

Indicadores

 help.fractal.com/hc/es-es/articles/48644360448141-Indicadores

En Fractal One, los indicadores de disponibilidad, MTBF y MTTR te permiten medir el desempeño y la confiabilidad de tus activos. Desde el módulo **Inteligencia de Negocio** calculas estos indicadores dentro de un rango de fechas, guardas tus análisis para reutilizarlos y consultas el detalle de las fórmulas aplicadas a cada activo.

Hay cuatro tipos de indicadores fundamentales para cualquier gestión de mantenimiento:

- **Disponibilidad por mantenimiento:** Es la probabilidad de que un sistema, equipo o componente realice la función prevista cuando sea requerido. Se expresa en porcentaje y tiene en cuenta tanto la confiabilidad como la mantenibilidad del sistema.
- **Disponibilidad por fallas :** Se entiende como el porcentaje de tiempo durante el cual un equipo se encuentra apto para su uso y operatividad, pero tomando en cuenta solo la sumatoria del tiempo por paradas imprevistas, **fallas** e incidencias de los equipos y activos físicos.
- **Tiempo medio entre fallas MTBF (Mean Time Between Failures):** Es una medida del tiempo promedio entre fallas consecutivas de un sistema o componente reparable y como dice su nombre, se calcula desde que se presenta una falla hasta que tiempo después se presente la otra, por lo que incluye los periodos de uptime y downtime.
- **Tiempo medio de reparación MTTR (Mean Time To Repair):** Indica el tiempo promedio necesario para reparar un sistema después de una falla. Un MTTR bajo es deseable, ya que implica una rápida recuperación y menor tiempo de inactividad.

¿Cómo los ubicamos en Fractal One?

