

**Plano de Qualidade  
Da Obra  
Dow Brasil-Aratu**

 <b>Risoterm</b> Isolantes Térmicos Ltda	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

## 1. OBRA

Grupo Dow Brasil S.A.- Aratu.

## 2. ESCOPO DA OBRA

O contrato do Grupo Dow Brasil S.A. prevê a prestação de serviços de construção civil na área de manutenção de isolamento térmico e refratário.

## 3. INFRA-ESTRUTURA

### 3.1 Equipamentos e Ferramentas

Os equipamentos e ferramentas são disponibilizados para execução dos serviços, bem como serviços de apoio. É realizada manutenção dos equipamentos e ferramentas utilizados para a realização dos serviços contratados pelo cliente com periodicidade prevista no plano de manutenção estabelecido.

Equipamentos disponibilizados:

- Calandra;
- Dobradeira;
- Frisadeira manual;
- Furadeira elétrica;
- Furadeira à bateria;
- Bancada;
- Máquina de injeção / spray para PU;
- Extensões.

Ferramentas disponibilizadas:

- Rebitador;
- Máquina de cintar;
- Compasso;
- Alicate universal;
- Tesoura de corte;
- Faca sem ponta;
- Serra de podar;
- Chave de fenda;
- Carro de mão;
- Carro plataforma;
- Baldes.

	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

### **3.2 Manutenções / Inspeções**

A verificação da manutenção dos equipamentos e ferramentas é realizada em formulários próprios. Caso solicitado pelo cliente, outras verificações podem ser acrescentadas aquelas estabelecidas a fim de cumprir exigências normativas de segurança do trabalho e normas internas do cliente.

Conforme exigência do cliente, todos os equipamentos de empresas sub-contratadas que atuem em serviços diretos do escopo contratual também devem seguir os procedimentos de segurança / manutenção. Os formulários de verificação de manutenção serão assinados pelos responsáveis pela manutenção conforme consta em programa de segurança da RISOTERM aprovado pelo cliente. Quando para realização de outros serviços se fizer necessário a solicitação ao almoxarifado central de outros equipamentos não relacionados na lista acima, estes ao chegarem na obra devem ser verificados conforme check list específico para aquele equipamento.

Todas as máquinas e equipamentos da Risoterm possuem TAG de identificação para facilitar a rastreabilidade dos mesmos.

### **3.3 Instrumentos**

Os instrumentos utilizados devem ter a sua periodicidade de calibração/verificação semestral ou conforme necessidade de cada instrumento.

Instrumentos disponibilizados:

- Esquadro;
- Prumo de centro;
- Nível de bolha;
- Trena.

### **3.4 Serviços de Apoio**

Os serviços de apoio considerados críticos devem ser avaliados conforme PQR 009 - Aquisição, Seleção e Avaliação de Fornecedores. Essa avaliação é feita através de carimbo de avaliação, registrado no verso da nota fiscal do serviço.

Serviços disponibilizados:

- Sistema de Transporte;
- Sistema de Comunicação (rádios);
- Lavanderia;
- Refeitório;

	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

#### **4. ESTRUTURA DO CANTEIRO**

A infra-estrutura necessária a realização dos serviços (canteiro de obra) localiza-se em áreas distintas descritas abaixo:

- Um Toldo 6 x 6 montado para oficina de apoio próximo à planta "A" no site Aratu;
- Um Toldo 6 x 6 montado para oficina de apoio próximo à planta "C" no site Aratu;
- Uma sala para a coordenação de obra e administração;
- Vestiários e sanitários adequados cedidos pela contratante;

