Aprovado por:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Aprovação eletrônica |  | Aprovação eletrônica |  | Aprovação eletrônica |
| Karina Brassaloti  Senior Business Process Management Staff Manager |  | Bruna Abreu  Senior Sourcing Manager |  | Leonardo Cardoso  Application e Early Engagement Manager |
| Aprovação eletrônica |  | Aprovação eletrônica |  | Aprovação eletrônica |
| Ricardo Iocken  Senior Project Leadership Manager |  | Eduardo Orrico  Senior Production Quality Staff Manager |  | Douglas Villas Boas  Senior Materials Planning & Execution Manager |
| Aprovação eletrônica |  | Aprovação eletrônica |  | Aprovação eletrônica |
| Cristiano Oliveira  Senior Production Supervision Staff Manager |  | Gustavo Zuim  Senior Project Leadership Manager |  | Luiz Capellotto  Senior Project Management Staff Manager |
| Aprovação eletrônica |  |  |  |  |
| Paulo Cesar de Abreu  Senior Field Service and Technical Advising Manager |  |  |  |  |

Aplicação

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Linhas de Produtos Aplicáveis | | |
| Subsea Drilling Systems | Subsea Production Systems (SPS) | |
| Subsea Services & Offshore Equipment | Trees | Controls |
| Flexible Pipe Systems | MCS | Projects |
| Surface Pressure Control  Subsea Production Systems (SPS) |  |  |

**Tabela de Revisões**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rev** | **Descrição da Revisão** | **Data de Emissão** | **Data de Vencimento** | **Autor (es)** |
| 1.0 | Emissão inicial.  Este documento subsitiui o QW-MFG-JAN-094 e os itens referentes ao processo de MSO do QW-SS-BRA-QUA-002 revisão 1.1. Principais alterações: inclusão PQE na disposição MSO para avaliação dos requisitos de qualidade; fechamento da MSO pelo Author, Planejamento ou Comprador de acordo com o tipo de MSO (ver itens 3 e 4). | 30.Mar.2017 | 30.Mar.2020 | R. Ramalho  S. Nagasako |
| 1.1 | Alteração de template e dos seguintes itens: 3.2.2) Autor deve informar se há ou não impacto em custo e/ou prazo;  3.3.1 e 3.3.2) Inclusão da Gerência de Projetos no fluxo como revisor da MSO caso haja impacto em custo ou prazo;  3.4.5.) Reescrito para evidenciar a responsabilidade de inclusão da evidência de aprovação do cliente, e para incluir a Gerência de Projetos de Services no fluxo da MSO;  3.4.6) Inclusão deste item, a partir do 3.4.3.  3.5.3) Inclusão da Gerência de Projetos Services como responsável pela inclusão da evidência de aprovação do cliente;  3.5.10) Inclusão do cenário de necessidade de aprovação do cliente não previsto no item 3.4.5;  4.1) Unificação dos fluxogramas para solicitações internas e externas, com eliminação do item 4.2. | 10.Mai.2018 | 10.Mai.2021 | F. Albuquerque  S. Nagasako |
| 2.0 | Alteração do seguinte item:  3.1.6) Se houver uma condição previamente sabida que acarrete em desvio do produto, uma MSO deverá ser emitida antes de sua manufatura/montagem. | 10.Mai.2018 | 10.Mai.2021 | W. Félix |

Índice

[1 Objetivo 4](#_Toc513729774)

[2 Escopo & Aplicação 4](#_Toc513729775)

[3 Processo / Instrução 4](#_Toc513729776)

[3.1 Orientações gerais 4](#_Toc513729777)

[3.2 Emissão da MSO (status “authored”) 4](#_Toc513729783)

[3.3 Revisão da MSO (status ”authored” para “reviewed”) 5](#_Toc513729800)

[3.4 Disposição da MSO (status ”reviewed” para “dispositioned”) 5](#_Toc513729808)

[3.5 Resolução da MSO (status ”dispositioned” para “released”) 6](#_Toc513729816)

[3.6 Fechamento da MSO (status ”released” para “closed”) 7](#_Toc513729830)

[3.7 Cancelamento da MSO 7](#_Toc513729836)

[4 Funções & Responsabilidades 8](#_Toc513729839)

[5 Registros de Qualidade 9](#_Toc513729841)

[6 Referências, Termos, Definições & Acrônimos 9](#_Toc513729842)

[6.1 Referências 9](#_Toc513729843)

[6.2 Termos, Definições & Acrônimos 9](#_Toc513729844)

[7 Anexo 9](#_Toc513729845)