1. Ingresa al módulo **Inteligencia de Negocio** y selecciona la sección **Indicadores**.

Work Management

Monitoring

Dispatcher

Business Intelligence

Economical Analysis

Technical Analysis

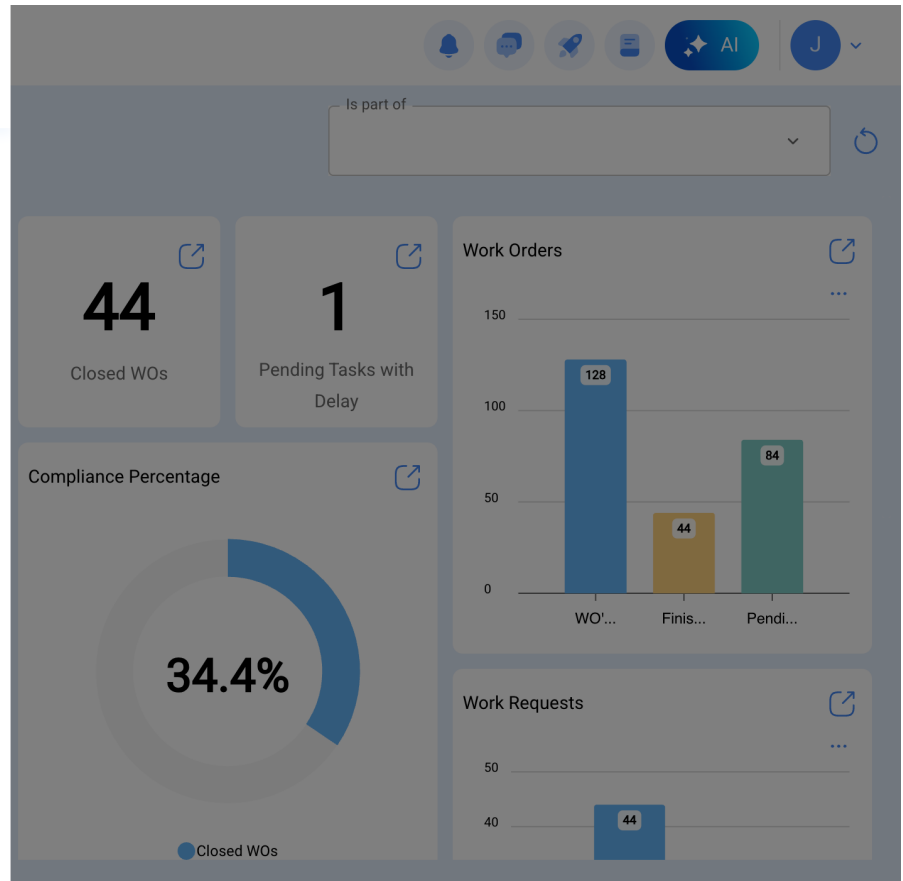
Work request Analysis

Fracttal BI

Indicators

Performance Analysis

Dashboard



Aquí verás la interfaz de 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

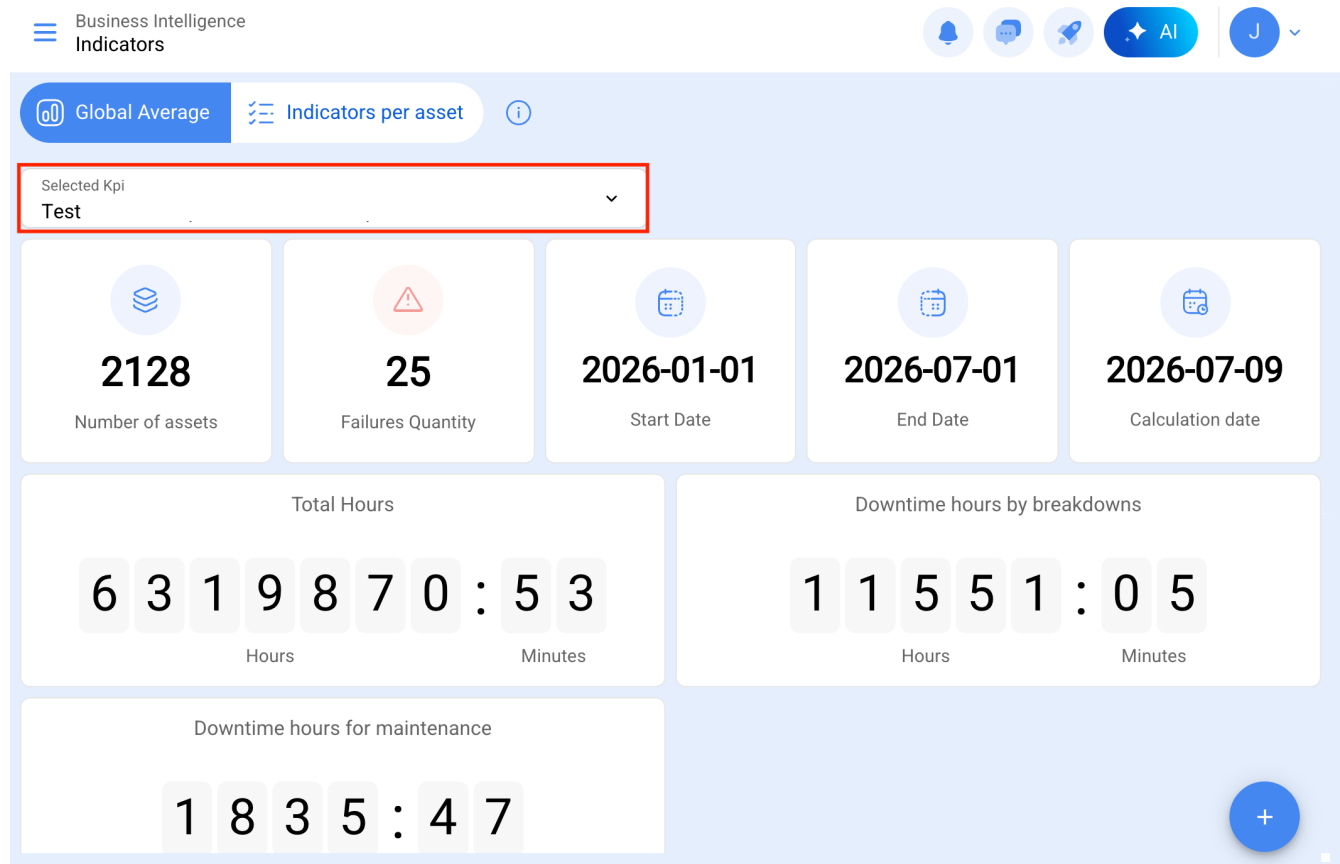
+

¿Qué puedes hacer aquí?

