



<b>ESCORAMENTO</b>			<b>MÓDULO</b> 5
<b>MOS</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>REVISÃO</b> 2	<b>PÁGINA</b> 1/9

## SUMÁRIO

OBJETIVO.....	2
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
0501    ESCORAMENTO DE MADEIRA.....	2
0502    ESCORAMENTO METÁLICO.....	3
0503    ESCORAMENTO MISTO.....	3
RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS.....	4
DESENHOS.....	5
REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS.....	9



<b>ESCORAMENTO</b>			<b>MÓDULO</b> 5
<b>MOS</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>REVISÃO</b> 2	<b>PÁGINA</b> 2/9

## **OBJETIVO**

Este módulo tem por finalidade especificar os diversos tipos de escoramento que poderão ser utilizados.

## **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,30 m, conforme a portaria n°. 3214 do Ministério do Trabalho, de 08/06/1978, regulamentada pela NR 18 e pela portaria n° 17, de 07/07/83.

Será utilizado escoramento sempre que as paredes laterais de cavas ou valas forem constituídas de solo passível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, constate-se a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços. O tipo de escoramento a empregar dependerá da qualidade do terreno, da profundidade da vala e das condições locais, mediante aprovação da fiscalização.

No caso de escavação manual de valas, o escoramento deverá ser executado concomitantemente à escavação. No caso de escavação mecânica, a distância máxima entre o último ponto escorado e a frente da escavação deverá ser de 2,00 m. A remoção do escoramento deve ser feita cuidadosamente e a medida que for sendo feito o reaterro.

Os materiais usados devem ser isentos de trincas, falhas ou nós, para não comprometer a resistência aos esforços que irão suportar. Caso não seja possível utilizar peças com as bitolas especificadas, as mesmas deverão ser substituídas por outras com módulo de resistência equivalente, sem ônus adicional para a SANEPAR.

O pé da cortina de escoramento (ficha) deve ficar em cota inferior ao leito da vala, cota esta determinada pela fiscalização em função do tipo de solo.

Se, por algum motivo, o escoramento tiver que ser deixado definitivamente na vala, deverá ser retirada da cortina de escoramento uma faixa de aproximadamente 90 cm abaixo do nível do pavimento, ou da superfície existente.

## **CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS**

### **0501 ESCORAMENTO DE MADEIRA**

#### **050101 Pontalete**



<b>ESCORAMENTO</b>			<b>MÓDULO</b> 5
<b>MOS</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>REVISÃO</b> 2	<b>PÁGINA</b> 3/9

Deverão ser cravadas pranchas de 3,75 cm x 22,50 cm ou 3,75 cm x 30,00 cm, dispostas verticalmente, espaçadas a cada 1,35 m (eixo a eixo), travadas horizontalmente por estroncas de 7,5 cm x 7,5 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, espaçadas verticalmente de 1,00 m, conforme desenho nº. 1.

#### **050102 Descontínuo**

Deve ser executado com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido, utilizando-se pranchas de 3,75 cm x 22,50 cm ou 3,75 cm x 30,00 cm. O espaçamento entre as pranchas deve ser de, no máximo, 0,60 m (eixo a eixo) e deverão ser travadas por longarinas de 7,50 cm x 10,00 cm em toda a extensão da vala, espaçadas verticalmente de, no máximo, 1,50 m e com estroncas de 7,5 cm x 7,5 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, espaçadas a cada 1,35 m. A primeira estronca deverá ser colocada a 0,40 m da extremidade da longarina, conforme desenho nº. 2.

#### **050103 Contínuo**

Deve ser executado com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido a cobrir inteiramente as paredes da vala. A medida em que a escavação vai sendo aprofundada, são colocadas pranchas de 3,75 cm x 22,50 cm ou 3,75 cm x 30,00 cm, dispostas verticalmente, travadas por longarinas de 7,50 cm por 10,00 cm em toda a extensão da vala, espaçadas verticalmente de 1,50 m e com estroncas de 7,5 cm x 7,5 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, espaçadas a cada 1,35 m. A primeira estronca deverá ser colocada a 0,40 m da extremidade da longarina, conforme desenho nº. 3.

