


HISTÓRICO

DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO
11.10.2017	00	Primeira Elaboração.
12.02.2020	01	Revisão Geral do Documento.
26.06.2020	02	Revisão do item 3 e 4.
22.10.2020	03	Revisão do item 1.
09.12.2020	04	Revisão do item 2e.
07.05.2021	05	Alteração do logo Mitre Realty.
11.11.2021	06	Inclusão do item 4.3.
04.04.2022	07	Alteração dos itens 3, 4.1 e 4.2.
20.12.2023	08	Revisão dos itens 2.d., 2.e., 4.2, 4.3.2, 4.3.5, 4.4.7 e 4.5.6.

Documento Não Controlado quando impresso ou salvo na estação de trabalho.

	AÇO Instrução de Recebimento e Armazenamento de Materiais	Identificação:	OBR.RA-10
		Emissão:	11.10.2017
Área Responsável: Obra		Última Revisão:	20.12.2023
		Revisão:	08

1. NORMA

- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento (estabelece critérios para aceitação de luvas para emendas de barras);
- ABNT NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado – Especificação;
- ABNT NBR 7481 - Tela de aço soldada - Armadura para concreto – Especificação;
- ABNT NBR 7482 – Fios de Aço para Estruturas de Concreto Protendido;
- ABNT NBR 7483 – Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação;
- ABNT NBR 5884 – Perfil I estrutural de aço soldado por arco elétrico – Requisitos gerais.

2. VERIFICAÇÃO E INSPEÇÃO

a. Responsável

Almoxarife e Administrativo de Obra.

b. Tamanho do Lote

Uma entrega (Viagem).

c. Tamanho da Amostra

Toda a carga.


d. Verificação

Verificar o aspecto geral do material, que não pode apresentar excesso de corrosão (deslocamento da corrosão, buracos ou quebras devido à corrosão) e fissuras nas barras (pontos de solda soltos – para telas de laje, lajão/radier e de parede de concreto). O aço deve ser entregue limpo (com ausência de terra, líquidos ou outros materiais que não sejam do próprio aço). As bainhas de cordoalhas para concreto protendido não podem apresentar rasgos ou falhas.

Verificar se a especificação dos materiais, quantidade, tipo, bitola, correspondem ao pedido. O material deve estar acompanhado do certificado de qualidade do ensaio do aço realizado pelo fornecedor (arquivar o documento junto com a cópia da nota fiscal e pedido de compra). Para diâmetros maiores que 10 mm deverão estar estampados o nome do fabricante e a bitola das barras.

A quantidade é conferida por meio de contagem de barras, romaneios ou etiquetas de identificação. A conferência da bitola poderá ser visual (olhando na bitola do aço) e por meio de verificação da etiqueta de identificação. Para corte e dobra, a conferência deverá ser feita pelo romaneio contando as peças entregues.

Elaboração: Isabella Cruz	Aprovação: Rodrigo Okamura e Fernando Stancato
---------------------------	--

	AÇO Instrução de Recebimento e Armazenamento de Materiais	Identificação:	OBR.RA-10
		Emissão:	11.10.2017
Área Responsável: Obra		Última Revisão:	20.12.2023
		Revisão:	08

Verificar também a existência de etiqueta de identificação, em cada feixe ou rolo, que deve conter as seguintes informações: marca e nome do fabricante, categoria do aço (CA-25, 50 ou 60) e diâmetro nominal. Caso algum feixe ou rolo não atenda às verificações acima, é necessário devolver o recebimento ao fornecedor para reposição.

Durante o recebimento do aço, deverão ser retiradas todas as etiquetas de identificação do material entregue, que posteriormente e antes da necessidade de utilização será conferido junto ao romaneio.

Algumas verificações são necessárias em relação às características visuais das barras de aço, como a existência de oxidação em excesso, homogeneidade na cor e amarração dos feixes ou rolos. Durante a verificação visual, deve-se atentar para o comprimento das barras.

e. Ensaios, Certificados ou Licença de Operação

Exigir do fabricante um certificado de qualidade referente ao ensaio comprovando a conformidade do produto, devendo este ser analisado pela obra.

NOTA: Os certificados fornecidos devem ser assinados pelo Gerente/Engenheiro da obra e arquivados junto com a NF e romaneio em pasta específica.

3. CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO / CONTROLE DE SÁIDA DE PRODUTOS NÃO CONFORMES

Caso a quantidade recebida seja menor do que a indicada no pedido de compra, receber o material e registrar o ocorrido na FVM. Comunicar o fato ao responsável pela área de suprimentos/gestor da obra.


Caso o laudo não seja enviado junto com o material, o aço poderá ser utilizado somente após a chegada do laudo.


