

Indicadores

 help.fractal.com/hc/pt-br/articles/48644360448141-Indicadores

No Fractal One, os indicadores de disponibilidade, MTBF e MTTR permitem medir o desempenho e a confiabilidade dos seus ativos. No módulo **Inteligência de Negócio** você calcula esses indicadores dentro de um intervalo de datas, salva suas análises para reutilizá-las e consulta o detalhe das fórmulas aplicadas a cada ativo.

Existem quatro tipos de indicadores fundamentais para qualquer gestão de manutenção:

- **Disponibilidade por manutenção:** É a probabilidade de que um sistema, equipamento ou componente realize a função prevista quando necessário. Expressa-se em percentual e considera tanto a confiabilidade quanto a manutenibilidade do sistema.
- **Disponibilidade por falhas:** Entende-se como o percentual de tempo durante o qual um equipamento está apto para uso e operação, considerando apenas a soma do tempo de paradas imprevistas, **falhas** e incidentes dos equipamentos e ativos físicos.
- **Tempo médio entre falhas MTBF (Mean Time Between Failures):** É uma medida do tempo médio entre falhas consecutivas de um sistema ou componente reparável e, como o nome indica, calcula-se desde a ocorrência de uma falha até o tempo em que ocorre a próxima, incluindo períodos de uptime e downtime.
- **Tempo médio de reparo MTTR (Mean Time To Repair):** Indica o tempo médio necessário para reparar um sistema após uma falha. Um MTTR baixo é desejável, pois implica em rápida recuperação e menor tempo de inatividade.

Como localizá-los no Fractal One?

1. Acesse o módulo **Inteligência de Negócio** e selecione a seção **Indicadores**.

Work Management

Monitoring

Dispatcher

Business Intelligence

Economical Analysis

Technical Analysis

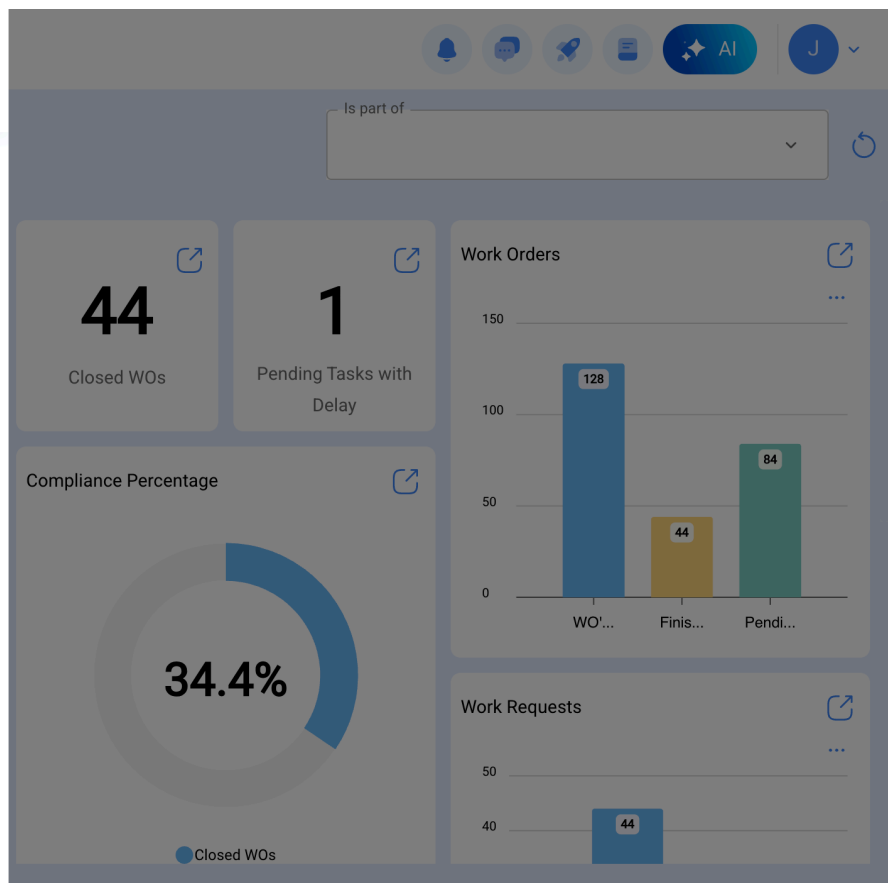
Work request Analysis

Fracttal BI

Indicators

Performance Analysis

Dashboard



Aqui você verá a interface dos indicadores:

Business Intelligence
Indicators

Global Average

Indicators per asset

Selected Kpi

Test Fabian+RT (Visual de ubicación)

