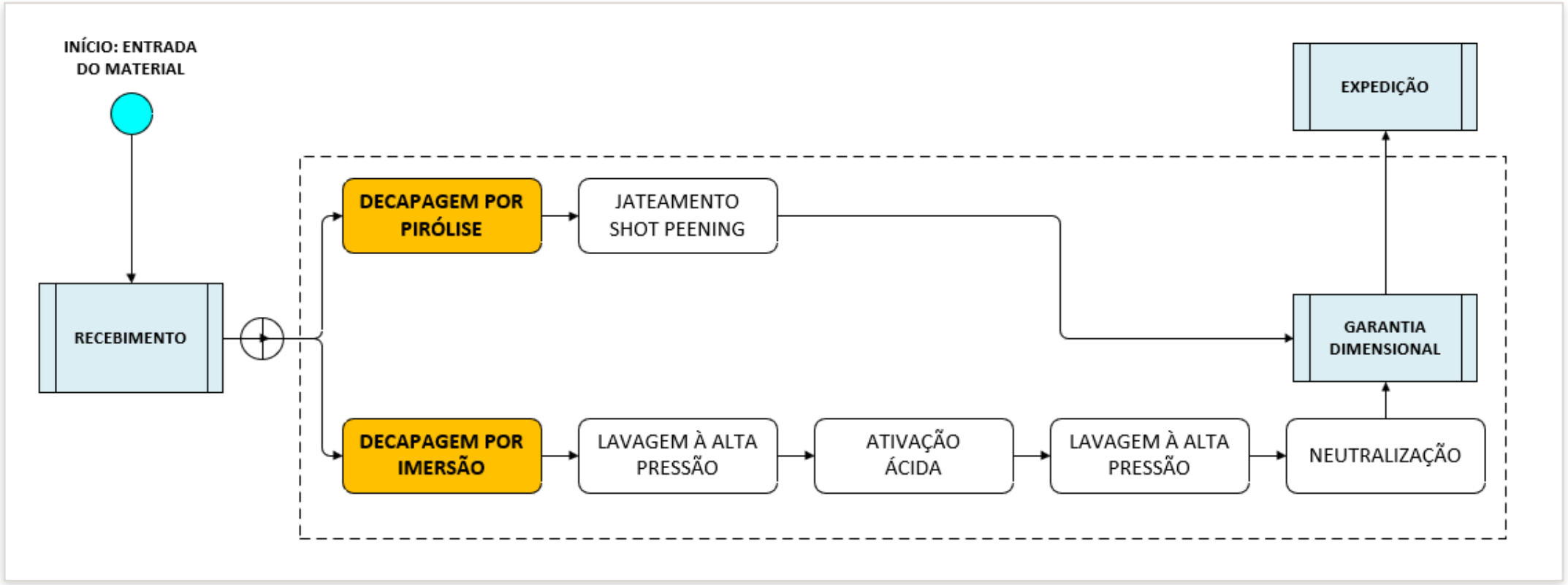
OPERAÇÃO

PROCESSOS DE LIMPEZA E GARANTIA DIMENSIONAL

DECAPAGEM POR PIRÓLISE

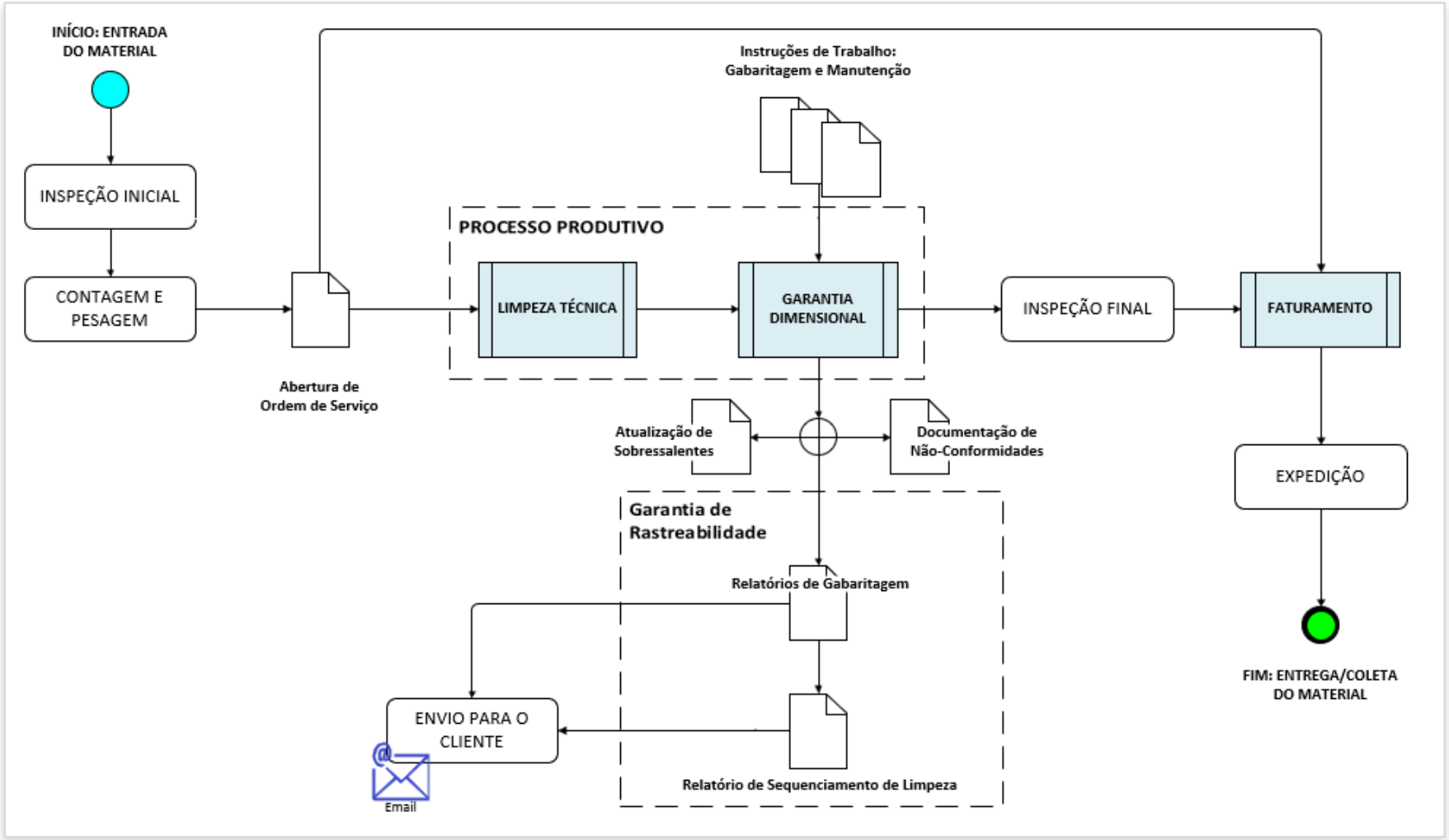
DECAPAGEM POR IMERSÃO QUÍMICA