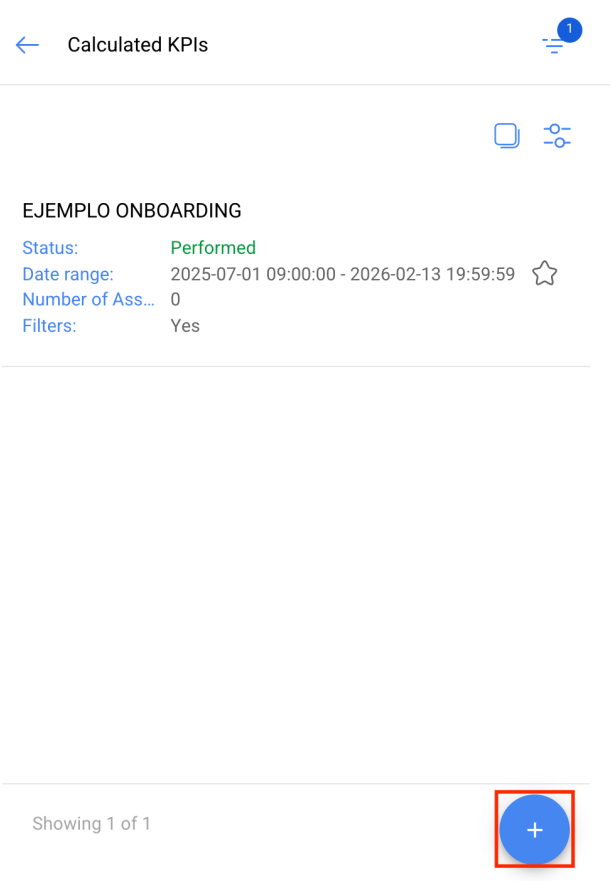
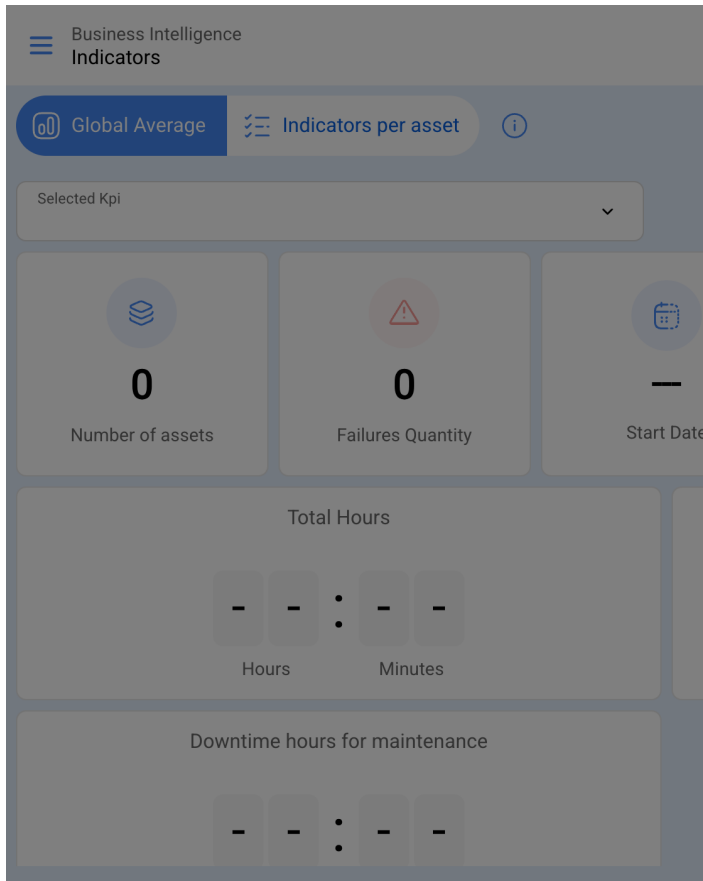
KPIs calculados

En **KPIs calculados** consultas el comportamiento de tus indicadores dentro de un rango de fechas y guardas los análisis que uses con frecuencia para reutilizarlos sin volver a configurarlos.

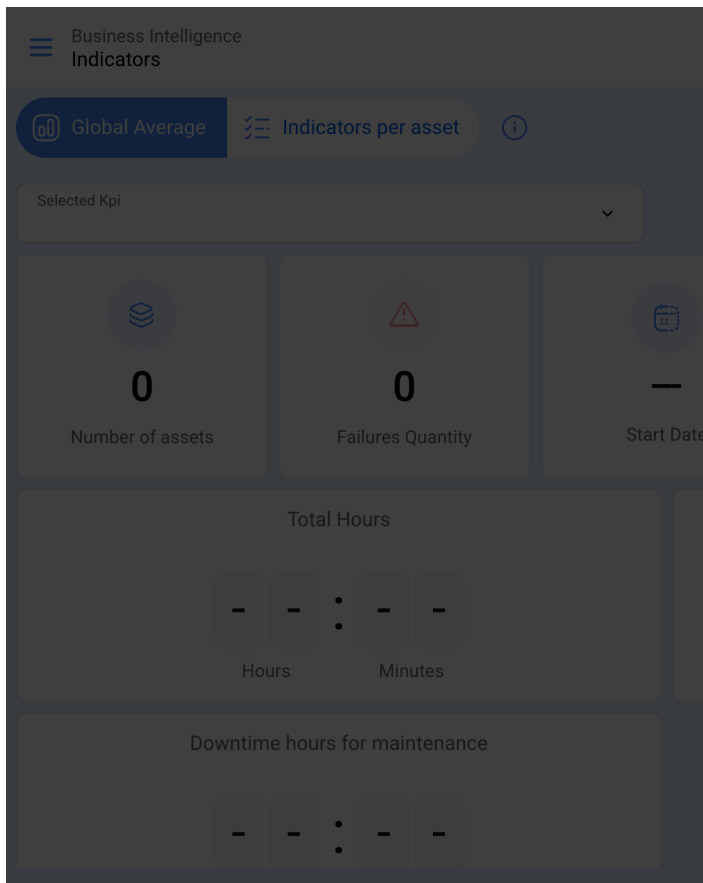
1. Haz clic en **KPIs Seleccionado**.