2128

Number of assets

25

Failures Quantity

2026-01-01

Start Date

2026-07-01

End Date

2026-07-09

Calculation date

Total Hours

6 3 1 9 8 7 0 : 5 3

Hours

Minutes

Downtime hours by breakdowns

1 1 5 5 1 : 0 5

Hours

Minutes

Downtime hours for maintenance

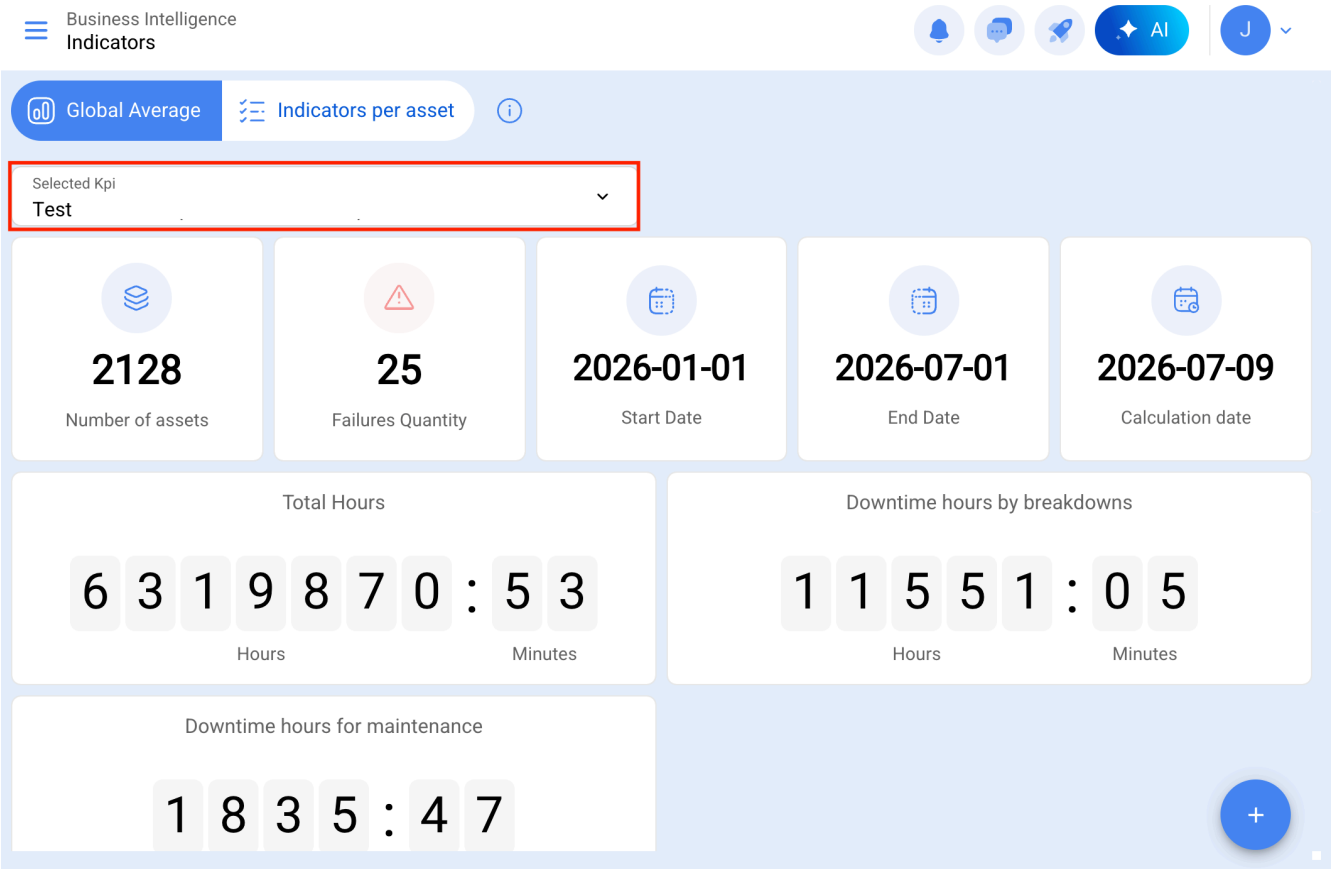
1 8 3 5 : 4 7

O que você pode fazer aqui?

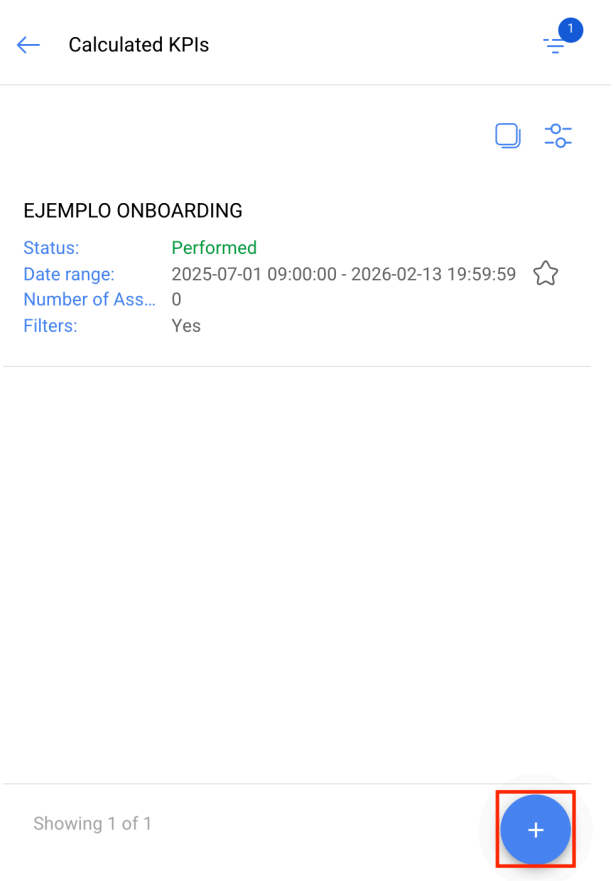
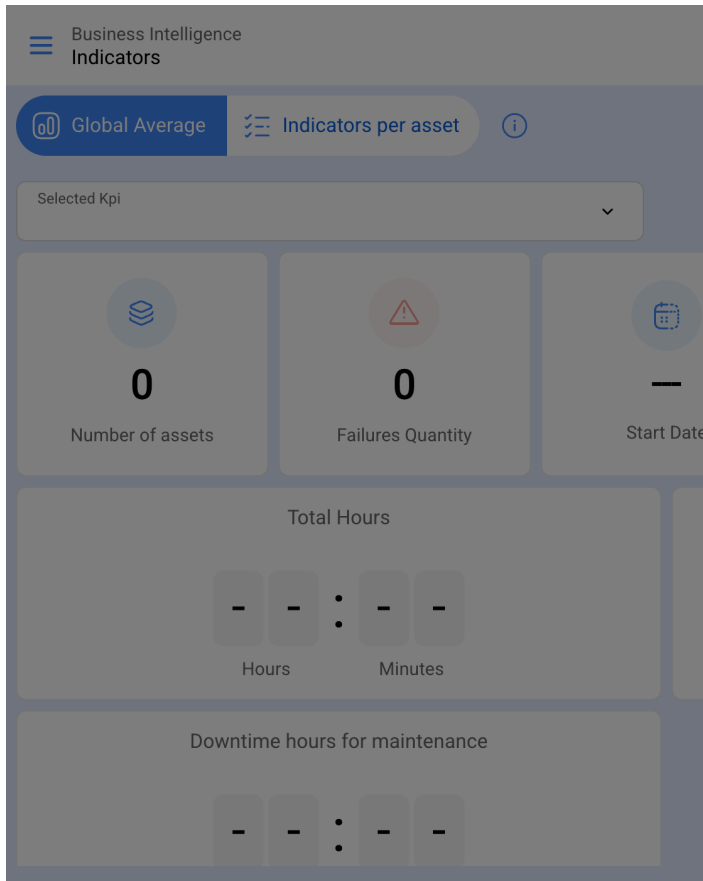
KPIs calculados