#### **5. AMBIENTE DE TRABALHO**

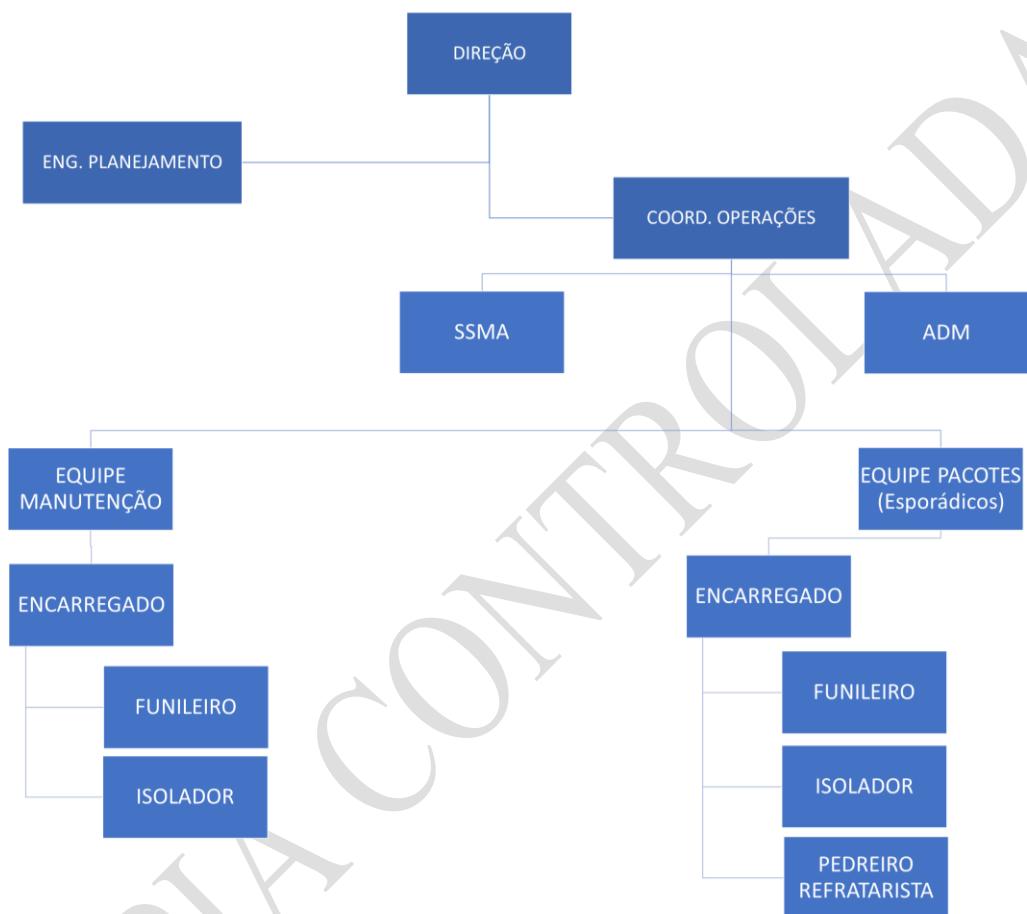
Os serviços operacionais são executados em linhas e equipamentos, que possuem temperaturas variáveis. Este grupo também desenvolve serviços de recuperação de peças na oficina. Os serviços de apoio e administrativo que funcionam em salas são fornecidos pelo contratante, possuem móveis, computadores e são refrigerados a fim de manter condições ideais para a realização dos serviços.

#### **6. EQUIPE DE TRABALHO**

Todos os colaboradores da obra devem estar treinados e capacitados para realização dos serviços contratados. Para realização de novas contratações, quando necessário, os mesmos devem ser com base nos requisitos determinados no PQR 010 – Gestão de Recursos, sendo que todas as etapas serão realizadas pela coordenação do contrato e encaminhadas posteriormente para o setor de Recursos Humanos para comprovação.

<b>Risoterm</b> Isolantes Térmicos Ltda	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

## 7. ORGANOGRAMA DA OBRA



## 8. RECRUTAMENTO E TREINAMENTO

A seleção dos colaboradores é feita através da análise curricular, carteira de trabalho e documentos comprobatórios. Todos os colaboradores são treinados na política da qualidade da RISOTERM e nos procedimentos específicos para desenvolvimento de suas atividades dentro do sistema da qualidade. Anualmente é levantada a necessidade de novos treinamentos conforme previsto no PQR 010 - Gestão de Recursos e realizado o plano anual de treinamento.

	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

## 9. DOCUMENTOS EXTERNOS

A Dow Brasil possui um setor de documentação onde os projetos, detalhes, croquis e especificações de isolamento térmico e refratário ficam arquivados, sendo disponibilizados para elaboração de orçamentos estimativos ou quando da execução dos serviços conforme escopo.

A Dow é responsável pelo controle, atualização, fornecimento e recebimento dos documentos mais recentes.

As normas e especificações aplicáveis são estabelecidas pela Dow, e ficam sob posse da supervisão da Risoterm para execução dos serviços diários de manutenção, sendo a Dow responsável por suas revisões e comunicação a Risoterm. Estas normas e especificações são controladas pela Risoterm através do formulário “Lista Mestra / Documentos Externos”.