2. Después, haz clic en el botón de "+".



3. En **Descripción**, escribe un nombre para identificar el análisis. Luego selecciona el rango de fechas y completa los demás campos para acotar la información que quieres consultar: **localización, tipo de activo, código, descripción, centro de costos y formularios**.



← Add KPI

Description
KPI Indicator

Start date
2024-11-04

End Date
2026-09-03

Location
FRACTAL BRASIL { FTTL.BR }

Asset Type
Equipment

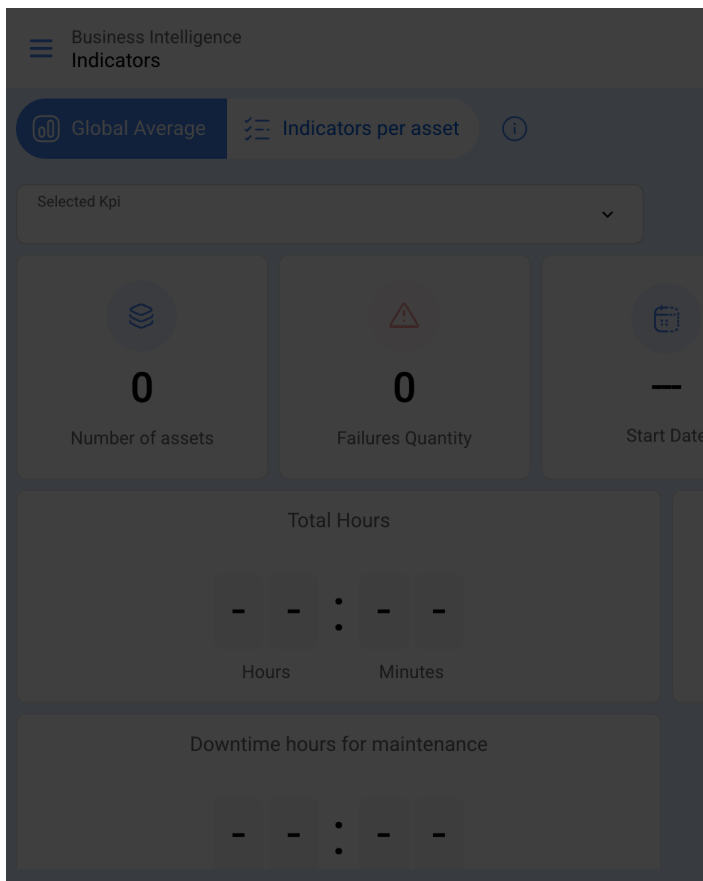
Code

Description

Cancel

Calculate

4. Haz clic en **Calcular**.



← Add KPI

Description
KPI Indicator

Start date
2024-11-04

End Date
2026-09-03

Location
FRACTAL BRASIL { FTTL.BR }

Asset Type
Equipment

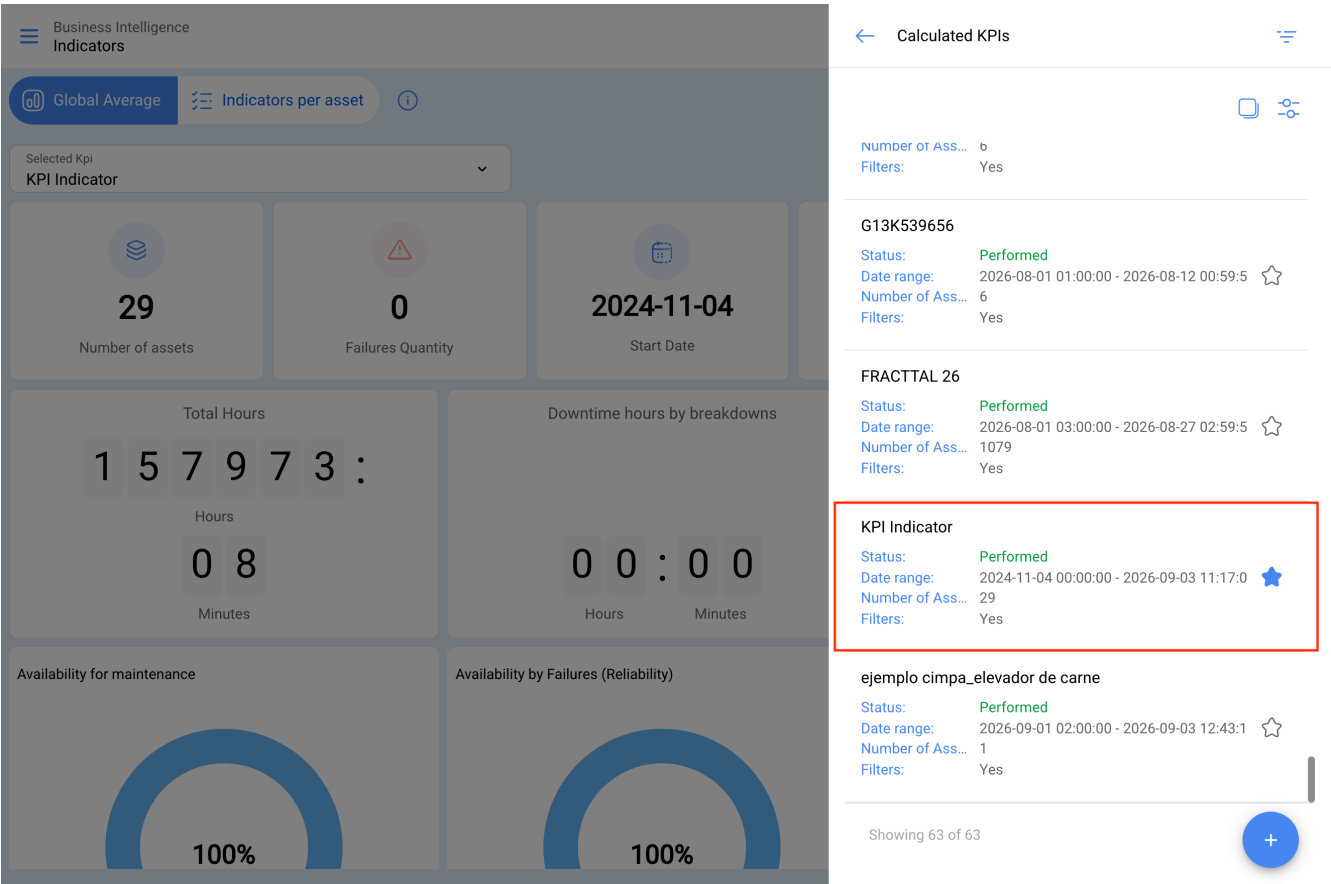
Code

Description

Cancel

Calculate

5. Para dejar seleccionado el análisis con las fechas y los datos asignados, haz clic en la **estrella** junto al nombre hasta que quede en color azul.



6. Una vez cargada la información, verás el comportamiento de los indicadores dentro del rango de fechas 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