DOIS PROCESSOS DISTINTOS, UMA MESMA GARANTIA DE QUALIDADE



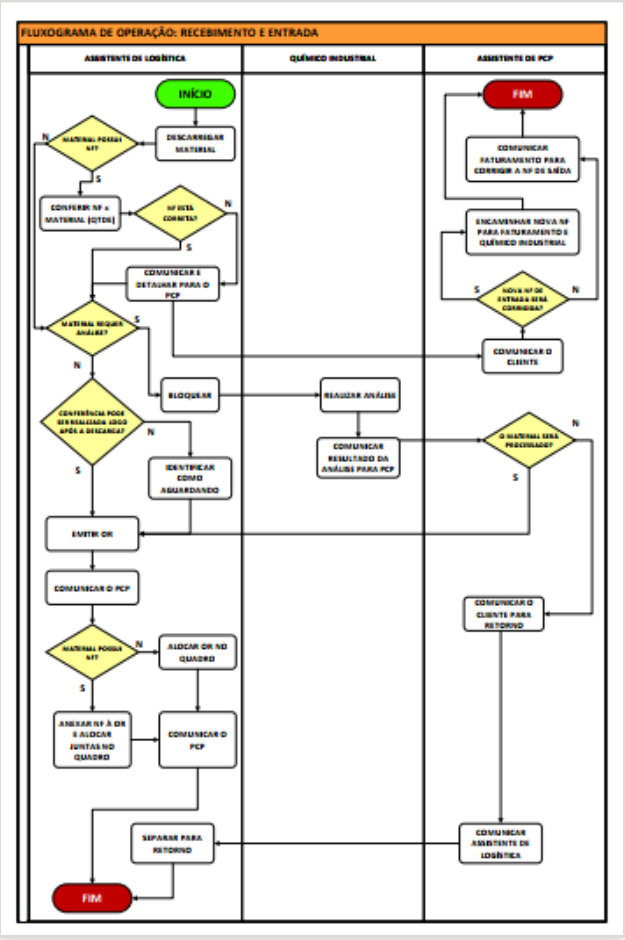
Fluxo produtivo: do recebimento do material à expedição, com garantia dimensional em ambas as rotas.

