


 <b>Risoterm</b> <i>Isolantes Térmicos Ltda</i>	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

## RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO TIMAC AGRO CAMAÇARI

### DEMOLIÇÃO E APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO REFRAATÁRIO NA FORNALHA DO SECADOR ROTATIVO SC-01




**DATA BOOK**  
**2024**

	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

## Sumário

1. OBJETIVO .....	3
2. DADOS GERAIS .....	3
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	3
3.1 PROCEDIMENTOS DA RISOTERM.....	3
3.2 NORMAS APLICÁVEIS .....	3
4. POLÍTICA DA QUALIDADE .....	4
5. SEGURANÇA NO TRABALHO, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL.....	4
6. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS .....	4
7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA RISOTERM.....	5
8. METODOLOGIA DE TRABALHO.....	5
9. ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	6
9.1 PREPARATIVOS.....	5
Após a autorização e liberação para o início dos serviços, prosseguimos com a mobilização da estrutura de apoio para auxiliar na logística diária durante a execução das atividades. Na frente de serviço foi montada a estrutura que daria suporte para realização das etapas de quebra do revestimento danificado e sua posterior recomposição. Os equipamentos foram dispostos na área operacional de maneira estratégica e para facilitar o transporte do material ao interior do equipamento, tal como o misturador de concreto, maseiras e ferramentas manuais. ....	5
9.2 DEMOLIÇÃO E “BOTA-FORA” DO REVESTIMENTO REFRAATÁRIO EXISTENTE .....	6
10. LIMPEZA E ORGANIZAÇÃO .....	8
11. CONTROLE DE PROCESSO .....	8
12. CAPACITAÇÃO DOS SERVIÇOS DE REVESTIMENTO REFRAATÁRIO .....	9
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	9

	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

## 1. OBJETIVO

O Presente Data Book tem por objetivo apresentar todas as informações obtidas na demolição e recomposição do revestimento refratário na fornalha do secador rotativo SC-01 na TIMAC Agro Camaçari, de forma sistemática, oportuna e significativa, para uma melhor avaliação do empreendimento. Estas informações agregadas oferecem oportunidades de histórico para avaliações futuras dos serviços realizados.

## 2. DADOS GERAIS

- **Cliente:** TIMAC Agro Camaçari
- **Pedido de compra:** segundo proposta comercial PC-1189-J/24;
- **Período de execução do serviço:** 06/02 a 12/02


## 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

### 3.1 PROCEDIMENTOS DA RISOTERM

- IT-EC-01 (Rev.01) - Trabalho em Espaços Confinados;
- IT-R-02 (Rev.11) - Refratários Não Conformados;
- IT-R-03 (Rev.09) - Remoção e Acondicionamento de Refratário Conformado e Não Conformado;

### 3.2 NORMAS APLICÁVEIS

- N-1617 - Aplicação de Concreto Refratário.
- N-1728 - Concreto Refratário;
- N-1910 - Projeto de Revestimentos de Concretos Refratários;
- N-1951 - Inspeção de Revestimentos de Concretos Refratários Submetidos à Operação;

	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

#### 4. POLÍTICA DA QUALIDADE

- Prezar pela qualidade dos nossos serviços de acordo com especificações do cliente e de normas técnicas;
- Promover a qualificação dos nossos colaboradores estimulando a criatividade, a inovação e a utilização de tecnologias avançadas;
- Promover a melhoria contínua dos nossos processos, superando as expectativas dos nossos clientes;
- Obter resultados produtivos e financeiros satisfatórios, de acordo com padrões éticos de conduta social.

#### 5. SEGURANÇA NO TRABALHO, MEIO AMBIENTE E SAÚDE OCUPACIONAL


Com a finalidade de atenuar os índices de eventos indesejados ao meio ambiente e ao ser humano antes do início das atividades foi analisado cada etapa do trabalho, os potenciais de riscos de acidente, os procedimentos seguros para a realização dos serviços, medidas preventivas e mitigadoras a fim de garantir o atendimento das diretrizes de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional, em cumprimento à Portaria n.º 3.214, de 08/06/1978 MTE, Lei n.º 6.514, de 22/12/1977 e conforme padrões de segurança exigidos pela RISOTERM e pela ACELEN.

O resultado desse trabalho foi a realização das atividades sem **nenhum** acidente ou incidente.

#### 6. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Para execução das atividades no equipamento, utilizamos os materiais descritos abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Concreto denso regular classe B Castibar N;
2	Manta de fibra cerâmica de densidade 128 Kg/m <sup>3</sup> .