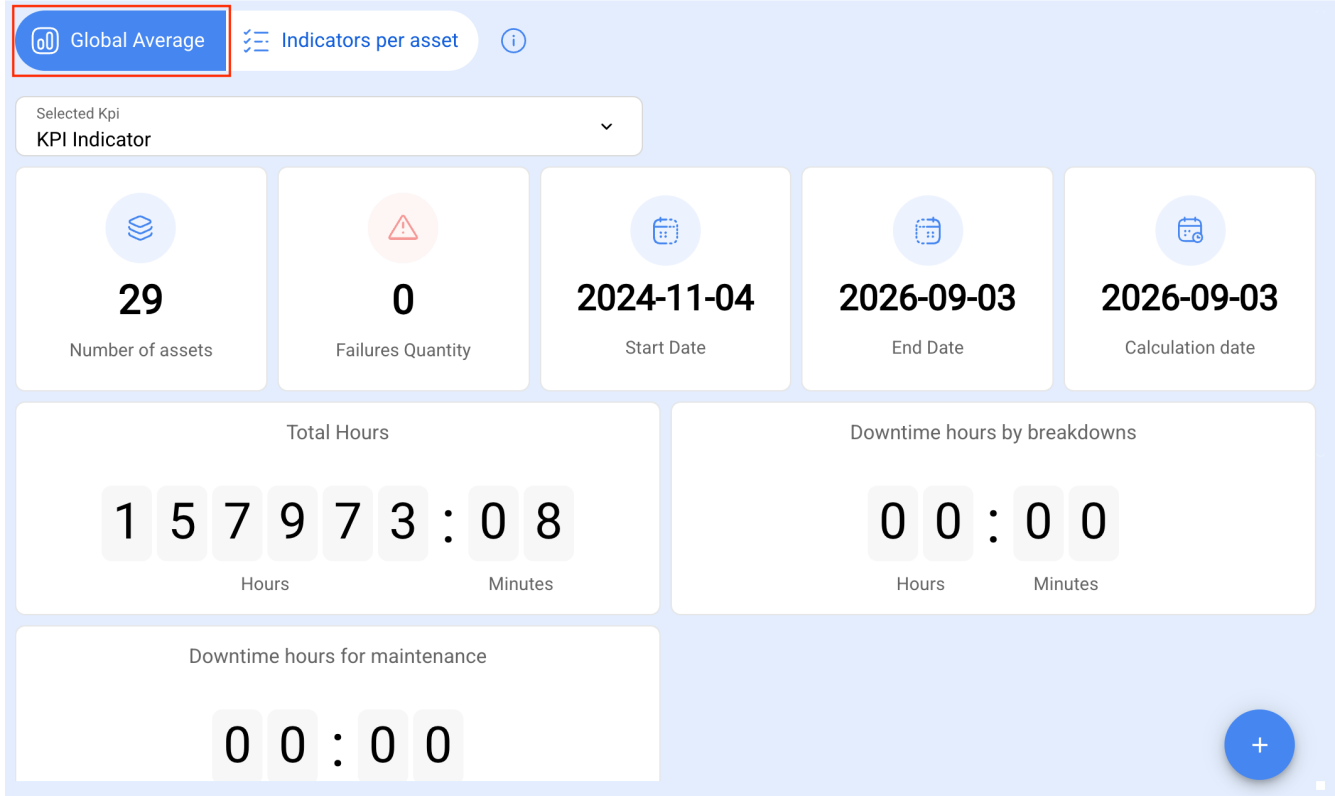
Minutes

Downtime hours for maintenance

0 0 : 0 0



Promedio global: Se refiere comúnmente al cálculo promedio que se realiza en los activos, teniendo en cuenta que Fractal One contempla un promedio de cierta cantidad de activos para extraer las variables o datos disponibles.



Indicadores por activo: muestra el detalle de cada activo por separado, con la evaluación de los siguientes 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		

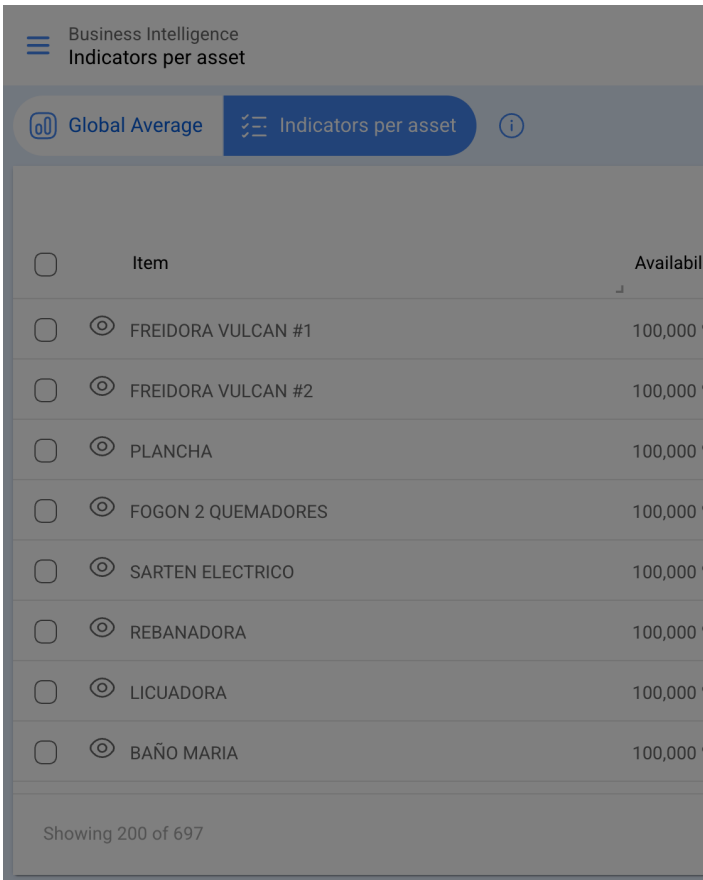
Showing 200 of 1256

- Disponibilidad por mantenimientos:** La disponibilidad por mantenimientos se refiere al tiempo durante el cual un activo está operativo y disponible para su uso, excluyendo el tiempo dedicado a actividades de mantenimiento planificadas. Es decir, representa la fracción de tiempo en la que el activo está en funcionamiento y no está programado para mantenimiento.
- Disponibilidad por falla (confiabilidad):** La disponibilidad por falla, también conocida como confiabilidad, indica la capacidad de un activo para funcionar sin interrupciones debido a fallas. Representa el porcentaje de tiempo en el que el activo está operativo sin experimentar problemas o averías.
- MTBF (Mean Time Between Failures):** MTBF es la abreviatura de Mean Time Between Failures, que traducido significa **Tiempo Medio Entre Fallas**. Es una medida de confiabilidad que representa el tiempo promedio que transcurre entre las fallas de un activo, indicando la fiabilidad esperada.
- MTTR (Mean Time To Repair):** MTTR es la abreviatura de Mean Time To Repair, que traducido al significa **Tiempo Medio de Reparación**. Representa el tiempo promedio necesario para reparar un activo después de que ha experimentado una falla.

5. **Cantidad de fallas:** Se refiere al número total de fallas con paro que ha experimentado un activo en un período específico.
6. **Horas totales:** Esta información sirve como base para evaluar el rendimiento de los activos en un período específico.
7. **Horas totales por averías:** Indica la cantidad total de horas en las que los activos están fuera de servicio debido a averías e intervenciones correctivas.
8. **Horas paradas por mantenimiento:** Indica la cantidad total de horas en las que los activos están fuera de servicio debido a actividades de mantenimiento planificadas.

Nota: Estos indicadores se evalúan según el rango de fechas que elijas en la edición de los KPIs.