FLUXO OPERACIONAL

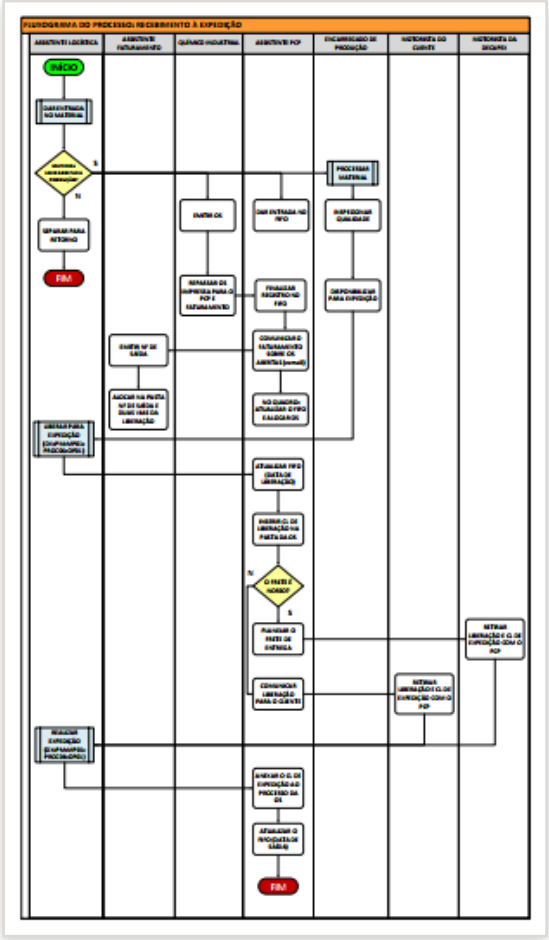


Da inspeção inicial ao faturamento: rastreabilidade completa com relatórios de gabaritagem e sequenciamento enviados ao cliente.