### **0502 ESCORAMENTO METÁLICO**

#### **050201 Pontalete metálico**

Deverão ser cravados perfis de aço de 4,75 mm de espessura com 40 cm de largura desenvolvida, dispostos verticalmente, espaçados a cada 1,35 m (eixo a eixo), travados horizontalmente por estroncas de 7,5 cm x 7,5 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, espaçadas verticalmente de 1,00 m, conforme desenho nº. 1.

### **0503 ESCORAMENTO MISTO**

#### **050301 Tipo Hamburguês**



<b>ESCORAMENTO</b>			<b>MÓDULO</b> 5
<b>MOS</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>REVISÃO</b> 2	<b>PÁGINA</b> 4/9

Deverá ser constituídos por perfis "H" de aço de 10" cravados, pranchões de madeira de boa qualidade de 7,50 cm x 22,50 cm, longarinas de aço de perfil "H" de 6" e estroncas de mesma bitola, conforme desenho nº. 4, obedecendo-se à seguinte seqüência executiva:

- a) abrir uma trincheira de 0,50 m x 0,50 m x 1,00 m para sondagem e posicionamento de obstáculos subterrâneos;
- b) cravar os perfis até a profundidade prevista para a vala, acrescida da ficha, com espaçamento de 1,50 m a 2,50 m;
- c) fixar as longarinas superiores;
- d) escavar a vala até a profundidade de 1,50 m, aplicando concomitantemente os pranchões de madeira;
- e) fixar as longarinas intermediárias ou inferiores, conforme o caso;
- f) fixar as estroncas nas longarinas com espaçamento de 3,00 m a 5,00 m.

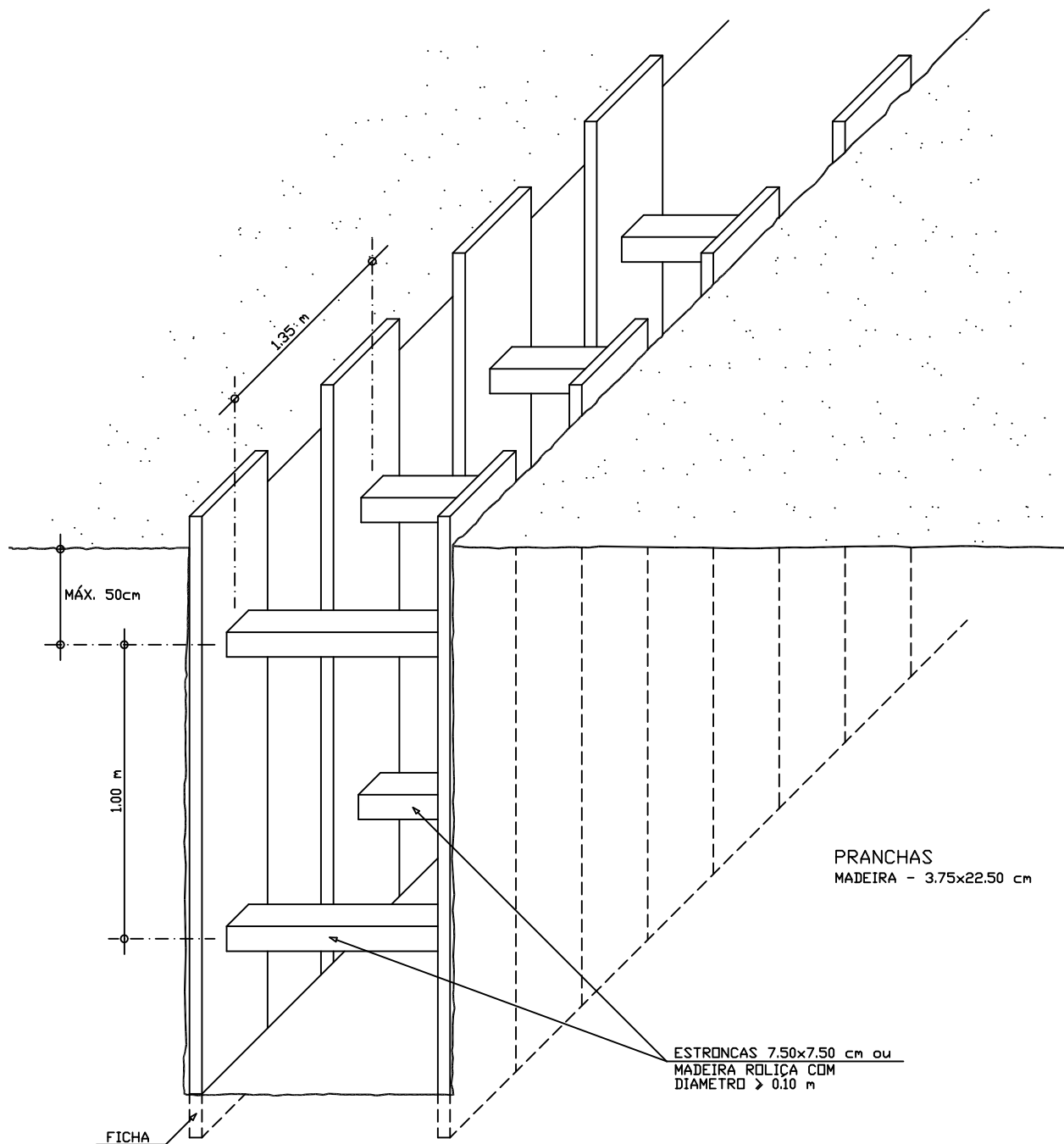
A fixação das peças metálicas poderá ser executada através de soldas, parafusos, rebites, etc, convenientemente dimensionados.