Em **KPIs calculados** você consulta o comportamento dos seus indicadores dentro de um intervalo de datas e salva as análises que usa com frequência para reutilizá-las sem precisar configurá-las novamente.

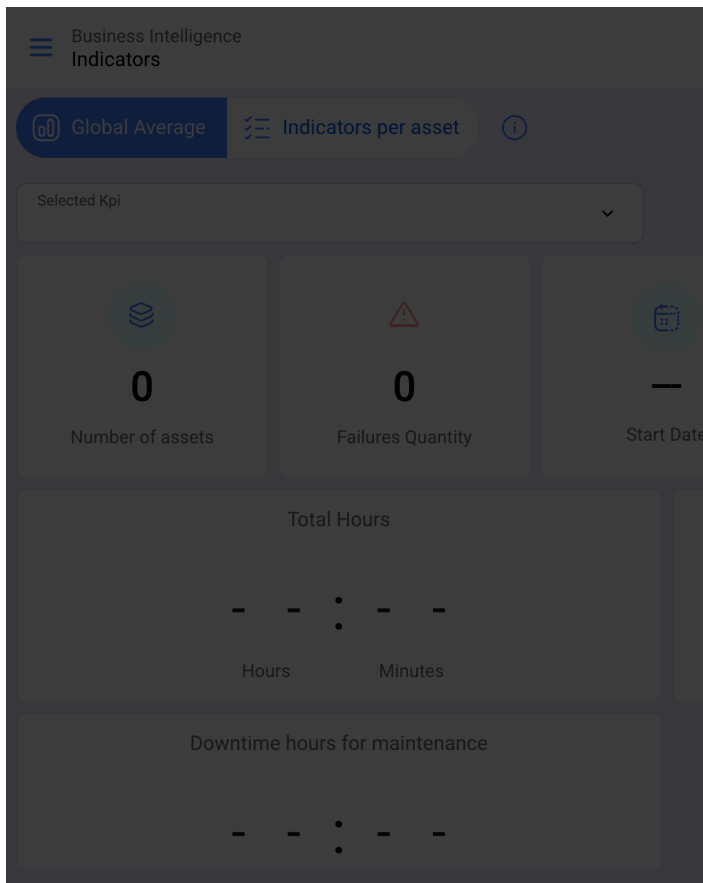
1. Clique em **KPIs Selecionado**.



2. Depois, clique no botão "+".



3. Em **Descrição**, escreva um nome para identificar a análise. Em seguida, selecione o intervalo de datas e preencha os demais campos para delimitar as informações que deseja consultar: **localização, tipo de ativo, código, descrição, centro de custos e formulários**.