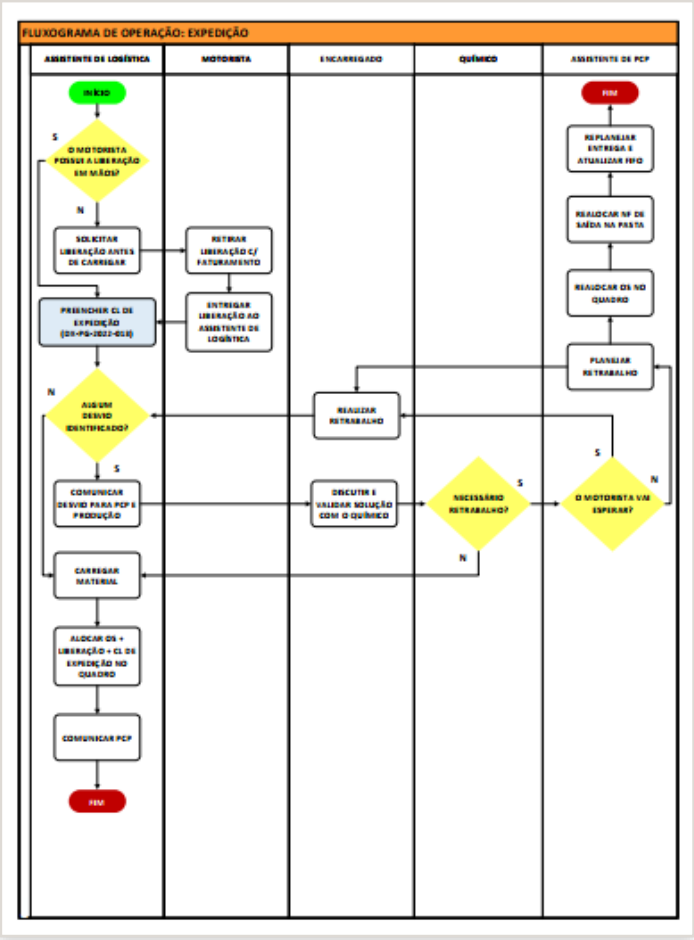
FLUXOGRAMAS DE OPERAÇÃO



Recebimento e entrada



Do recebimento à expedição



Expedição

SEQUENCIAMENTO DE LIMPEZA

Vantagens

- Padronização da camada de tinta
- Rastreabilidade
- Otimização do inventário



DECAPEX

Próximos dispositivos para limpeza

ATUALIZADO EM 24/11/2025

Dispositivo	Adaptador FM/VM	VDB	607186	Ciclo de Limpeza (dias)	75

No	Última Limpeza	Próxima Limpeza	
25	18/08/2025	01/11/2025	49
42	18/08/2025	01/11/2025	50
26	18/08/2025	01/11/2025	51
47	18/08/2025	01/11/2025	52
68	18/08/2025	01/11/2025	53
12	25/08/2025	08/11/2025	54
40	25/08/2025	08/11/2025	55
85	01/09/2025	15/11/2025	56
70	01/09/2025	15/11/2025	57

Relatório de sequenciamento: próximos dispositivos para limpeza, por ciclo de cada dispositivo.

CHECK LIST E INSTRUÇÕES DE TRABALHO

Vantagens

- Rastreabilidade
- Otimização de estoque
- Redução de custos

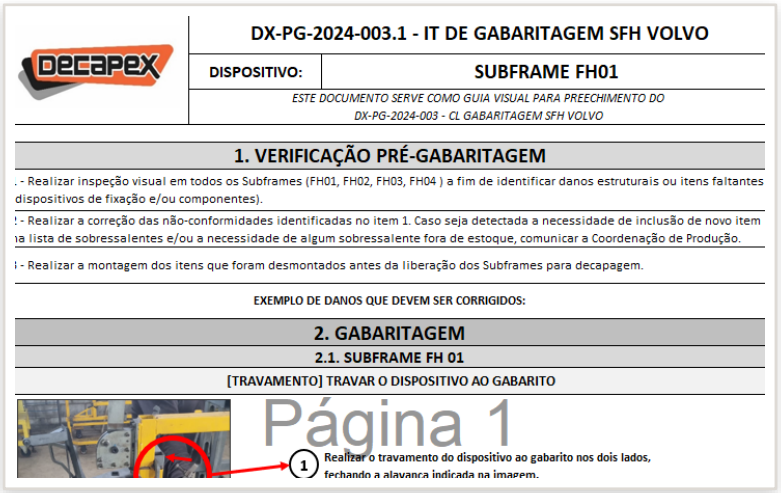


CHECK LIST DE VERIFICAÇÃO VOLVO - DISPOSITIVOS NUMERADOS

Periodo 17/11/2025 A 19/11/2025

VDB	607190	Dispositivo	Dobradiça CCP 2737				
Data limpeza	No	OK	NOK	Desvio encontrado	Item	Comentario
19/11/2025	25	☑	☐			
19/11/2025	18	☑	☐			
19/11/2025	44	☑	☐			
19/11/2025	8	☑	☐			
19/11/2025	40	☑	☐			
19/11/2025	53	☑	☐			
19/11/2025	30	☑	☐			

VDB	607243	Dispositivo	Sub frame 01 (FH/FM 2737)			
Data limpeza	No	OK	NOK	Desvio encontrado	Item	Comentario
17/11/2025	58	☑	☐			
17/11/2025	10	☑	☐			
17/11/2025	32	☑	☐			
17/11/2025	84	☑	☐			
18/11/2025	41	☑	☐			
18/11/2025	89	☐	☑	Empenado		Corrigido
18/11/2025	35	☑	☐			
18/11/2025	14	☐	☑	Empenado		Corrigido
19/11/2025	20	☑	☐			
19/11/2025	999	☑	☐			
19/11/2025	29	☑	☐			
19/11/2025	25	☑	☐			



DX-PG-2024-003.1 - IT DE GABARITAGEM SFH VOLVO

DISPOSITIVO: SUBFRAME FH01

ESTE DOCUMENTO SERVE COMO GUIA VISUAL PARA PREECHIMENTO DO DX-PG-2024-003 - CL GABARITAGEM SFH VOLVO

1. VERIFICAÇÃO PRÉ-GABARITAGEM

. - Realizar inspeção visual em todos os Subframes (FH01, FH02, FH03, FH04) a fim de identificar danos estruturais ou itens faltantes dispositivos de fixação e/ou componentes).

