

PCP e produção

Índice de endpoints · Modelos

API-117 — Consultar permissões de produção

GET `/api/mes/permissions`

Finalidade: Consultar permissões de produção.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:19` —
`MesController.permissions`.

Autenticação, autorização e perfis: Usuário autenticado; sem autoridade adicional declarada no método. Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

Sem query parameters, path variables ou headers de negócio declarados.

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesPermissions`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "read": false,
  "operate": false,
  "maintain": false,
  "plan": false,
  "admin": false
}
```

json

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Regras de negócio e dependências: `MesAccess.permissions`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/permissions" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

API-118 — Listar injetoras

GET `/api/mes/machines`

Finalidade: Listar injetoras.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:20` — `MesController.machines`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

Sem query parameters, path variables ou headers de negócio declarados.

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `List<MesMachine>`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
[ ]
```

json

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.machines`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/machines" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

API-119 — Cadastrar injetora

POST `/api/mes/machines`

Finalidade: Cadastrar injetora.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:21` —
`MesController.createMachine`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.admin(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

Sem query parameters, path variables ou headers de negócio declarados.

Corpo da requisição: `MesMachineInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "machineId": "DOC.01",
  "name": "Injetora de exemplo",
  "numero": "01",
  "marca": "Exemplo",
  "modelo": "Exemplo",
  "ativo": true,
  "testYellow": false,
  "testRed": false
}
```

json

Resposta de sucesso: `MesMachine`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "machineId": "Exemplo",
  "name": "Exemplo",
  "numero": "Exemplo",
  "marca": "Exemplo",
  "modelo": "Exemplo",
  "nozzleMode": "ALWAYS_CONTACT",
  "ativo": false,
  "testYellow": false,
  "testRed": false,
  "revision": 1,
  "activeExecutionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "mechanicalFault": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- machineId invalido
- Maquina existente
- machineId imutavel
- Finalize a execucao antes de alterar instrumentacao
- JSON persistido invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.saveMachine`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/machines" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}" -H 'Content
```

API-120 — Atualizar injetora

PUT `/api/mes/machines/{id}`

Finalidade: Atualizar injetora.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:22` — `MesController.machine`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.admin(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo da requisição: `MesMachineInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "machineId": "DOC.01",
  "name": "Injetora de exemplo",
  "numero": "01",
  "marca": "Exemplo",
  "modelo": "Exemplo",
  "ativo": true,
  "testYellow": false,
  "testRed": false
}
```

json

Resposta de sucesso: `MesMachine`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "machineId": "Exemplo",
  "name": "Exemplo",
  "numero": "Exemplo",
  "marca": "Exemplo",
  "modelo": "Exemplo",
  "nozzleMode": "ALWAYS_CONTACT",
  "ativo": false,
  "testYellow": false,
  "testRed": false,
  "revision": 1,
  "activeExecutionId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
  "mechanicalFault": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- machineId invalido
- Maquina existente
- machineId imutavel
- Finalize a execucao antes de alterar instrumentacao
- JSON persistido invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.saveMachine`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X PUT "${BASE_URL}/api/mes/machines/DOC.01" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}" -H 'C
```

API-121 — Consultar estado da injetora

GET `/api/mes/machines/{id}/status`

Finalidade: Consultar estado da injetora.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:23` — `MesController.status`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesStatus`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "machine": {
    "machineId": "Exemplo",
    "name": "Exemplo",
    "numero": "Exemplo",
    "marca": "Exemplo",
    "modelo": "Exemplo",
    "nozzleMode": "ALWAYS_CONTACT",
    "ativo": false,
    "testYellow": false,
    "testRed": false,
    "revision": 1,
    "activeExecutionId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
    "mechanicalFault": false
  },
  "execution": {
    "executionId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
    "orderId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
    "machineId": "Exemplo",
    "contextRevision": 1,
    "status": "Exemplo",
    "preparedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
    "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
    "finishedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
    "author": "Exemplo",
    "cancelReason": "Exemplo",
    "orderCode": "Exemplo",
    "productCode": "Exemplo",
    "productName": "Exemplo",
    "toolCode": "Exemplo",
    "material": "Exemplo",
    "quantityPieces": 1,
    "piecesPerCycle": 1,
    "idealCycleMs": 1,
    "notes": "Exemplo",
    "toolSettings": {
      "lot": "Exemplo",
      "moldName": "Exemplo",
      "nozzleMode": "Exemplo",
      "pieceWeightGrams": 1,
      "netWeightGrams": 1,
      "grossWeightGrams": 1,
      "sprueWeightGrams": 1,
      "cyclesPerKit": 1
    }
  },
}
```