← Add KPI

Description
KPI Indicator

Start date
2024-11-04

End Date
2026-09-03

Location
FRACTAL BRASIL { FTTL.BR }

Asset Type
Equipment

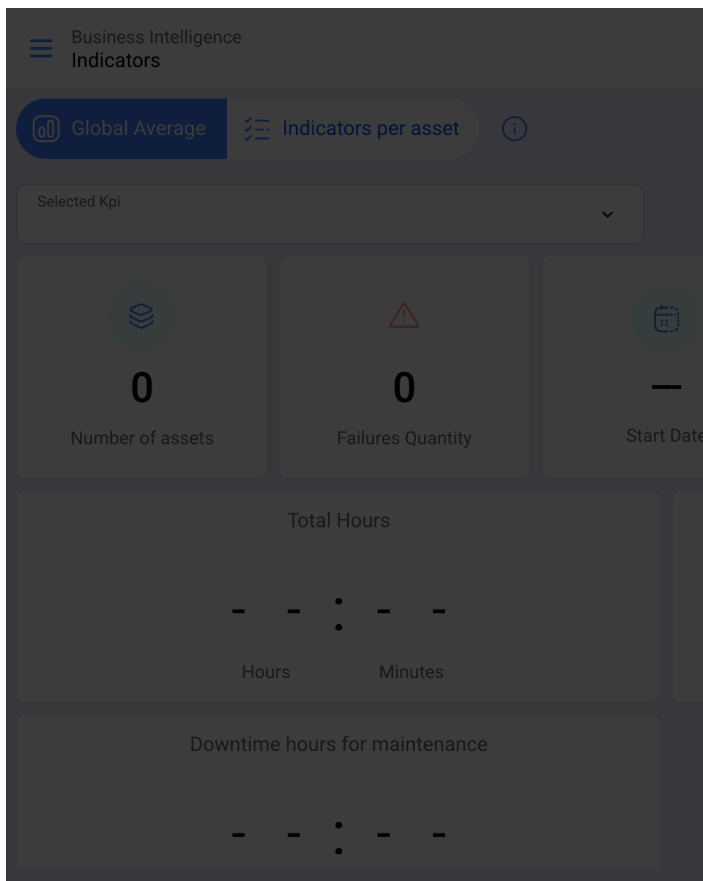
Code

Description

Cancel

Calculate

4. Clique em **Calcular**.



← Add KPI

Description
KPI Indicator

Start date
2024-11-04

End Date
2026-09-03

Location
FRACTAL BRASIL { FTTL.BR }

Asset Type
Equipment

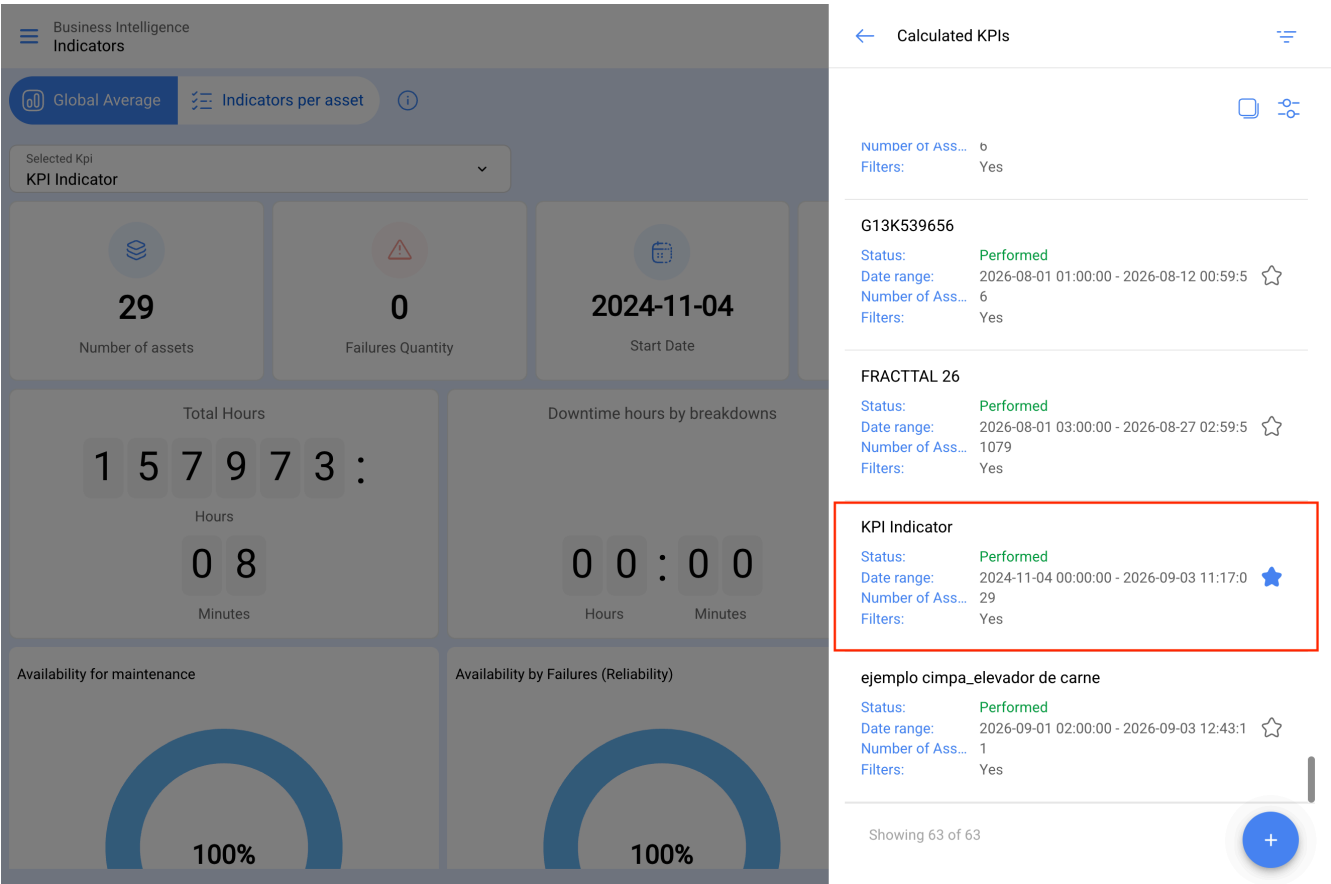
Code

Description

Cancel

Calculate

5. Para deixar a análise selecionada com as datas e dados atribuídos, clique na **estrela** ao lado do nome até que fique azul.