! - Realizar a correção das não-conformidades identificadas no item 1. Caso seja detectada a necessidade de inclusão de novo item na lista de sobressalentes e/ou a necessidade de algum sobressalente fora de estoque, comunicar a Coordenação de Produção.

- Realizar a montagem dos itens que foram desmontados antes da liberação dos Subframes para decapagem.

EXEMPLO DE DANOS QUE DEVEM SER CORRIGIDOS:

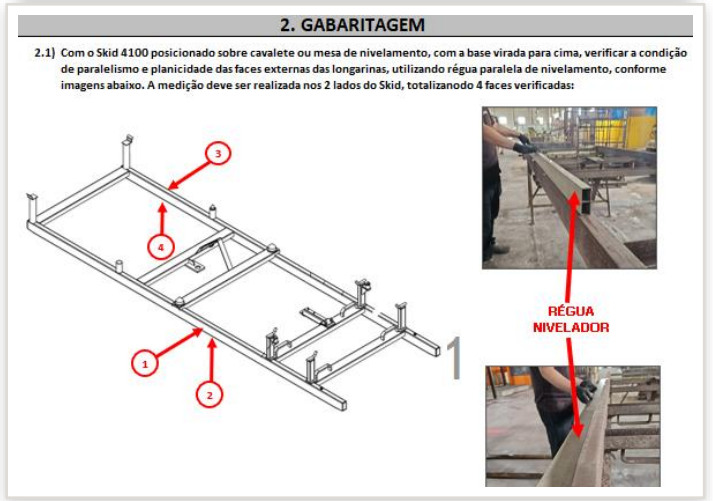
2. GABARITAGEM

2.1. SUBFRAME FH 01

[TRAVAMENTO] TRAVAR O DISPOSITIVO AO GABARITO

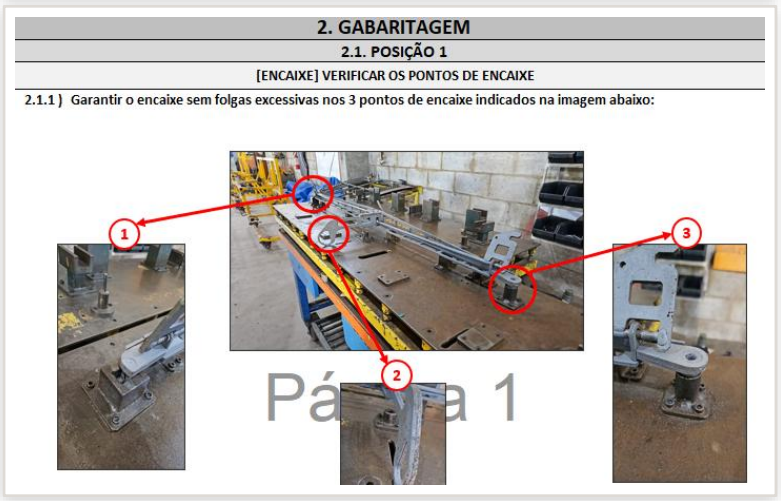
Página 1

1 Realizar o travamento do dispositivo ao gabarito nos dois lados, fechando a alavanca indicada na imagem.



2. GABARITAGEM

2.1) Com o Skid 4100 posicionado sobre cavalete ou mesa de nivelamento, com a base virada para cima, verificar a condição de paralelismo e planicidade das faces externas das longarinas, utilizando régua paralela de nivelamento, conforme imagens abaixo. A medição deve ser realizada nos 2 lados do Skid, totalizanodo 4 faces verificadas:



2. GABARITAGEM

2.1. POSIÇÃO 1

[ENCAIXE] VERIFICAR OS PONTOS DE ENCAIXE

2.1.1) Garantir o encaixe sem folgas excessivas nos 3 pontos de encaixe indicados na imagem abaixo:

Check lists de verificação e ITs de gabaritagem: relatórios enviados ao cliente a cada ciclo.