*Este documento é estritamente confidencial e é de propriedade da BHGE e nenhuma pessoa tem o direito de divulgar, reproduzir, citar, relatar ou de qualquer forma utilizar ou transmitir o conteúdo deste documento a terceiros (exceto partes do contrato) sem a autorização prévia por escrito da BHGE. Em nenhuma circunstância a utilização deste documento por qualquer pessoa ou pela BHGE em qualquer apresentação, reunião ou discussão com qualquer pessoa implica que tal autorização seja dada. A BHGE retém todos os direitos sobre qualquer propriedade intelectual que possa estar contida neste documento. Este documento destina-se a fornecer uma visão sobre os processos e procedimentos de qualidade da BHGE. Não se destina e não pode ser interpretado de forma alguma como uma expansão das obrigações das partes para além do estabelecido nos contratos relevantes para o projeto e as disposições dos contratos prevalecem sobre este documento em todos os momentos.*

# Objetivo

Definir a rotina e as responsabilidades para solicitação de alterações de material, processo de fabricação ou inspeção em relação às especificações técnicas e de processo definidos originalmente em projeto ou processo de fabricação de um produto novo ou item em reparo.

Conformidade total requirida para esta Instrução / procedimento em 28.06.2019.

# Escopo & Aplicação

Aplica-se às solicitações de alteração internas e externas (de fornecedores) de um produto novo ou item em reparo conforme linhas de produto apresentados na tabela de aplicação neste documento da BHGE, unidades Macaé e Jandira.

# Processo / Instrução

## Orientações gerais

### A solicitação de MSO deve ser realizada através do sistema Global Rejection Report (GRR) no ePIMS e deve seguir o fluxo conforme apresentado no item 4 deste documento.

### Toda solicitação de MSO deve ser realizada previamente à execução da alteração a ser proposta.

### Qualquer alteração executada sem MSO previamente aprovada é caracterizada como um desvio e deve ser tratada através da emissão uma não conformidade de produto conforme documento QW-SS-BRA-QUA-002 – Controle de Produto Não Conforme.

### As alterações aprovadas na MSO são incorporadas no processo de fabricação e compra, conforme apropriado e, o não cumprimento de seus requisitos deve ser tratado através da emissão uma não conformidade de produto conforme documento QW-SS-BRA-QUA-002 – Controle de Produto Não Conforme.

### Deve-se usar o workflow do sistema GRR para encaminhamento das ações entre as áreas envolvidas na resolução da MSO.

### Se houver uma condição previamente sabida que acarrete em desvio do produto, uma MSO deverá ser emitida antes de sua manufatura/montagem.

## Emissão da MSO (status “authored”)

### Todos os funcinários e Fornecedores com acesso ao sistema GRR podem emitir uma solicitação de MSO, conforme necessário.

### O autor da MSO deve analisar previamente se há impacto em custo e/ou prazo e informar o resultado da análise no workflow da MSO, sem que sejam informados valores monetários, conforme exemplos abaixo. Os detalhes sobre o impacto deverão ser informados posteriormente ao Gerente de Projetos, fora do workflow da MSO.

### **Exemplo 01**: “ESTA SOLICITAÇÃO NÃO IMPLICA EM AUMENTO DE CUSTO OU PRAZO”

### **Exemplo 02**: “ESTA SOLICITAÇÃO IMPLICA EM AUMENTO DE CUSTO” / “ESTA ALTERAÇÃO IMPLICA EM AUMENTO DE PRAZO” / “ESTA ALTERAÇÃO IMPLICA EM AUMENTO DE CUSTO E PRAZO”

### Para MSO solicitada pelo Fornecedor, se houver impacto em prazo, o Comprador fica ainda responsável por envolver a área Planejamento de Materiais na avaliação.

### Para solicitações de MSO de itens controlados por comprimento (metros, polegadas, etc), deve-se confirmar a quantidade disponível no estoque e avaliar se está de acordo com o que se deseja utilizar, como por exemplo, se a barra não está fragmentada.

### Para os itens controlados por unidade, confirmar se há itens do material alternativo em quantidade necessária para atender a solicitação da MSO.

### No campo “*Description Details*” do relatório de MSO deve-se fazer uma breve explicação sobre o motivo da emissão da MSO. É obrigatória a informação sobre a revisão do item e número de série e, quando aplicável a vários itens do BOM, colocar também a posição a que se refere a troca.