6. Após carregar as informações, você verá o comportamento dos indicadores dentro do intervalo de datas especificado.

Global Average

Indicators per asset



Selected Kpi

KPI Indicator



29

Number of assets



0

Failures Quantity



2024-11-04

Start Date



2026-09-03

End Date



2026-09-03

Calculation date

Total Hours

1 5 7 9 7 3 : 0 8

Hours

Minutes

Downtime hours by breakdowns

0 0 : 0 0

Hours

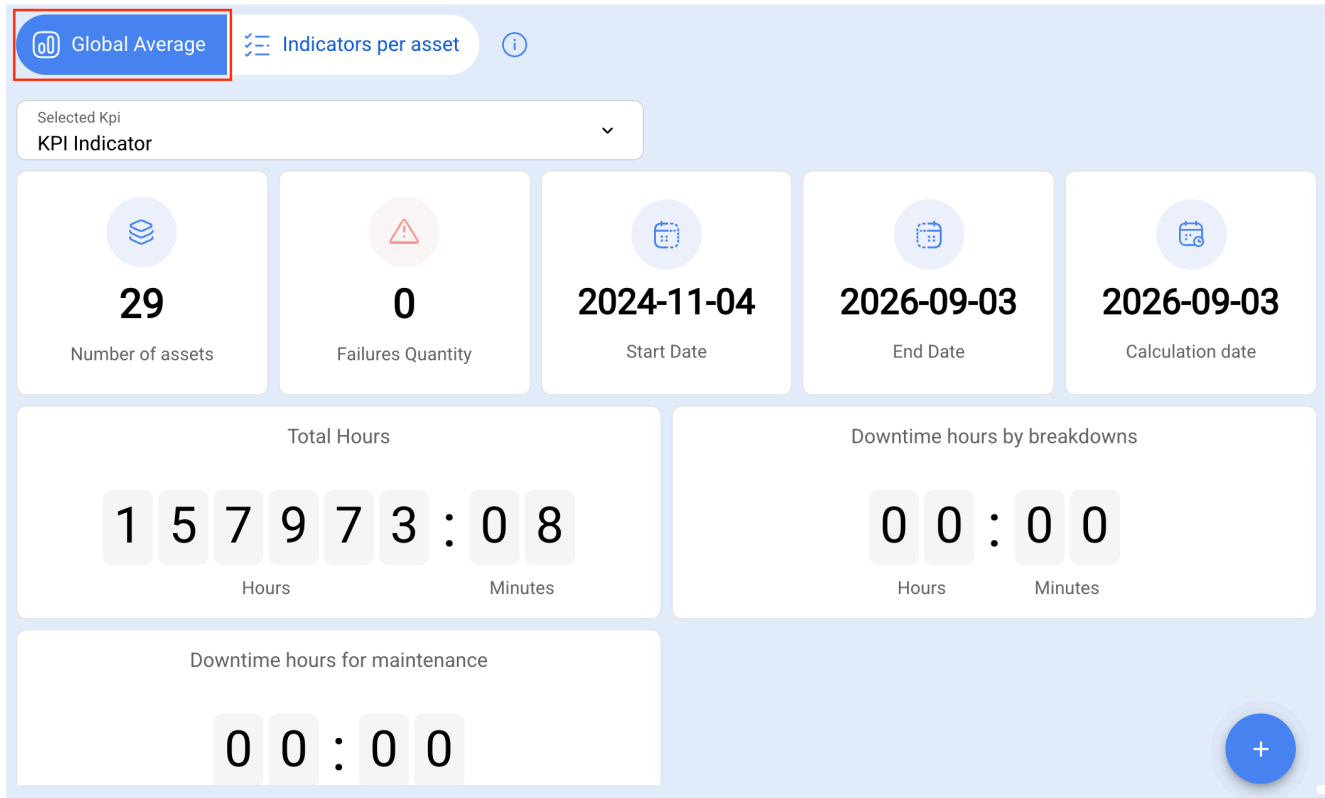
Minutes

Downtime hours for maintenance

0 0 : 0 0



Média global: Refere-se comumente ao cálculo médio realizado nos ativos, considerando que o Fractal One contempla uma média de certa quantidade de ativos para extrair as variáveis ou dados disponíveis.



Indicadores por ativo: mostra o detalhe de cada ativo separadamente, com a avaliação dos seguintes aspectos:

Global Average		Indicators per asset							
	Item	Availability for maint...	Availability by Failures (Reliability)	MTBF	MTTR	Failures Quantity	Total Hours		
☐	GRAND V...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	TORRE 1 ...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	PISO 1 { ...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	SUITE 10...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	SUITE 10...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	SUITE 10...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	SUITE 10...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		
☐	SUITE 10...	100,000 %	100,000 %	---	---	0,00	280,4677		

Showing 200 of 1256

- Disponibilidade por manutenção:** A disponibilidade por manutenção refere-se ao tempo durante o qual um ativo está operacional e disponível para uso, excluindo o tempo dedicado a atividades de manutenção planejadas. Ou seja, representa a fração do tempo em que o ativo está em funcionamento e não está programado para manutenção.
- Disponibilidade por falha (confiabilidade):** A disponibilidade por falha, também conhecida como confiabilidade, indica a capacidade de um ativo de funcionar sem interrupções devido a falhas. Representa o percentual de tempo em que o ativo está operacional sem apresentar problemas ou falhas.
- MTBF (Mean Time Between Failures):** MTBF é a abreviação de Mean Time Between Failures, que traduzido significa **Tempo Médio Entre Falhas**. É uma medida de confiabilidade que representa o tempo médio que decorre entre as falhas de um ativo, indicando a confiabilidade esperada.
- MTTR (Mean Time To Repair):** MTTR é a abreviação de Mean Time To Repair, que traduzido significa **Tempo Médio de Reparo**. Representa o tempo médio necessário para reparar um ativo após ter sofrido uma falha.
- Quantidade de falhas:** Refere-se ao número total de falhas com parada que um ativo experimentou em um período específico.

6. **Total de horas:** Esta informação serve como base para avaliar o desempenho dos ativos em um período específico.

7. **Total de horas por falhas:** Indica a quantidade total de horas em que os ativos estiveram fora de serviço devido a avarias e intervenções corretivas.

8. **Horas paradas por manutenção:** Indica a quantidade total de horas em que os ativos estiveram fora de serviço devido a atividades de manutenção planejadas.

Nota: Esses indicadores são avaliados conforme o intervalo de datas que você escolher na edição dos KPIs.

Ao clicar em cada ativo, você acessa as fórmulas específicas implementadas para calcular os resultados finais. Cada fórmula é ajustada e personalizada conforme o ativo selecionado.

Business Intelligence
Indicators per asset

Global Average

Indicators per asset

☐	Item	Availability
☐	☒ FREIDORA VULCAN #1	100,000 %
☐	☒ FREIDORA VULCAN #2	100,000 %
☐	☒ PLANCHA	100,000 %
☐	☒ FOGON 2 QUEMADORES	100,000 %
☐	☒ SARTEN ELECTRICO	100,000 %
☐	☒ REBANADORA	100,000 %
☐	☒ LICUADORA	100,000 %
☐	☒ BAÑO MARIA	100,000 %

Showing 200 of 697

← Formula

Availability for maintenance

$$Availability = \frac{THP - \sum SHM}{THP} \times 100$$

Abbreviations
THP: Total hours in period
ΣSHM: Summation Downtime hours for maintenance

Availability For Breakdowns

$$AvailabilitybyFailures(Reliability) = \frac{THP - \sum SHB}{THP} \times 100$$

Abbreviations
THP: Total hours in period
ΣSHB: Summation Downtime hours by breakdowns

Meantime Between Failure

$$MTBF = \frac{(THP - SHB)}{FP}$$

Abbreviations
THP: Total hours in period
SHB: Downtime hours by breakdowns
FP: N° Faults in the Period

Um ícone redireciona para as informações detalhadas de cada ativo.