Al hacer clic en cada activo, accedes a las fórmulas específicas implementadas para calcular los resultados finales. Cada fórmula se ajusta y se personaliza según el activo seleccionado.



The screenshot shows a dashboard titled 'Business Intelligence Indicators per asset'. It features a table with columns for 'Item' and 'Availability'. The table lists several assets, each with a selection icon and a value of 100,000. The assets listed are: FREIDORA VULCAN #1, FREIDORA VULCAN #2, PLANCHA, FOGON 2 QUEMADORES, SARTEN ELECTRICO, REBANADORA, LICUADORA, and BAÑO MARIA. At the bottom, it indicates '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

Un icono te redirige a la información detallada de cada activo.

Global Average

Indicators per asset



☐	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

Puedes filtrar por localización, ubicación, tipo de activo, código, centro de costos o formulario 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

Icono Visualizar fórmulas general: muestra una explicación detallada de las fórmulas empleadas para obtener los resultados finales de manera general.

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

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

Comprendamos puntualmente las formulas:

1. ¿Qué son las horas totales en el periodo (HTP):

Corresponde al total de horas evaluadas en el lapso de tiempo (este dato sale del filtro por rango de fechas) en la que se está evaluando el indicador(Imagen A) por el número de horas de uso promedio diario de los activos evaluados (imagen B).

¿Dónde encontramos lo mencionado anteriormente en Fractal One?

Lapso de tiempo evaluado (Imagen A).

Número de horas de uso promedio diario del activo (Imagen B).

Assets
Equipment

🔔

🗨

🚀

AI

J

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

Save



Out of Service: No
Enabled ☒

General

Custom Form

Health Status

Financial

Third Parties

Spare Parts and Supplies

Related Assets

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

☐ 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

Recomendaciones:

Importante: el campo **Horas de uso promedio diario** no debe quedar en cero: afecta directamente el cálculo de las **Horas Totales en el Periodo (HTP)** y, con ello, los indicadores clave de desempeño.

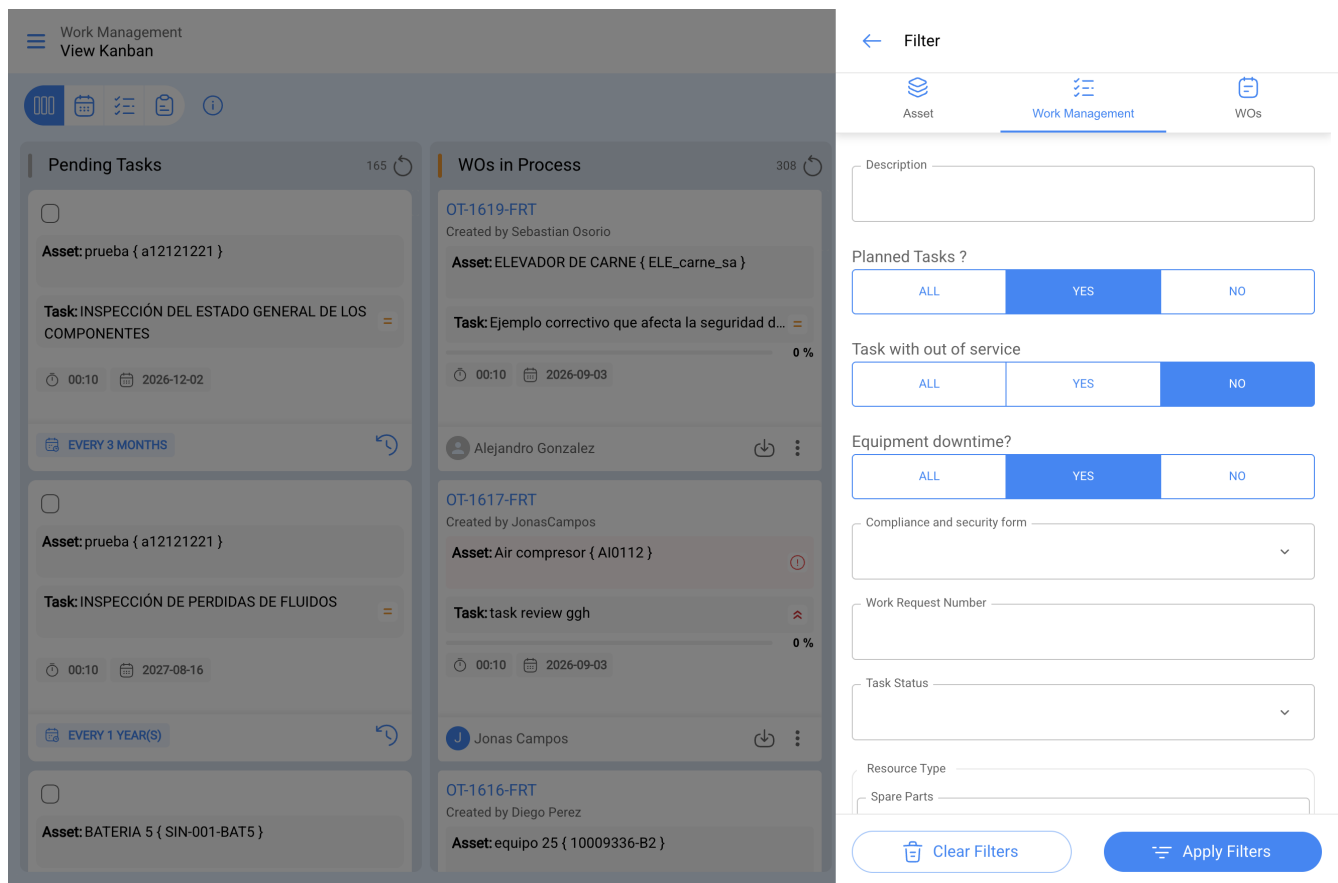
2. ¿Qué es la sumatoria de horas de parada por mantenimiento(HPM)?