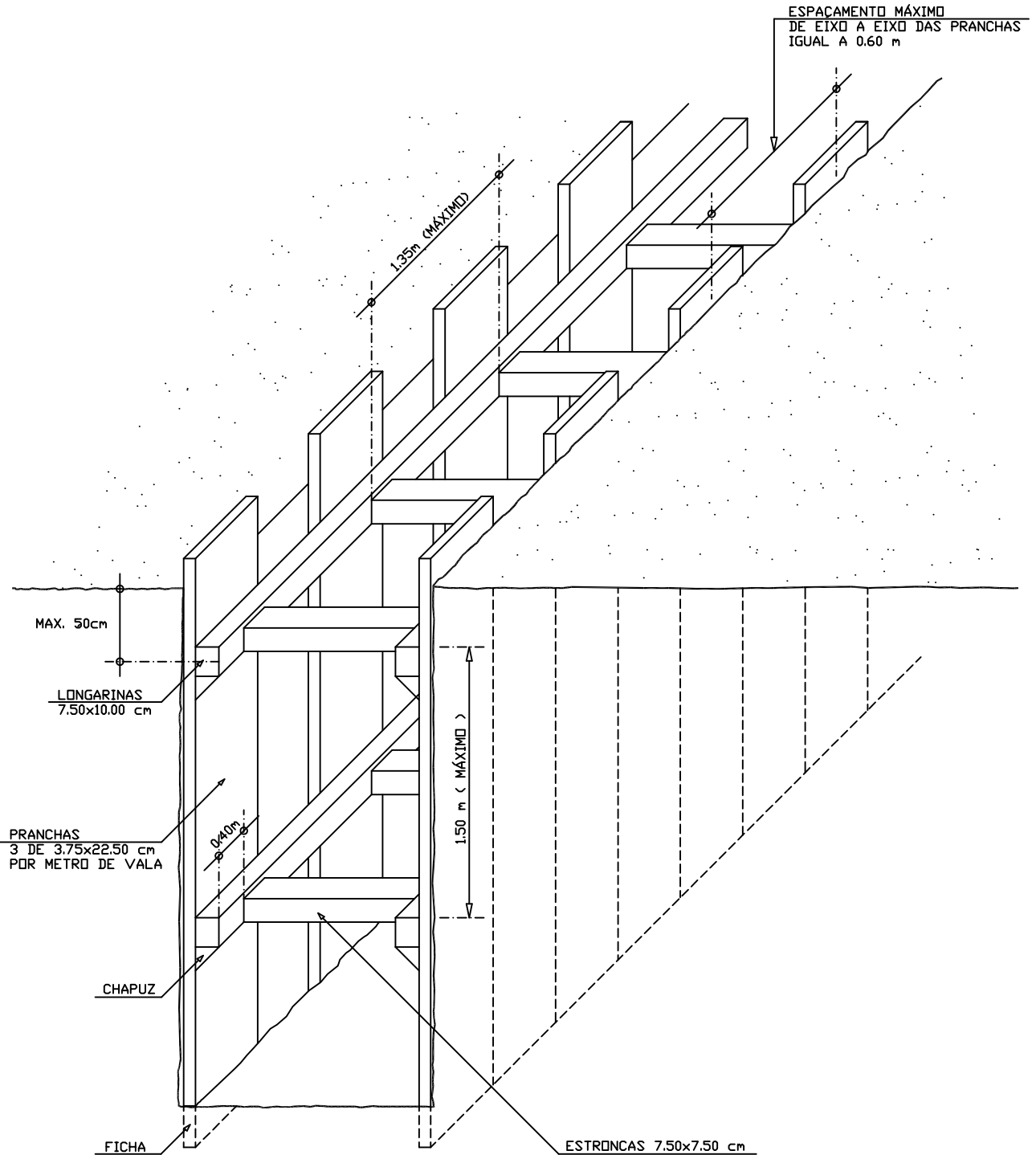
Mediante prévia autorização da fiscalização, as estroncas metálicas poderão ser substituídas por estroncas de eucalipto, desde que garantida a mesma rigidez do conjunto.