```

    "insumos": "Exemplo",
    "goodPieces": 1,
    "targetReached": false
  },
  "telemetry": {},
  "telemetryAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "hasCompletedCycle": false,
  "cycleState": "Exemplo",
  "cycleClassification": "Exemplo",
  "validationRequired": false,
  "validationReason": "Exemplo",
  "lastSequence": 1,
  "currentCycleElapsedMs": 1,
  "lastCycleMs": 1,
  "desiredLamp": "Exemplo",
  "productionBlocked": false,
  "communication": "NO_DATA",
  "metrics": {
    "grossPieces": 1,
    "cycles": 1,
    "validCycles": 1,
    "averageCycleMs": 1,
    "averageInjectionMs": 1,
    "averageMoldClosedMs": 1,
    "averageMoldNotClosedMs": 1,
    "averageNozzleContactMs": 1,
    "averageNozzleAwayMs": 1,
    "averageDosingMs": 1,
    "secondQuality": 1,
    "reject": 1,
    "residueGrams": 1,
    "goodPieces": 1,
    "qualityBasis": "Exemplo",
    "projection": "Exemplo"
  },
  "edgeHealth": {},
  "collectorHealth": {},
  "ingestionHealth": {},
  "nozzleModeInferred": {}
}

```

Códigos HTTP: 200 , 400 , 401 , 403 , 404 , 409 . Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.status`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/machines/DOC.01/status" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

API-122 — Listar ordens de serviço

GET `/api/mes/orders`

Finalidade: Listar ordens de serviço.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:24` — `MesController.orders`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>machineId</code>	query	<code>String</code>	Não	—
<code>page</code>	query	<code>int</code>	Não	0
<code>size</code>	query	<code>int</code>	Não	25

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesPage<MesOrder>`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "content": [],
  "page": 0,
  "size": 1,
  "totalElements": 1,
  "totalPages": 0
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: MesService.orders. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/orders" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

API-123 — Cadastrar ordem de serviço

POST /api/mes/orders

Finalidade: Cadastrar ordem de serviço.

Fonte: src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:25 — MesController.createOrder.

Autenticação, autorização e perfis: @mesAccess.plan(authentication) Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: Authorization: Bearer <TOKEN>. Accept: application/json recomendado. Content-Type: application/json para o corpo.

Parâmetros:

Sem query parameters, path variables ou headers de negócio declarados.

Corpo da requisição: `MesOrderInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "orderCode": "OS-DOC-001",
  "productCode": "DOC-001",
  "productName": "Produto de exemplo",
  "quantityPieces": 100,
  "piecesPerCycle": 2,
  "idealCycleMs": 30000,
  "toolCode": "M-DOC-001",
  "toolSettings": {
    "lot": "LOTE-DOC-001"
  },
  "notes": "Exemplo documental"
}
```

json

Resposta de sucesso: `MesOrder`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "status": "Exemplo",
  "queuePosition": 1,
  "createdAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "insumos": "Exemplo",
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- OS existente na máquina
- JSON persistido inválido
- toolSettings deve ser objeto
- Parametro de ferramenta desconhecido: [mensagem pode receber complemento dinâmico]
- JSON inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.createOrder`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/orders" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}" -H 'Content-Type: application/json' -d '{ "id": 1 }'
```

API-124 — Excluir OS ainda não programada

DELETE `/api/mes/orders/{id}`

Finalidade: Excluir OS ainda não programada.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:28` — `MesController.deleteOrder`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: sem corpo quando 204.

Códigos HTTP: `204`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Somente OS em A programar, ainda nao programada, pode ser excluida. Atualize a fila.
- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.deleteOrder`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X DELETE "${BASE_URL}/api/mes/orders/00000000-0000-4000-8000-000000000001" -H "Autho
```