### Abaixo seguem exemplos e modelos recomendados para descrição de uma MSO:

### **Exemplo 01**: “SOLICITAMOS A APROVAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO PN xxx QUE TEMOS EM ESTOQUE REV: xxx, NS: xxx, COMO ALTERNATIVA PARA O PN xxx, PARA APROVEITAMENTO DE ITEM EM EXCESSO NO ESTOQUE, COM O OBJETIVO DE REDUÇÃO DE INVENTÁRIO/ OBSOLESCÊNCIA”

### **Exemplo 02**: “SOLICITAMOS A APROVAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA EM ESTOQUE, PN xxx, REV: xxx, NS: xxx, EM SUBSTITUIÇÃO A MP ORIGINAL PN xxx, REV: xxx DEVIDO ATRASO DE ENTREGA DE MATERIAL ORIGINAL PELO FORNECEDOR (OU DEVIDO SUCATA DO MATERIAL ORIGINAL CAUSADA DURANTE PROCESSO DE FABRICAÇÃO)”

### **Exemplo 03:** “SOLICITAMOS SUBSTITUIÇÃO DE BOM DO PN xxx CONFORME ABAIXO:

### PN ORIGINAL: B5XXX

### PN ALTERNATIVO: B5YYY – REV: xxx – DOCUMENTAÇÃO EM ANEXO: RCR

### MOTIVO: ITEM EM EXCESSO NO ESTOQUE”

### O preenchimento do campo “Sales Order” é obrigatório para as solicitações de MSO.

## Revisão da MSO (status ”authored” para “reviewed”)

### Para solicitações que **não impliquem** em aumento de custo ou prazo, a MSO deve ser revisada por:

### Planejamento de materiais, em casos de solicitações internas;

### Engenharia Industrial, em casos de alterações de processo;

### Sourcing, em casos de solicitações externas (emitidas pelos fornecedores).

### Para solicitações que **impliquem** em aumento de custo ou prazo, a MSO deve ser revisada pela Gerência de Projetos para que seja realizada a análise de impacto no projeto.

### Na revisão da MSO, deve-se verificar se as informações da solicitação são claras quanto ao que esta sendo solicitado para ser alterado, o motivo da solicitação proposta e se todos os campos requeridos foram devidamente preenchidos. Caso exista falta ou inclareza nas informações providenciadas, o GRR-MSO deve ser retornado ao passo anterior.

### Após concluída a revisão, a MSO deve ser enviada para Engenharia de Produto/ Materiais para disposição.

## Disposição da MSO (status ”reviewed” para “dispositioned”)

### Na avaliação da MSO, o Engenheiro de Produto/ Materiais deve avaliar os requisitos de produto, quer sejam estes definidos pela BHGE, cliente ou TRS, antes de definir o laudo para a solicitação proposta.

### Após a definição da disposição, o Engenheiro de Produto/ Materiais deve salvar a MSO e enviar para o PQE.

### O PQE deve avaliar os requisitos de qualidade definidos pelo cliente avaliando os impactos relacionados ao processo de fabricação e/ou inspeção, qualificação dos operadores e/ou inspetores definidos pelo cliente.

### Na avaliação da MSO, tanto o Engenheiro de Produto/ Materias como o PQE, devem consultar as áreas pertinentes para avaliar a extensão e impactos da alteração no projeto em relação aos requisitos técnicos, quer sejam estes definidos pela BHGE, cliente ou TRS, antes de definir o laudo para a solicitação proposta.

### Se a alteração da MSO afetar algum requisito do cliente, deve ser indicada a necessidade da aprovação do cliente. Neste caso, após definida a disposição, a evidência de aprovação do cliente deve ser anexada na MSO, conforme abaixo:

### Casos de produtos novos: o PQE é responsávelpor anexar a evidência;.

### Casos de produtos em serviços de reparo: a Gerênia de Projetos é responsável por anexar a evidência quando houver alteração em relação aos itens incluídos no contrato ou alterações de processos aprovados no escopo do RA junto ao cliente.

### Após concluída a avaliação, o PQE deve assinar a MSO e enviar para próxima fase.

## Resolução da MSO (status ”dispositioned” para “released”)

### Para MSOs rejeitadas, o responsável pela revisão deve assinar a MSO como “Released”.

### Para MSOs aprovadas, a assinatura do MSO como “Released” deve ser realizado pelo:

### Planejamento de Materiais: para solicitações internas, exceto as emitidas por Sourcing.

### Compras: para solicitações externas (de Fornecedores) e as solicitações internas de MSO emitidas pela função de Sourcing.

### Quando for necessária a aprovação do cliente para a alteração solicitada, deve-se anexar na MSO as devidas evidências dessa aprovação. Para itens de Services, a Gerência de Projetos fica responsável por anexar as evidências e para os demais casos, o PQE é o responsável. Caso haja comentários da parte do cliente que afete a disposição definida, a MSO deve ser retornada para nova avaliação do Resolvedor.

### Os documentos referentes ao item para o qual existe uma solicitação de alteração devidamente aprovada devem citar o número da MSO aplicável de forma a garantir a rastreabilidade da alteração (ordem de produção, ordem de compra, relatórios de inspeção, entre outros).

### Planejamento de Materiais deve verificar junto a Gerência de Projetos o número do Projeto que deve receber os custos das alterações aprovadas no MSO e garantir que as ordens de produção e compra aplicáveis sejam abertas no respectivo Projeto.