#### **RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS**

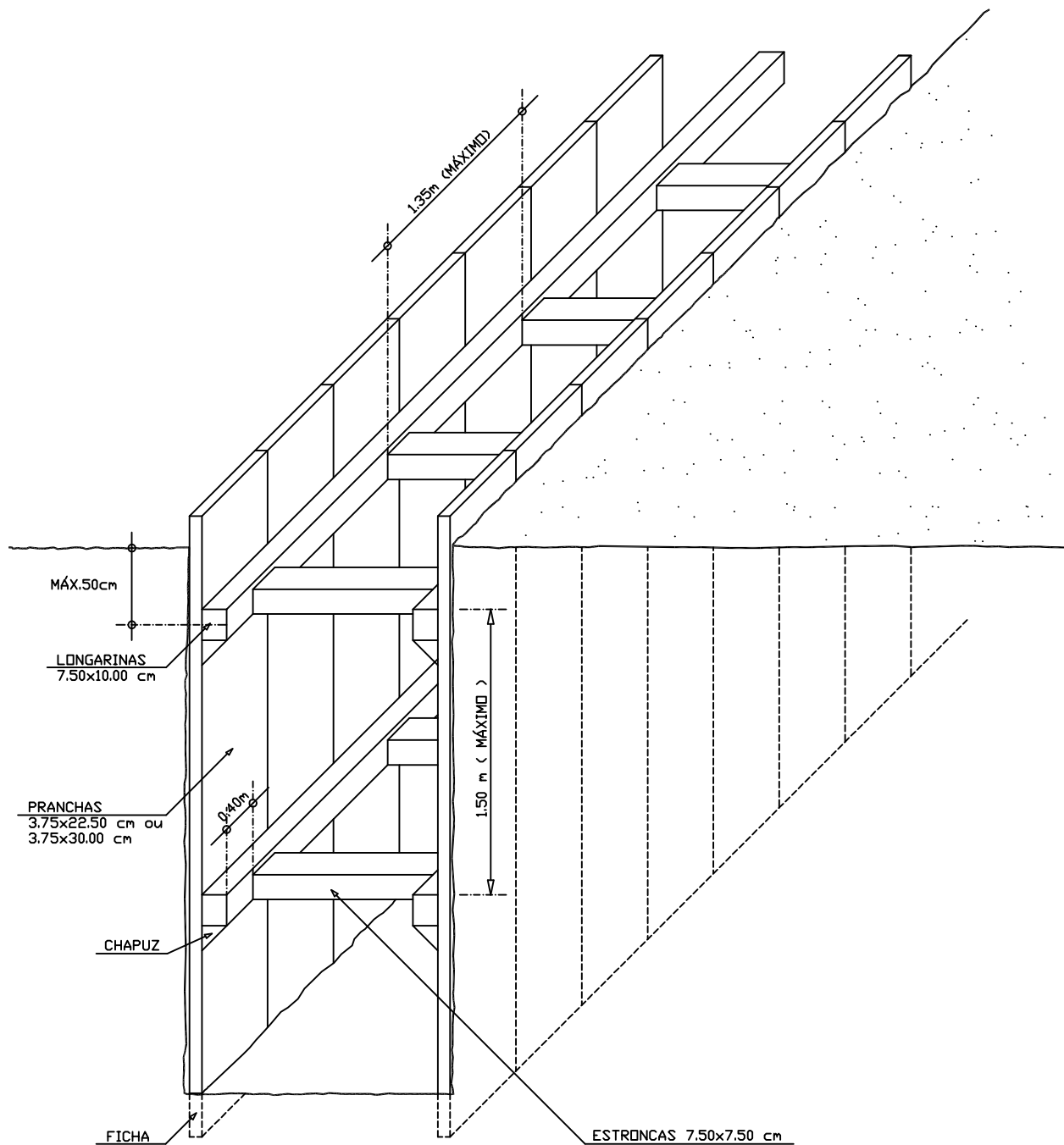
NBR 9814 - Execução de rede coletora de esgotos sanitários.

NBR 9822 - Execução de tubulação de PVC rígido para adutoras e redes de água.