API-125 — Editar OS sem injetora

PUT `/api/mes/orders/{id}`

Finalidade: Editar OS sem injetora. Somente QUEUED e machineId nulo. Não há endpoint específico para remover a atribuição de máquina; a mensagem que pede desatribuir não garante que exista esse fluxo.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:29` —
`MesController.updateOrder`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo da requisição: `MesOrderInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "orderCode": "OS-DOC-001",
  "productCode": "DOC-001",
  "productName": "Produto de exemplo",
  "quantityPieces": 100,
  "piecesPerCycle": 2,
  "idealCycleMs": 30000,
  "toolCode": "M-DOC-001",
  "toolSettings": {
    "lot": "LOTE-DOC-001"
  },
  "notes": "Exemplo documental"
}
```

Resposta de sucesso: `MesOrder`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "status": "Exemplo",
  "queuePosition": 1,
  "createdAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "insumos": "Exemplo",
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Somente OS na fila pode ser editada
- OS já atribuída a uma injetora não pode ser editada; desatribua primeiro
- OS existente com este código
- JSON persistido invalido
- UUID invalido

- toolSettings deve ser objeto
- Parametro de ferramenta desconhecido: [mensagem pode receber complemento dinâmico]
- JSON invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.updateOrder` . Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X PUT "${BASE_URL}/api/mes/orders/00000000-0000-4000-8000-000000000001" -H "Authorization: Bearer <TOKEN>"
```

API-126 — Extrair prévia de OS de PDF

POST `/api/mes/orders/import-preview`

Finalidade: Extrair prévia de OS de PDF. multipart/form-data, campo file. Primeiro extração de texto; fallback OCR da primeira página. Retorna prévia, não cria ordem. Sem orderCode reconhecido retorna erro.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:31` — `MesController.importPreview` .

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>` . `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

Sem query parameters, path variables ou headers de negócio declarados.

Corpo: arquivo PDF em multipart, campo obrigatório `file` ; não enviar JSON.

Resposta de sucesso: `MesImportPreview` . Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{}
```

json

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Regras de negócio e dependências: Implementação no próprio controller. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/orders/import-preview" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

API-127 — Alterar prioridade e injetora da fila

PUT /api/mes/orders/{id}/position

Finalidade: Alterar prioridade e injetora da fila.

Fonte: src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:67 — MesController.position.

Autenticação, autorização e perfis: @mesAccess.plan(authentication) Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: Authorization: Bearer <TOKEN>. Accept: application/json recomendado. Content-Type: application/json para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
id	path	String	Sim	—

Corpo da requisição: MesPositionInput; obrigatório. Sem @Valid no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "queuePosition": 0,
  "machineId": "DOC.01"
}
```

json

Resposta de sucesso: MesOrder. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
json
{
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "status": "Exemplo",
  "queuePosition": 1,
  "createdAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "insumos": "Exemplo",
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Somente OS na fila pode mudar prioridade
- A injetora da OS mudou; atualize a fila
- OS existente na máquina

- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.position`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X PUT "${BASE_URL}/api/mes/orders/000000000-0000-4000-8000-000000000001/position" -H 'Content-Type: application/json' -d '{ "machineId": "DOC.01" }'
```

API-128 — Atribuir injetora à OS

PUT `/api/mes/orders/{id}/machine`

Finalidade: Atribuir injetora à OS.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:68` — `MesController.assignMachine`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo da requisição: `MesAssignInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "machineId": "DOC.01"
}
```

Resposta de sucesso: `MesOrder`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
json
{
  "orderId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "status": "Exemplo",
  "queuePosition": 1,
  "createdAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "insumos": "Exemplo",
  "executionId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Somente OS na fila pode trocar de injetora
- OS existente na máquina

- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.assignMachine` . Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X PUT "${BASE_URL}/api/mes/orders/000000000-0000-4000-8000-000000000001/machine" -H "Content-Type: application/json" -d '{"id": "000000000-0000-4000-8000-000000000001", "machine": "000000000-0000-4000-8000-000000000001"}'
```

API-129 — Preparar execução

POST `/api/mes/orders/{id}/prepare`

Finalidade: Preparar execução.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:69` — `MesController.prepare` .

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>` . `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesExecution` . Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "contextRevision": 1,
  "status": "Exemplo",
  "preparedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "finishedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "cancelReason": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "insumos": "Exemplo",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Atribua uma injetora antes de preparar a OS
- OS já preparada
- JSON persistido invalido

- UUID inválido
- JSON inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.prepare`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/orders/00000000-0000-4000-8000-000000000001/prepare" -H ' ' bash
```

API-130 — Desfazer preparo

POST `/api/mes/executions/{id}/unprepare`

Finalidade: Desfazer preparo.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:70` — `MesController.unprepare`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesOrder`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "status": "Exemplo",
  "queuePosition": 1,
  "createdAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "insumos": "Exemplo",
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Execucao nao esta preparada
- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.unprepare`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001/unprepare
```

API-131 — Consultar execução

GET `/api/mes/executions/{id}`

Finalidade: Consultar execução.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:71` — `MesController.execution`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesExecution`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "contextRevision": 1,
  "status": "Exemplo",
  "preparedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "finishedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "cancelReason": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "insumos": "Exemplo",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido inválido
- UUID inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.execution` . Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001" -H "Auth" bash
```

API-132 — Iniciar produção

POST `/api/mes/executions/{id}/start`

Finalidade: Iniciar produção.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:72` — `MesController.start` .