Global Average

Indicators per asset



2

☐	Item	Availability for maintenance	Availability by Failures (Reliability)	MTBF
☐	GRILL	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ FREIDORA	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ ESTUFON 2 QUEMADORES	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ SALAMANDRA	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ FOGON 1 QUEMADOR	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ ESTUFON 2 QUEMADORES PASTELERIA	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ BATIDORA HOBART PASTELERIA	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ HORNO VULCAN PASTELERIA	100,000 %	100,000 %	---
☐	☒ FOGON DE 2 QUEMADORES	100,000 %	100,000 %	---

Showing 200 of 697

Você pode filtrar por localização, posição, tipo de ativo, código, centro de custos ou formulário personalizado.

Business Intelligence
Indicators per asset

Global Average

Indicators per asset

☐	Item	Availability
☐	☒ SUITE 107 { P1-S107 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 108 { P1-S108 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 109 { P1-S109 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 110 { P1-S110 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 111 { P1-S111 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 112 { P1-S112 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 114 { P1-S114 }	100,000 \$
☐	☒ SUITE 115 { P1-S115 }	100,000 \$

Showing 200 of 1256

← Filter

Asset

Asset Type

Equipment

▼

Code

Description

Priority

▼

Type

▼

Group 1

▼

Clear Filters

Apply Filters

Ícone Visualizar fórmulas geral: mostra uma explicação detalhada das fórmulas usadas para obter os resultados finais de forma geral.

Global Average

Indicators per asset



1

Item	Availability for maintenance	Availability by Failures (Reliability)	MTBF
SUITE 107 { P1-S107 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 108 { P1-S108 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 109 { P1-S109 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 110 { P1-S110 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 111 { P1-S111 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 112 { P1-S112 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 114 { P1-S114 }	100,000 %	100,000 %	---
SUITE 115 { P1-S115 }	100,000 %	100,000 %	---

Showing 200 of 1256

Global Average

Indicators per asset



Selected Kpi
KPI Indicator

29

Number of assets

0

Failures Quantity

2024-11-04

Start Date

Total Hours

1 5 7 9 7 3 :

Hours

0 8

Minutes

Downtime hours by breakdowns

0 0 : 0 0

Hours

Minutes

Availability for maintenance

100%

Availability by Failures (Reliability)

100%

Formula

Availability for maintenance

$$Availability = \frac{THP - \sum SHM}{THP} \times 100$$

Abbreviations

THP: Total hours in period

ΣSHM: Summation Downtime hours for maintenance

Availability For Breakdowns

$$AvailabilitybyFailures(Reliability) = \frac{THP - \sum SHB}{THP} \times 100$$

Abbreviations

THP: Total hours in period

ΣSHB: Summation Downtime hours by breakdowns

Meantime Between Failure

$$MTBF = \frac{(THP - SHB)}{FP}$$

Abbreviations

THP: Total hours in period

SHB: Downtime hours by breakdowns

FP: N° Faults in the Period

Meantime To Repair

$$MTTR = \frac{SHB}{FP}$$

Abbreviations

SHB: Downtime hours by breakdowns

FP: N° Faults in the Period



Vamos entender pontualmente as fórmulas:

1. O que são as horas totais no período (HTP):

Corresponde ao total de horas avaliadas no intervalo de tempo (este dado vem do filtro por intervalo de datas) em que o indicador está sendo avaliado (**Imagem A**) multiplicado pelo número de horas de uso médio diário dos ativos avaliados (**imagem B**).

Onde encontramos o mencionado anteriormente no Fractal One?

Intervalo de tempo avaliado (Imagem A).

Número de horas de uso médio diário do ativo (Imagem B).

Assets
Equipment

← A3/SPEED 1000 SLIM I 1 { PTQ-UHT-A3SI } Save

Type: ENVASADORA Group 1: 250kVA Group 2: unidad dental tipo 2

Supplier: AGICO CEMENT Purchase date:

Configure schedule
Configure the asset's usage hours or set the start and end of operation.

Hours of average daily use: 24:00

Schedule Operating Hours
Start time: 06:00 End time: 16:00

Out of Service: No
Enabled

General
Custom Form
Health Status
Financial
Third Parties
Spare Parts and Supplies
Related Assets

Visible to all

Planned Maintenance: Plan de mantenimiento de compresor

Public QR: It only allows to add the valid format of Qr Public (https://one.fractal.com/qr/xxx)

Notes

Recomendações:

Importante: o campo **Horas de uso médio diário** não deve ficar zero: isso afeta diretamente o cálculo das **Horas Totais no Período (HTP)** e, consequentemente, os indicadores chave de desempenho.