Caso sejam detectadas anomalias no material, essas devem ser apontadas na FVM.


4. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E IDENTIFICAÇÃO

4.1. Identificar de acordo com a bitola seguindo o **OBR.MDL-3** - Identificação de Materiais.

Elaboração: Isabella Cruz	Aprovação: Rodrigo Okamura e Fernando Stancato
---------------------------	--

	<h2 style="margin: 0;">AÇO</h2> <p style="margin: 0;">Instrução de Recebimento e Armazenamento de Materiais</p>	Identificação:	OBR.RA-10
		Emissão:	11.10.2017
Área Responsável: Obra		Última Revisão:	20.12.2023
		Revisão:	08

	IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS
CONTROLE DE VALIDADE	
Data de Fabricação: <u> xx </u> / <u> xx </u> / <u> xx </u>	
Validade: <u> xx </u> / <u> xx </u> / <u> xx </u>	
SITUAÇÃO:	
<input type="checkbox"/> LIBERADO PARA USO <input type="checkbox"/> REPROVADO	

	IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS
SITUAÇÃO:	
<input type="checkbox"/> LIBERADO PARA USO <input type="checkbox"/> REPROVADO	

4.2. Os materiais recebidos deverão ser inspecionados e avaliados pelo GescorpGO FVM, através do documento **OBR.FVM-10** - Aço.



4.3. BARRAS E FIOS DE AÇO

- 4.3.1 Evite que o material tenha contato direto com o solo durante o manuseio, garantindo que não haja impregnação de sujeira na superfície e que não diminua a aderência com o concreto;
- 4.3.2 Armazene sem contato direto com o solo, em piso britado, cimentado ou sobre palet;
- 4.3.3 Estoque, sempre que possível, em local coberto e protegido de intempéries (sol, chuva, umidade...);
- 4.3.4 Caso precise estocar a céu aberto, recomenda-se cobrir o aço com lona plástica durante períodos de chuvas ou longos períodos de estocagem;
- 4.3.5 Armazene longe de instalações elétricas. Caso seja armazenado nos pavimentos da torre, procurar redistribuir a carga no pavimento.


	AÇO Instrução de Recebimento e Armazenamento de Materiais	Identificação:	OBR.RA-10
		Emissão:	11.10.2017
Área Responsável: Obra		Última Revisão:	20.12.2023
		Revisão:	08




Foto 1 e 2 – Armazenamento de barras de aço.

4.4. TELAS DE AÇO

- 4.4.1 Evite que o material tenha contato direto com o solo durante o manuseio;
- 4.4.2 Armazene as telas sobre pontaletes, separadas por tipo, com placas de identificação, sem contato direto com o solo;
- 4.4.3 Em caso de longos períodos de chuvas ou logo período de estocagem, cubra as telas com lona plástica;
- 4.4.4 Quanto à altura do empilhamento das telas, respeite o limite de 1,60m rolos ou 0,50m (quando não estiverem em rolos);
- 4.4.5 Travar os rolos para que eles não se movimentem;
- 4.4.6 Armazene longe de instalações elétricas;
- 4.4.7 As telas deverão ser identificadas com etiqueta do fabricante, se possível na mesma direção, e placa de identificação de material.



Foto 3 – Armazenamento de telas de aço.

	AÇO Instrução de Recebimento e Armazenamento de Materiais	Identificação:	OBR.RA-10
		Emissão:	11.10.2017
Área Responsável: Obra		Última Revisão:	20.12.2023
		Revisão:	08

4.5. PERFIS DE AÇO

- 4.5.1 Acondicionar os perfis de forma a não danificar as peças no transporte, manuseio e armazenamento;
- 4.5.2 Identificação dos perfis com especificação do aço (tipo e densidade [kg/m]);
- 4.5.3 Não misturar os tipos de perfis durante o armazenamento;
- 4.5.4 Quantidade de perfis conforme a especificação e comprimento (romaneio);
- 4.5.5 Armazenar longe de instalações elétricas;
- 4.5.6 Preparar a base, que poderá ser britada ou apoiada sobre pontaletes. Os perfis devem estar a no mínimo 1 metro de taludes para evitar o seu desmoronamento. Eles não devem ser apoiados ao lado do gabarito da locação da torre.
- 4.5.7 Os perfis de mesmo tamanho devem ser identificados, facilitando a retirada do material.



Foto 3 – Armazenamento de perfis de aço.

5. DOCUMENTOS REFERENCIADOS

OBR.MDL-3 – Identificação de Materiais.

OBR.FVM-10 – Aço.

Elaboração: Isabella Cruz	Aprovação: Rodrigo Okamura e Fernando Stancato
---------------------------	--