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.operate(authentication)` or `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>` . `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesExecution` . Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "contextRevision": 1,
  "status": "Exemplo",
  "preparedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "finishedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "cancelReason": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "insumos": "Exemplo",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Execução não está preparada
- Máquina já tem execução ativa
- JSON persistido inválido

- UUID inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.start`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001/start" -H
```

API-133 — Finalizar produção após atingir meta

POST `/api/mes/executions/{id}/finish`

Finalidade: Finalizar produção após atingir meta. Exige RUNNING e peças de primeira qualidade >= meta. Libera a injetora. Excedente continua contando até a finalização.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:73` — `MesController.finish`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.operate(authentication)` or `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesExecution`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "contextRevision": 1,
  "status": "Exemplo",
  "preparedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "finishedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "cancelReason": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "insumos": "Exemplo",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Execucao nao esta em producao
- Producao ainda nao atingiu a meta de pecas de primeira qualidade
- JSON persistido invalido

- UUID inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.finish`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001/finish" -
```

bash

API-134 — Retirar OS da injetora

POST `/api/mes/executions/{id}/reallocate`

Finalidade: Retirar OS da injetora. Exige RUNNING e motivo. Encerra ordem e execução em CANCELLED; preserva produção e não cria OS com saldo restante.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:74` —
`MesController.reallocate`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.operate(authentication)` or `@mesAccess.plan(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo da requisição: `MesReasonInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "reason": "Mudança de programação"
}
```

json

Resposta de sucesso: `MesExecution` . Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "orderId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "contextRevision": 1,
  "status": "Exemplo",
  "preparedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "finishedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "cancelReason": "Exemplo",
  "orderCode": "Exemplo",
  "productCode": "Exemplo",
  "productName": "Exemplo",
  "toolCode": "Exemplo",
  "material": "Exemplo",
  "quantityPieces": 1,
  "piecesPerCycle": 1,
  "idealCycleMs": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "toolSettings": {
    "lot": "Exemplo",
    "moldName": "Exemplo",
    "nozzleMode": "Exemplo",
    "pieceWeightGrams": 1,
    "netWeightGrams": 1,
    "grossWeightGrams": 1,
    "sprueWeightGrams": 1,
    "cyclesPerKit": 1
  },
  "insumos": "Exemplo",
  "goodPieces": 1,
  "targetReached": false
}
```

json

Códigos HTTP: `200` , `400` , `401` , `403` , `404` , `409` . Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- Execução não está em produção
- JSON persistido inválido
- UUID inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.reallocate`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001/reallocate
```

API-135 — Registrar refugo e resíduo

POST `/api/mes/executions/{id}/quality`

Finalidade: Registrar refugo e resíduo. Refugo/resíduo são acréscimos. Motivo obrigatório; ao menos refugo ou resíduo deve ser positivo. Até 3 casas decimais para resíduo. O serviço não exige RUNNING: não equiparar restrição da tela à autorização da API.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:75` — `MesController.quality`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.operate(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo da requisição: `MesQualityInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

json

```
{
  "reject": 1,
  "residueGrams": 0,
  "notes": "Peça fora do padrão"
}
```

Resposta de sucesso: `MesQuality`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "qualityId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "secondQuality": 1,
  "reject": 1,
  "residueGrams": 1,
  "notes": "Exemplo",
  "createdAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo"
}
```

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- residueGrams deve ser numerico
- Residuo invalido; use ate 3 casas decimais
- Motivo/observacao e obrigatorio
- Informe refugo ou residuo
- JSON persistido invalido
- UUID invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.quality`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001/quality"
```

bash

API-136 — Consultar apontamentos de qualidade

GET `/api/mes/executions/{id}/quality`

Finalidade: Consultar apontamentos de qualidade.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:76` — `MesController.qualities`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—
<code>page</code>	query	<code>int</code>	Não	0
<code>size</code>	query	<code>int</code>	Não	25

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesPage<MesQuality>`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "content": [],
  "page": 0,
  "size": 1,
  "totalElements": 1,
  "totalPages": 0
}
```

json

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido inválido
- UUID inválido