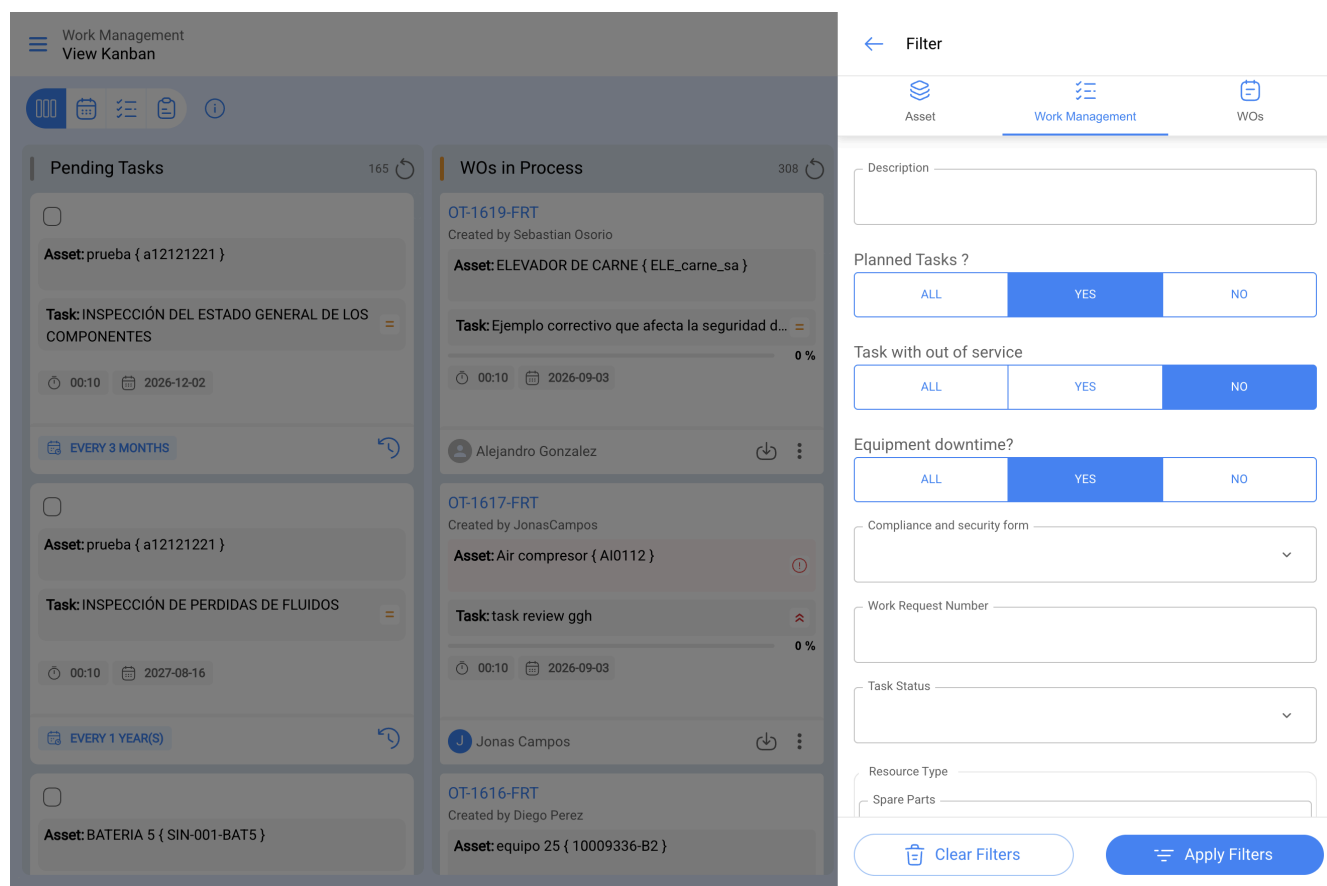
2. O que é a soma das horas de parada por manutenção (HPM)?

Corresponde ao tempo real de parada do ativo registrado nas OTs Planejadas.

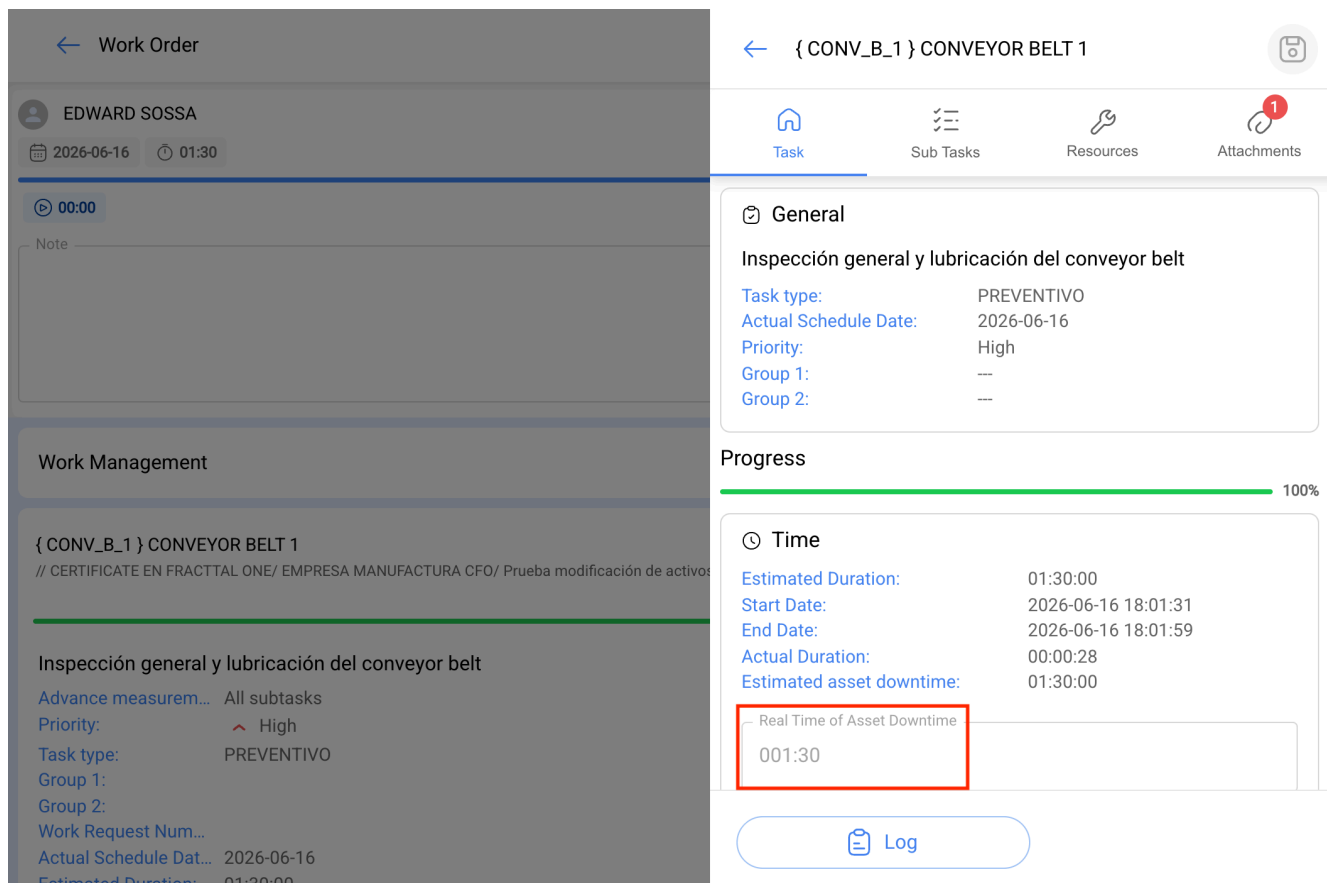
Onde encontramos o mencionado anteriormente no Fractal One?