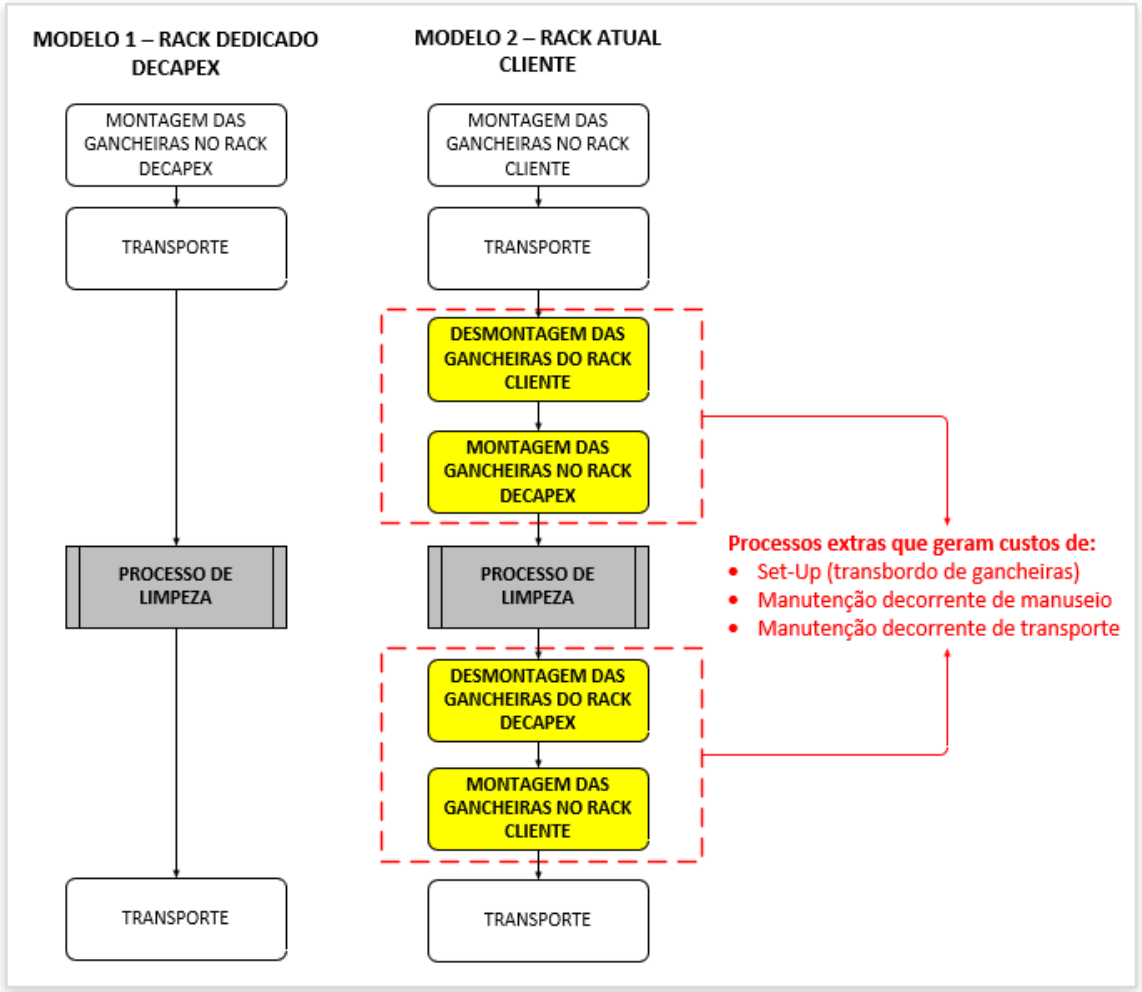
TRANSPORTE E LOGÍSTICA

Fretes

- Responsabilidade Decapex
- Frequência, volume e dias pré-determinados

Transporte e movimentação

- Rack dedicado Decapex: sem transbordo de gancheiras
- Rack atual do cliente: com etapas extras de set-up



Comparativo: rack dedicado Decapex × rack atual do cliente

SUGESTÃO DE PRÓXIMOS PASSOS

1

Mapeamento de oportunidades

Levantamento conjunto dos dispositivos e linhas com potencial de ganho.

2

Testes com amostras

Validação prática do processo com dispositivos reais do cliente.

Obrigado

Limpeza Técnica e Garantia Dimensional