Regras de negócio e dependências: `MesService.qualities`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/executions/00000000-0000-4000-8000-000000000001/quality" -
```

bash

API-137 — Registrar ou complementar parada

POST `/api/mes/machines/{id}/downtimes`

Finalidade: Registrar ou complementar parada. Autorização no corpo: MECHANICAL exige maintain; demais valores passam por operate antes da validação do kind. Uma ocorrência existente pode receber nova causa ou ser escalada para mecânica.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:77` — `MesController.downtime`.

Autenticação, autorização e perfis: Usuário autenticado; sem autoridade adicional declarada no método. Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo da requisição: `MesDowntimeInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

json

```
{
  "kind": "OPERATIONAL",
  "reason": "Ajuste operacional",
  "notes": "Exemplo documental"
}
```

Resposta de sucesso: `MesDowntime`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "downtimeId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "executionId": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001",
  "kind": "Exemplo",
  "reason": "Exemplo",
  "notes": "Exemplo",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "releasedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "recoveredAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "releasedBy": "Exemplo",
  "releaseNotes": "Exemplo",
  "category": "Exemplo",
  "source": "Exemplo",
  "mergedInto": "000000000-0000-4000-8000-0000000000001"
}
```

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido
- UUID invalido
- Histórico de causas desta parada atingiu o limite; libere a ocorrência antes de registrar outra

Regras de negócio e dependências: `MesAccess.maintain`, `MesAccess.operate`, `MesService.downtime`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/machines/DOC.01/downtimes" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

API-138 — Liberar parada

POST /api/mes/downtimes/{id}/release

Finalidade: Liberar parada. Exige read e maintain para parada mecânica, operate para operacional. Somente ocorrência principal e ainda não liberada. Mecânica aguarda ciclo válido para recuperação.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:81` — `MesController.release`.

Autenticação, autorização e perfis: Usuário autenticado; sem autoridade adicional declarada no método. Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado. `Content-Type: application/json` para o corpo.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
id	path	String	Sim	—

Corpo da requisição: `MesReleaseInput`; obrigatório. Sem `@Valid` no argumento; validações de negócio são executadas pelo serviço. Consulte os campos e restrições em Modelos.

Exemplo sintético (IDs devem existir e versões devem vir de consulta):

```
{
  "notes": "Intervenção concluída"
}
```

Resposta de sucesso: `MesDowntime`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "downtimeId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "machineId": "Exemplo",
  "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
  "kind": "Exemplo",
  "reason": "Exemplo",
  "notes": "Exemplo",
  "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "releasedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "recoveredAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
  "author": "Exemplo",
  "releasedBy": "Exemplo",
  "releaseNotes": "Exemplo",
  "category": "Exemplo",
  "source": "Exemplo",
  "mergedInto": "00000000-0000-4000-8000-000000000001"
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido
- UUID invalido
- Libere a ocorrência principal desta parada
- Ocorrencia ja liberada

Regras de negócio e dependências: MesAccess.read, MesService.downtimeById, MesAccess.maintain, MesAccess.operate, MesService.release. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X POST "${BASE_URL}/api/mes/downtimes/00000000-0000-4000-8000-000000000001/release"
```

API-139 — Consultar paradas por período

GET /api/mes/machines/{id}/downtimes

Finalidade: Consultar paradas por período.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:87` — `MesController.downtimes`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—
<code>from</code>	query	<code>Instant</code>	Sim	—
<code>to</code>	query	<code>Instant</code>	Sim	—
<code>page</code>	query	<code>int</code>	Não	0
<code>size</code>	query	<code>int</code>	Não	25

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesPage<MesDowntime>`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "content": [],
  "page": 0,
  "size": 1,
  "totalElements": 1,
  "totalPages": 0
}
```

json

Códigos HTTP: `200`, `400`, `401`, `403`, `404`, `409`. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.downtimes`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/machines/DOC.01/downtimes?from=2026-10-01T00%3A00%3A00Z&to=2026-10-01T00%3A00%3A00Z" -H "Authorization: Bearer <TOKEN>" -H "Accept: application/json" --data ''
```

API-140 — Consultar parada aberta e ocorrências vinculadas

GET `/api/mes/machines/{id}/downtimes/active`

Finalidade: Consultar parada aberta e ocorrências vinculadas.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:88` — `MesController.activeDowntime`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>id</code>	path	<code>String</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesActiveDowntime`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "active": {
    "downtimeId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
    "machineId": "Exemplo",
    "executionId": "00000000-0000-4000-8000-000000000001",
    "kind": "Exemplo",
    "reason": "Exemplo",
    "notes": "Exemplo",
    "startedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
    "releasedAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
    "recoveredAt": "2026-10-15T12:00:00Z",
    "author": "Exemplo",
    "releasedBy": "Exemplo",
    "releaseNotes": "Exemplo",
    "category": "Exemplo",
    "source": "Exemplo",
    "mergedInto": "00000000-0000-4000-8000-000000000001"
  },
  "linked": []
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- JSON persistido invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.activeDowntime`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/machines/DOC.01/downtimes/active" -H "Authorization: Bearer"
```