	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

## 7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA RISOTERM

As principais instalações e apoio para infraestrutura utilizadas para desenvolvimento de nossas atividades nas dependências da TIMAC Agro Camaçari foram:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Malão para guarda e transporte de ferramentas;
2	Misturador elétrico de concreto.

## 8. METODOLOGIA DE TRABALHO

Todas os processos foram realizados conforme instruções presentes na ficha de dados técnicos fornecida pelo fabricante, de acordo com procedimentos Risoterm, critérios das normas aplicáveis e seguindo as instruções fornecidas pelo cliente.

### 9.1 PREPARATIVOS

Após a autorização e liberação para o início dos serviços, prosseguimos com a mobilização da estrutura de apoio para auxiliar na logística diária durante a execução das atividades. Na frente de serviço foi montada a estrutura que daria suporte para realização das etapas de quebra do revestimento danificado e sua posterior recomposição. Os equipamentos foram dispostos na área operacional de maneira estratégica e para facilitar o transporte do material ao interior do equipamento, tal como o misturador de concreto, masseiras e ferramentas manuais.

	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

## 9.2 DEMOLIÇÃO E “BOTA-FORA” DO REVESTIMENTO REFRAATÁRIO EXISTENTE

A demolição do revestimento refratário nos pontos danificados foi executada com o auxílio de ferramentas manuais. Os resíduos de demolição foram retirados manualmente e acondicionados em sacolas *big bag*. Depois, transportado com o auxílio de carros de mão e acondicionado em Caçambas de Descarte de Resíduos - Recheios não Contaminados (Classificação NBR 10.004; Classe II - Não Perigoso). O destino final do entulho gerado durante a demolição ficou sob a responsabilidade da TIMAC Agro Camaçari.

## 9.3 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços executados no equipamento SC-01 consistiram na demolição do revestimento refratário interno danificado com ferramentas manuais e posterior recomposição. Na entrada do secador, foi realizada aplicação do concreto Castibar N para o reparo do revestimento.



Imagem 1 - Aplicação de Castibar N para reparo do revestimento na entrada do equipamento.


	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	



Imagem 2 - Aplicação de Castibar N para reparo do revestimento na entrada do equipamento

Nas paredes do queimador, houve embrechamento de fissuras com manta de fibra cerâmica de densidade 128 kg/m<sup>3</sup> com posterior aplicação de concreto Castibar N.



Imagem 3 - Parede do queimador com embrechamento em manta de fibra cerâmica.

Na geratriz superior do corpo do secador, foi realizada a troca dos tijolos refratários existentes pelo concreto Castibar N área de 1,2 m<sup>2</sup>.

	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	



Imagem 4 - Troca de tijolo refratário pelo Castibar N na geratriz superior.


## 10. LIMPEZA E ORGANIZAÇÃO

Durante a realização dos serviços de refratário, a equipe da Risoterm manteve a limpeza constante das áreas onde realizavam seus serviços, evitando acúmulos de materiais em locais de circulação. Os procedimentos adotados para manter a frente de serviço limpa e organizada foram descritos anteriormente neste documento.

## 11. CONTROLE DE PROCESSO

Durante a mistura e aplicação do concreto em todas as etapas das atividades, foram seguidas recomendações do fabricante a respeito do correto manuseio e fabricação da massa, de forma a obter o melhor desempenho, trabalhabilidade e resistência. Foram adotados parâmetros e seguidas as orientações indicadas nas Fichas de Dados Técnicos (FDT) e Folhas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)



	TIMAC AGRO CAMAÇARI	<b>MD.001.PQR.011</b> <b>REVISÃO: 00</b>
	<b>RELATÓRIO FINAL DE SERVIÇO</b>	

## 12. CAPACITAÇÃO DOS SERVIÇOS DE REVESTIMENTO REFRAATÁRIO

A qualidade do serviço foi assegurada através das seguintes ações:

- Todos os materiais refratários foram devidamente acompanhados dos Certificados de Qualidade, Instrução de Trabalho, FDT, Manual de Aplicação e FISPQ dos materiais fornecidos pelos seus respectivos fabricantes;
- A equipe de aplicação foi composta por integrantes do quadro fixo da Risoterm com "know-how" e altíssima experiência em aplicação de revestimento refratário conformado e não conformado.

## 13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços foram realizados buscando o melhor padrão de qualidade, atendendo às técnicas e especificações exigidas pelo cliente e pela boa prática e garantindo o desempenho do material aplicado. A realização do trabalho foi beneficiada pela seleção de uma equipe qualificada e treinada para a atividade, pelo empenho e qualificação técnica da equipe de supervisão. Esperando ter atendido às expectativas, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que considerem necessários.

**ASSINATURA**

# ANEXOS

INCLUIR APR COMO ANEXO