Corresponde al tiempo real de paro del activo que es registrado en las OTs Planificadas.

¿Dónde encontramos lo mencionado anteriormente en Fractal One?

Para encontrar la información mencionada anteriormente en Fractal One, primero, dirígete al menú principal y selecciona el módulo "Tareas" y, posteriormente, "Órdenes de Trabajo" como se indica a continuación:

Después, haz un filtro seleccionando la opción "Tareas" y en la casilla de tipo de planificación elige "Tareas planificadas", tal como se muestra en la siguiente imagen:



Cada tarea que observamos después de aplicar el filtro contendrá un campo específico, como se evidencia en la imagen:

The screenshot displays the 'Work Order' interface in Fractal One. On the left, a sidebar shows the user 'EDWARD SOSSA', the date '2026-06-16', and a timer '01:30'. The main area is titled '{ CONV_B_1 } CONVEYOR BELT 1' and contains a 'Note' section and a 'Work Management' section. The 'Work Management' section lists the task 'Inspección general y lubricación del conveyor belt' with details: 'Advance measurem...', 'All subtasks', 'Priority: High', 'Task type: PREVENTIVO', 'Group 1:', 'Group 2:', 'Work Request Num...', 'Actual Schedule Dat... 2026-06-16', and 'Estimated Duration: 01:30:00'. On the right, a detailed view of the task is shown, including a 'General' section with 'Inspección general y lubricación del conveyor belt', 'Task type: PREVENTIVO', 'Actual Schedule Date: 2026-06-16', 'Priority: High', and 'Group 1: ---'. Below this is a 'Progress' bar at 100%. The 'Time' section shows 'Estimated Duration: 01:30:00', 'Start Date: 2026-06-16 18:01:31', 'End Date: 2026-06-16 18:01:59', 'Actual Duration: 00:00:28', and 'Estimated asset downtime: 01:30:00'. A red box highlights the 'Real Time of Asset Downtime' field, which currently shows '001:30'. At the bottom right is a 'Log' button.

Es en este campo donde se debe completar el tiempo de paro del activo durante cada mantenimiento. Esta responsabilidad recae directamente en el técnico encargado de ejecutar la tarea planificada, y a su vez, en el planificador o supervisor, quienes deben velar para que la información sea registrada adecuadamente.

3. ¿Qué es la Sumatoria de horas de parada por avería?

Corresponde al tiempo de fuera de servicio registrado en las **tareas no planificadas**.

¿Dónde encontramos lo mencionado anteriormente en Fractal One?

Para encontrar la información mencionada anteriormente en Fractal One, primero dirígete al menú principal y selecciona el módulo Tareas y, posteriormente, Órdenes de Trabajo, como se indica a continuación:

Después, realiza un filtro seleccionando la opción Tareas y en la casilla de tipo de planificación, elige **NO** en *Tareas planificadas*, y escoge la opción **SI** en *Tarea con fuera de servicio*, tal como se muestra en la siguiente imagen:

←

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

Si el equipo está fuera de servicio, es necesario marcar la casilla **Activo Fuera de Servicio** y luego registrar la fecha y hora en que el equipo empezó a estar fuera de servicio, según se ilustra en la imagen.

18/20

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

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

Estos campos deben completarse en cada mantenimiento correctivo. Esta responsabilidad recae directamente en el técnico encargado de ejecutar la tarea correctiva, y a su vez, en el planificador o supervisor, quienes deben velar para que la información sea registrada adecuadamente.

Por otro lado, debes revisar en el módulo de configuración, opción Módulos, específicamente en la sección de Órdenes de Trabajo, que la opción que indica **"Establecer la fecha de finalización de fuera de servicio de los activos con la fecha de finalización de la tarea"** esté activada y aparezca en verde, tal como se muestra en la imagen.

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 los indicadores de **MTBF** y **MTTR**, se contabilizan solo las fallas con paro de activos.