API-141 — Consolidar indicadores de produção

GET `/api/mes/reports`

Finalidade: Consolidar indicadores de produção. Período positivo de até 1826 dias. Totais de qualidade têm base EXECUTION; executionTotals, quando presente, representa a OS completa.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:89` — `MesController.reports`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>machineId</code>	query	<code>String</code>	Não	—
<code>executionId</code>	query	<code>String</code>	Não	—
<code>from</code>	query	<code>Instant</code>	Sim	—
<code>to</code>	query	<code>Instant</code>	Sim	—

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesReport`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

```
{
  "grossPieces": 1,
  "cycles": 1,
  "validCycles": 1,
  "averageCycleMs": 1,
  "averageInjectionMs": 1,
  "averageMoldClosedMs": 1,
  "averageMoldNotClosedMs": 1,
  "averageNozzleContactMs": 1,
  "averageNozzleAwayMs": 1,
  "averageDosingMs": 1,
  "secondQuality": 1,
  "reject": 1,
  "residueGrams": 1,
  "goodPieces": 1,
  "qualityBasis": "Exemplo",
  "projection": "Exemplo",
  "executionTotals": {
    "grossPieces": 1,
    "cycles": 1,
    "validCycles": 1,
    "averageCycleMs": 1,
    "averageInjectionMs": 1,
    "averageMoldClosedMs": 1,
    "averageMoldNotClosedMs": 1,
    "averageNozzleContactMs": 1,
    "averageNozzleAwayMs": 1,
    "averageDosingMs": 1,
    "secondQuality": 1,
    "reject": 1,
    "residueGrams": 1,
    "goodPieces": 1,
    "qualityBasis": "Exemplo",
    "projection": "Exemplo"
  }
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- UUID inválido

- JSON persistido invalido

Regras de negócio e dependências: `MesService.reports`. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/reports?from=2026-10-01T00%3A00%3A00Z&to=2026-10-15T00%3A00%3A00Z" -H "Authorization: Bearer <TOKEN>" -H "Accept: application/json" --insecure
```

API-142 — Consultar resultados de ciclos

GET `/api/mes/history`

Finalidade: Consultar resultados de ciclos.

Fonte: `src/main/java/com/wester/storage/mes/MesController.java:90` — `MesController.history`.

Autenticação, autorização e perfis: `@mesAccess.read(authentication)` Consulte a correspondência entre autoridades e perfis em Autenticação.

Headers: `Authorization: Bearer <TOKEN>`. `Accept: application/json` recomendado.

Parâmetros:

NOME	LOCAL	TIPO	OBRIGATÓRIO	PADRÃO
<code>machineId</code>	query	<code>String</code>	Não	—
<code>executionId</code>	query	<code>String</code>	Não	—
<code>from</code>	query	<code>Instant</code>	Sim	—
<code>to</code>	query	<code>Instant</code>	Sim	—
<code>page</code>	query	<code>int</code>	Não	0
<code>size</code>	query	<code>int</code>	Não	25

Corpo: não declarado; não enviar corpo.

Resposta de sucesso: `MesPage<MesCycleOutcome>`. Campos em Modelos.

Exemplo estrutural sintético, sem afirmar valores de produção:

json

```
{
  "content": [],
  "page": 0,
  "size": 1,
  "totalElements": 1,
  "totalPages": 0
}
```

Códigos HTTP: 200, 400, 401, 403, 404, 409. Códigos de segurança dependem da cadeia de filtros; falhas não capturadas podem chegar ao tratamento global descrito em Erros.

Validações e erros identificados na cadeia local do serviço:

- UUID inválido
- JSON persistido inválido

Regras de negócio e dependências: MesService.history. Consulte documento interno de regras de negócio para efeitos persistentes e validações compartilhadas.

cURL (Bash):

bash

```
curl -X GET "${BASE_URL}/api/mes/history?from=2026-10-01T00%3A00%3A00Z&to=2026-10-15T00%3A00%3A00Z"
```