Os procedimentos aplicáveis e necessários para execução das atividades de isolamento térmico, refratário, fireproofing são elaborados pela Risoterm, tendo como referências as Diretrizes DOW (de SSMA e de Procedimentos) e instruções de trabalho (IT's) Risoterm, e ficam sob posse da supervisão da mesma para execução dos serviços diários de manutenção, sendo a Dow responsável por suas solicitações e aprovações. Estes procedimentos são controlados pela Risoterm através dos formulários “Inventário/Matriz de Procedimentos dos Sites Dow Aratu e Camaçari” e “Controle de Procedimentos Risoterm/Web DOW”, sendo a DOW responsável pela digitalização dos mesmos na sua Web, após revisados e aprovados.

Para projetos, detalhes, arranjos e croquis o controle destes documentos será realizado através de referênciação nos orçamentos previamente enviados ao cliente e arquivados em meio físico ou eletrônico. Os serviços de manutenção que não utilizem orçamentos estimativos prévios, caso usem de documentos técnicos acima citados, estes serão informados no Relatório Diário de Obra caracterizando a entrega pelo cliente, à execução dos serviços conforme documentação e a aprovação pela fiscalização da obra.

## 10. PLANEJAMENTO

Os serviços de pacote são apoiados pelo setor de engenharia de planejamento da Risoterm que atua em conjunto com o setor de planejamento da Dow. A Dow Brasil fornece os cronogramas físicos para serviços, e a Risoterm faz seu planejamento interno através de cronogramas, histogramas, curvas de avanço e reports semanais conforme PQR-011.

Para serviços de rotina é emitida a programação semanal ou realizado o direcionamento do recurso para as atividades sinalizadas pelo gestor (Dow) de cada planta.

## 11. CONTROLE DE PRODUÇÃO DOS SERVIÇOS

Para os serviços de rotina o controle é realizado através das programações semanais e RDO's. Em alguns casos em que os serviços não saem na programação o controle é realizado somente através

	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

dos RDO's onde o cliente pode realizar seus comentários e assiná-los para posterior medição e faturamento. Após aprovação destes, pelo cliente, as Programações Semanais poderão ser descartadas não havendo necessidade de retenção.

Para os serviços de pacote o controle é realizado por meio da atualização do cronograma físico, curva de avanço e report. semanal conforme descrito no PQR.011.

Diariamente o efetivo de cada frente de serviço é lançado na "Planilha de efetivo" (FO.004.PQR.011) e no final de cada período são gerados os indicadores de "Eficiência e produtividade" (FO.003.PQR.011).

## **12. MEDAÇÃO, MONITORAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS**

A sistemática de medição e monitoramento dos seus processos é seguida através dos Boletins de Medição (BM) e compreende a emissão mensal de Boletins de Medição em formulário fornecido pela mesma.

Durante a emissão dos BM's, é realizado a pesquisa de satisfação do cliente Dow, em formulário próprio da Risoterm.

Os relatórios de eficiência e produtividade também são utilizados como forma de monitorar os serviços prestados.

O faturamento será através dos formulários de Autorização de Faturamento com e/ou sem fornecimento.

Essa sistemática é descrita no Procedimento de planejamento, gerenciamento e controle PQR.011.

## **13. VALIDAÇÃO DOS PROCESSOS**

Os processos são validados após sofrerem inspeções que são realizadas durante a execução dos serviços na área. Para isso é utilizado o RDO (Relatório Diário de Obra) consta no PQR 011, onde estão descritos todos os serviços executados e registradas as possíveis não conformidades.

Os materiais utilizados por equipe de manutenção serão registrados no boletim de medição de material e aprovados após os serviços serem 100% executados.

Para os serviços de melhorias, não existe a necessidade de registrar em RDO. Após a conclusão, quando aplicável, é emitido um Relatório Final de Serviço, com base no PQR 005 - Controle de Informações Documentadas, Requisitos Legais e Outros Requisitos.

## **14. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE**

Os serviços a serem realizados são detalhados e controlados através do contrato firmado com a Braskem que possui identificação única. Para os serviços de melhorias, projetos e ampliações os materiais são enviados pela sede após inspeção acompanhados dos seus certificados de qualidade que são utilizados na confecção dos Relatórios de Entrega de Serviços, quando aplicável, identificando o

<b>Risoterm</b> Isolantes Térmicos Ltda	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

fabricante, o nº do lote de origem do material e outras informações necessárias ao rastreamento dos produtos utilizados em cada serviço.

Para os serviços de manutenção de reparo pontual, não é realizado o controle de rastreabilidade por equipamento, mas mantemos histórico de todo Certificado Qualidade dos produtos adquiridos pela Risoterm e utilizado na manutenção, garantindo que os mesmos estão conforme exigência do cliente.