Para encontrar a informação mencionada anteriormente no Fractal One, primeiro, vá ao menu principal e selecione o módulo "Tarefas" e, depois, "Ordens de Trabalho" conforme indicado a seguir:

Depois, filtre selecionando a opção "Tarefas" e na caixa do tipo de planejamento escolha "Tarefas planejadas", como mostrado na imagem a seguir:



Cada tarefa que aparecer após aplicar o filtro conterá um campo específico, como evidenciado na imagem:



É neste campo que deve ser preenchido o tempo de parada do ativo durante cada manutenção. Essa responsabilidade recai diretamente sobre o técnico responsável pela execução da tarefa planejada e, por sua vez, sobre o planejador ou supervisor, que devem garantir que a informação seja registrada adequadamente.

3. O que é a soma das horas de parada por falha?

Corresponde ao tempo fora de serviço registrado nas **tarefas não planejadas**.

Onde encontramos o mencionado anteriormente no Fractal One?

Para encontrar a informação mencionada anteriormente no Fractal One, primeiro vá ao menu principal e selecione o módulo Tarefas e, depois, Ordens de Trabalho, conforme indicado a seguir:

Depois, faça um filtro selecionando a opção Tarefas e na caixa do tipo de planejamento escolha **NÃO** em *Tarefas planejadas*, e selecione a opção **SIM** em *Tarefa com fora de serviço*, conforme mostrado na imagem a seguir:

← Work Order

Jonas Campos

2026-09-03 00:10

00:00

Note

Work Management

Air compresor { AI0112 }

task review ggh

Advance measurem... All subtasks

Priority: Very High

Task type: TL

Group 1:

Group 2:

Work Request Num...

Actual Schedule Dat... 2026-09-03

Estimated Duration: 00:10:00

1 0 0

← Air compresor { AI0112 }

Task Sub Tasks Resources Attachments

Has the asset failed?

Fault Type

Asset review

×

Failures Causes

Damage

×

Fault Detection Method

Analysis

×

Fault Severity

Undefined severity

×

Type of damage

None

×

It caused disruption of other assets?

00:00

Asset out of service

Since when

2026-09-03 11:47

Restart

Log

Se o equipamento estiver fora de serviço, é necessário marcar a caixa **Ativo Fora de Serviço** e depois registrar a data e hora em que o equipamento começou a estar fora de serviço, conforme ilustrado na imagem.

Work Order

Jonas Campos

2026-09-03 00:10

00:00

Note

Work Management

Air compressor { AI0112 }

task review ggh

Advance measurem... All subtasks

Priority: Very High

Task type: TL

Group 1:

Group 2:

Work Request Num...

Actual Schedule Dat... 2026-09-03

Estimated Duration: 00:10:00

1 0 0

Air compressor { AI0112 }

Task Sub Tasks Resources Attachments

Failures information

☒ Has the asset failed?

Fault Type

Asset review

Failures Causes

Damage

Fault Detection Method

Analysis

Fault Severity

Undefined severity

Type of damage

None

It caused disruption of other assets?

00:00

☒ Asset out of service

Since when

2026-09-03 11:47

Restart Log

Esses campos devem ser preenchidos em cada manutenção corretiva. Essa responsabilidade recai diretamente sobre o técnico responsável pela execução da tarefa corretiva e, por sua vez, sobre o planejador ou supervisor, que devem garantir que a informação seja registrada adequadamente.

Além disso, você deve verificar no módulo de configuração, opção Módulos, especificamente na seção Ordens de Trabalho, que a opção que indica "**Definir a data de término de fora de serviço dos ativos com a data de conclusão da tarefa (por padrão, é a data final da OS)**" esteja ativada e apareça em azul, conforme mostrado na imagem.

Settings

Activación Fractal - Español - 477

Save

General

User Accounts

Business Calendar

Modules

Financial

Auxiliary Catalogs

Document Management

Transactions Log

Security

API Connections

Guest Portal

Account

Work Order Prints

My Apps

Type

Work Orders

Options and permissions

Work order ID

Description
☒ Allow adding attachments in finished WO's
☒ Allow end / cancel WOs with pending material requisitions
☒ Set the end date of out of service of the assets with the date of completion of the task (by default is the end date of the WO).
☒ Allow assigned human resources to be responsible for the work order (Multi-responsible)
☒ Allow editing of the real used qty with pending material requisitions
☒ Allow to qualify the WO even though it is under review
☐ Filter human resources according to the selected profile (Within a task)
☒ Allow updating triggers with active WOs
☒ Establish mandatory completion of the failure catalog
☒ Allow automatic WO generation to be triggered by the scheduled date
☒ Allow mandatory signature in Compliance and Security forms
☒ Allow advanced cancellation options for work orders

Nota: Para os indicadores de **MTBF** e **MTTR**, são contabilizadas somente as falhas com parada dos ativos.