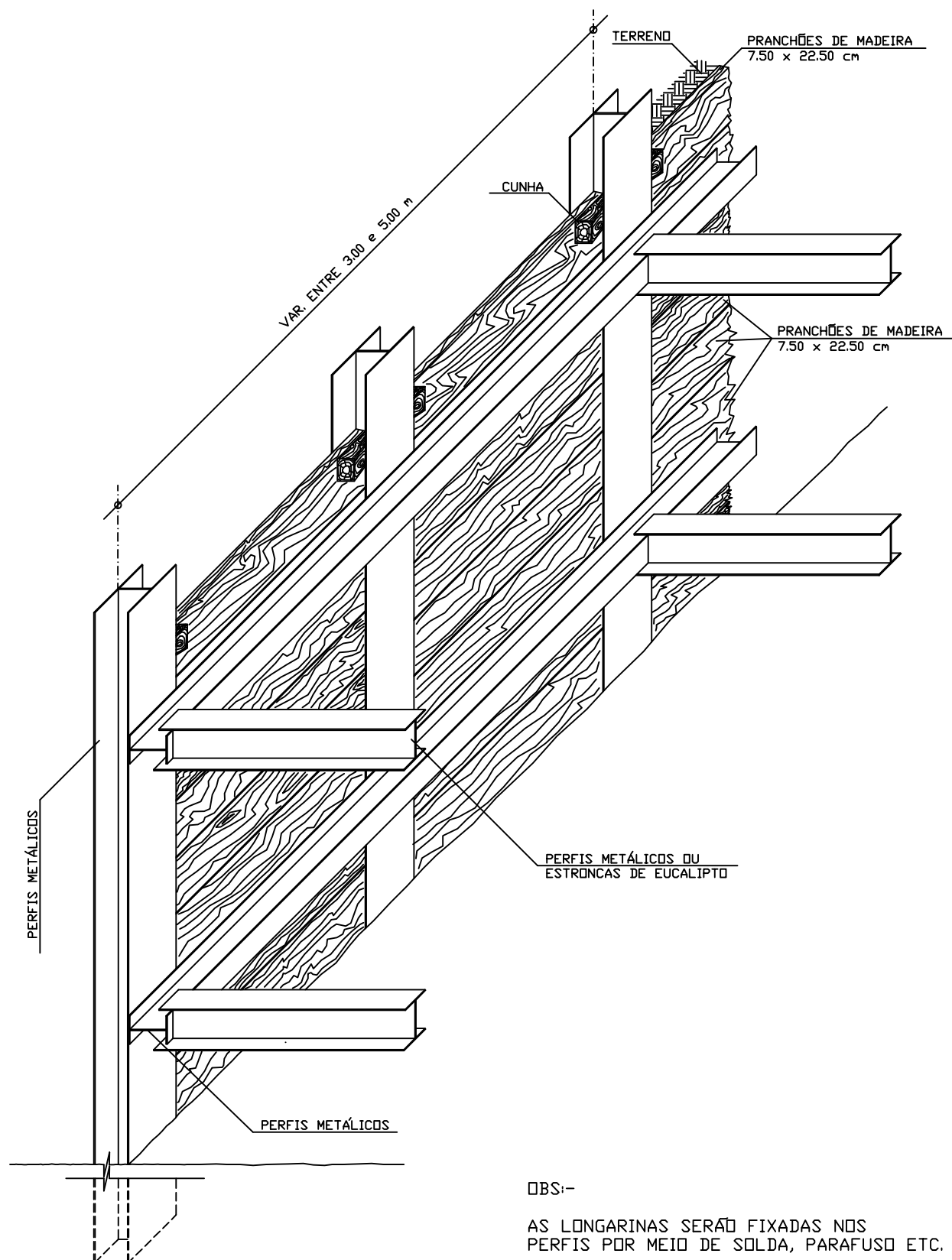
DES. N<sup>o</sup> 1 PONTALETE DE MADEIRA



DES. N.º 2 ESCORAMENTO DE MADEIRA DESCONTÍNUO



DES. N° 3 ESCORAMENTO DE MADEIRA CONTÍNUO



OBS:-

AS LONGARINAS SERÃO FIXADAS NOS  
PERFIS POR MEIO DE SOLDA, PARAFUSO ETC.





M  
O  
S

**ESCORAMENTO**

MÓDULO  
5

**REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS**

REVISÃO  
2

PÁGINA  
9/9

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
0501 050101	ESCORAMENTO DE MADEIRA Pontaletes	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, incluindo a reutilização do material e eventuais perdas; montagem, inspeção e manutenção permanente; desmontagem, preenchimento dos vazios e remoção do material componente da estrutura de escoramento.	050101- Área, em m <sup>2</sup> , de prancha em contato com o solo, excluída a parte enterrada e a que exceder a altura da vala.
050102 050103	Descontínuo Contínuo		050102 e 050103 -Área, em m <sup>2</sup> , de parede de vala ou cava recoberta com escoramento.
0502 050201	ESCORAMENTO METÁLICO Pontaletes metálicos	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, incluindo a reutilização do material e eventuais perdas; montagem, inspeção e manutenção permanente; desmontagem, preenchimento dos vazios e remoção do material componente da estrutura de escoramento.	0502 - Área, em m <sup>2</sup> , de prancha em contato com o solo, excluída a parte enterrada e a que exceder a altura da vala.
0503 050301	ESCORAMENTO MISTO Tipo hamburguês	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, incluindo a reutilização do material e eventuais perdas; pré-furo, cravação do perfil metálico, empranchamento, encunhamento, solda e fixação de longarinas e estroncas; montagem, inspeção e manutenção permanente; desmontagem, preenchimento dos vazios e remoção do material componente da estrutura de escoramento.	0503 - Área, em m <sup>2</sup> , de parede de vala ou cava recoberta com escoramento.