## 15. COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE

Diariamente são feitos contatos com o cliente para verificação das possíveis solicitações não estabelecidas na programação semanal ou para novas programações. Quando há necessidade de fornecimento de orçamentos para execução de serviços de maior volume, o cliente informa em reuniões semanais de programação de serviços ou através de visitas diárias.

A avaliação de satisfação sobre o andamento do contrato é registrada mensalmente através do formulário “pesquisa e satisfação do cliente”, conforme instruções descritas no PQR 004 - Relação com Clientes.

O canal de comunicação entre a Risoterm e o cliente é estabelecido através da pessoa do coordenador do Contrato, representando a Risoterm e do Gestor do Contrato, representando o cliente.

## 16. PRESERVAÇÃO DO PRODUTO

Durante a execução dos serviços, a área é isolada com fita de isolamento limitando o acesso aos executantes e responsáveis pela obra, de modo a evitar incidentes e retrabalhos, e dessa forma preservar o que foi realizado. Após conclusão do serviço e aprovação do Checklist ou RDO, a responsabilidade pela preservação do mesmo é do Grupo Dow Brasil.

Os materiais isolantes e refratários de aplicação são armazenados conforme procedimento RISOTERM.

## 17. SEGURANÇA DO TRABALHO

Todos os perigos e riscos de cada atividade são identificados, avaliados e registrados na planilha de “Identificação e Avaliação dos Perigos/Riscos”, conforme PR 004 - Identificação e avaliação de aspectos/Impactos e Perigos/Riscos, com o objetivo de relatar os cuidados a serem estabelecidos a fim de preservar a integridade física e a saúde dos colaboradores e danos ao patrimônio.

## 18. MEIO AMBIENTE

Todos os aspectos e impactos de cada atividade são identificados, avaliados e registrados na planilha de “Identificação e Avaliação dos Aspectos/Impactos”, conforme PR 004 - Identificação e avaliação de aspectos/Impactos e Perigos/Riscos, com o objetivo de relatar os cuidados a serem estabelecidos a fim de preservar o meio ambiente, tais como sobre o gerenciamento dos resíduos.

	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

## 19. QUADRO DE REGISTRO

<b>Identificação</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Tempo de retenção</b>	<b>Descarte</b>	<b>Responsável</b>
FO.001.PQO.002: Inventário/Matriz de Procedimentos dos Sites Dow Aratu	Eletrônico	Data	5 anos	Lixo Eletrônico	Coordenador de Obras
FO.002.PQO.002: Apropriação de Material	Eletrônico	Data	5 anos	Lixo Eletrônico	Coordenador de Obras
FO. 003.PQO. 002- Autorização de Faturamento_ DOW - Com Fornecimento	Pastas suspensas ou A / Z	Data	5 anos	Lixo	Coordenador de Obras
FO. 004.PQO. 002- Autorização de Faturamento_ DOW - Sem Fornecimento	Pastas suspensas ou A / Z	Data	5 anos	Lixo	Coordenador de Obras

## 20. ANEXOS

- FO.001.PQO.002 R.01 Inventário/Matriz de Procedimentos dos Sites Dow Aratu e Camaçari;
- FO.002.PQO.002 R.01 Apropriação de Material;
- FO.003.PQO.002 R.00 Autorização de Faturamento Dow Com Fornecimento;
- FO.004.PQO.002 R.00 Autorização de Faturamento Dow Sem Fornecimento.

	<b>PLANO DE QUALIDADE DA OBRA</b>	<b>PQO.002</b>
	<b>DOW Brasil - Aratu</b>	<b>Data:</b> 08/01/2024
		<b>Revisão:</b> 08

## 21. NATUREZA DAS ALTERAÇÕES

<b>Natureza da Alteração</b>	<b>Item revisado</b>	<b>Data da Revisão</b>	<b>Versão</b>	<b>Responsável</b>
Atualização Sistêmica	Não houve item revisado	08/01/2024	8	Brenda Caroline
Revisão sistêmica.	Itens 7,10,11,19	10/05/2022	7	Wilian Fernandes
Revisão Itens.	Itens: 2; 3.4; 7; 19 e 20.	30/12/2020	6	Tiago Santos
Inclusão de formulários	Inclusão de informações nos itens 12 e 19.	21/10/2020	5	Jamile Costa
Revisão sistêmica.	Foram incluídos o cabeçalho e item 22 aprovação.	20/02/2020	4	Larissa Mesquita

## 22. APROVAÇÃO

<b>Elaborado/revisado por:</b>	<b>Aprovado para uso:</b>
<u>Brenda Caroline dos V.</u> Brenda Caroline	<u>Larissa Mesquita</u> Larissa Mesquita

08/01/2024 Data      08/01/2024 Data