### Planejamento de Materiais deve informar no campo de comentário da alocação da Ordem de Produção no Oracle o número da MSO. Exemplo:

### 

### Planejamento de Materiais deve solicitar a Engenharia Industrial a emissão/ revisão do roteiro de fabricação original e/ou programas para incorporar operações adicionais que sejam necessárias para atender as alterações aprovadas no laudo da MSO.

### A Eng. Industrial deve incorporar na emissão/ revisão do roteiro de fabricação original e/ou programas as operações adicionais que sejam necessárias para atender as alterações aprovadas no laudo da MSO de forma que os custos da alteração sejam devidamente incorporados no projeto conforme documento QW-SS-JAN-MFG-002 – Roteiro de Fabricação e Inspeção.

### O Comprador deve incluir no escopo da ordem de compra as operações necessárias para realizar a alteração aprovada na MSO de forma que os custos da alteração sejam devidamente incorporados no projeto.

### Caso haja alteração do item vendido ao cliente que não se enquadre no item 3.4.5, o Planejamento de Materiais deve informar à Gerência de Projetos para que sejam tomadas as providências cabíveis junto ao cliente.

## Fechamento da MSO (status ”released” para “closed”)

### Para MSOs rejeitadas, o “Author” da solicitação deve realizar o fechamento da MSO.

### Para MSOs aprovadas, o fechamento do MSO deve ser realizada pelo:

### Planejamento de Materiais: para solicitações internas, exceto as emitidas por Sourcing.

### Compras: para solicitações externas (de Fornecedores) e as solicitações internas de MSO emitidas pela função de Sourcing.

### No fechamento da MSO deve-se verificar se todos os campos e informações do relatório de MSO foram devidamente preenchidos.

## Cancelamento da MSO

### O cancelamento da MSO deve ser realizado pelos Líderes de Qualidade das Funções, incluindo o nível gerencial e de coordenação.

### O cancelamento da MSO deve ser realizado após devidamente justificado. Recomenda-se anexar evidências que sustentem o motivo do cancelamento.

# Funções & Responsabilidades

# 

# Registros de Qualidade

Os seguintes registros gerados por este Procedimento / Instrução de Trabalho são considerados registros da Qualidade e deverão ser mantidos e controlados conforme os requisitos de Controle de Registro:

| **Registro** | **Coleta** | **Identificação** | **Forma de**  **Arquivo** | **Local** | **Tempo de Retenção** | **Manutenção** | **Descarte** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Solicitação MSO | Planejamento | NCR/GRB MSO | Eletrônico | NCM / Ebiz | Ilimitado | IT | N/A |

# Referências, Termos, Definições & Acrônimos

## Referências

| Número | Nome | Material de Treinamento |
| --- | --- | --- |
| [QP-SS-BRA-QUA-001](http://edms.pw.ge.com/dctmquality/home/components/drl/drl.jsp?objectId=0900f5ea8092aedd&showRendition=true) | Controle de documentos | n/a |
| [QP-SS-BRA-QUA-002](http://edms.pw.ge.com/dctmquality/home/components/drl/drl.jsp?objectId=0900f5ea8092cc87&showRendition=true) | Controle de Registros | n/a |
| [QW-SS-BRA-QUA-002](http://edms.pw.ge.com/dctmquality/home/components/drl/drl.jsp?objectId=0900f5ea80873f75&showRendition=true) | Controle de Produto Não Conforme | n/a |
| [QW-SS-JAN-MFG-002](http://edms.pw.ge.com/dctmquality/home/components/drl/drl.jsp?objectId=0900f5ea80873f75&showRendition=true) | Roteiro de Fabricação e Inspeção | n/a |
| N/A | [BHGE QMS Lexicon](http://supportcentral.ge.com/@lexicon) | n/a |
| N/A | [Subsea Systems & Drilling QMS Lexicon](http://libraries.ge.com/download?fileid=697340101101&entity_id=55721334101&sid=101) | n/a |

## Termos, Definições & Acrônimos

Os termos em itálico foram definidos no Lexicon da BHGE QMS para Termos, Definições e Acrônimos. Em caso de conflito com BHGE QMS Lexicon. Para este documento, a tabela abaixo terá precedência.

| Acrônimo | Termo | Definição |
| --- | --- | --- |
| MSO | *Matererial Substitution Only* | Tipo de RNC para solicitações de alteração de material ou processo |
| NS | Número de Série | - |
| PN | Part Number | - |
| PQE | Project Quality Engineer | - |
| RA | Relatório de Avarias | - |
| Rev | Revisão | - |
| RNC | Relatório de Não Conformidade | - |

# Anexo

Não aplicável