



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 1/27

SUMÁRIO

OBJETIVO.....	2
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
0101 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO.....	2
0102 ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	4
0103 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	5
0104 PROTEÇÃO DA ÁREA.....	5
0105 PLACAS DE OBRA.....	6
RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS.....	7
DESENHOS.....	8
REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS.....	26



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 2/27

OBJETIVO

Este módulo tem por finalidade descrever as características básicas das unidades que compõem um canteiro de obras.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O canteiro da obra deverá ser dimensionado e executado levando-se em consideração as proporções e as características da mesma; as distâncias em relação ao escritório central, aos centros fornecedores de mão-de-obra e de material; as condições de acesso e os meios de comunicação disponíveis. As unidades componentes do canteiro de cada obra deverão ser discriminadas no respectivo orçamento.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

0101 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO

As providências para obtenção do terreno para o canteiro da obra, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da contratada. Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de fechamento de poços e fossas, retirada de entulhos, baldrames, fundações, postes, redes, etc.

Os escritórios e barracões

Deverão ser construídos em chapas de madeira compensada, podendo, a critério da contratada e mediante a aprovação da fiscalização, serem construídos em outro tipo de material, sem ônus adicional para a SANEPAR. Deverão ser observadas as condições de higiene e segurança do trabalho.

010101 Escritório

Deverá ser construído conforme projeto apresentado nos desenhos nº 1 e 2, com sanitário, instalações para fiscalização e contratada. Eventualmente poderá ser modificado, a critério da fiscalização, para se adequar às características de cada obra.

010102 Alojamento

Deverá ser executado segundo o projeto apresentado nos desenhos nº 3, 4 e 5. Caso haja necessidade, o alojamento poderá ter sua capacidade alterada em função das características de



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 3/27

cada obra, usando-se como critério mínimo um espaço de 4 m² por operário, uma área de 0,50 m² de ventilação e iluminação por operário, um chuveiro para cada grupo de cinco operários, um sanitário e um lavatório para cada grupo de quinze operários. Os chuveiros e lavatórios podem ser coletivos e os sanitários serão, obrigatoriamente, individuais.

010103 Refeitório

Deverá ser construído obedecendo ao projeto apresentado nos desenhos n° 6, 7 e 8. A capacidade dos refeitórios poderá ser alterada em função das características de cada obra, usando-se o critério mínimo de 1,20 m² por operário e uma área de 0,20 m² de ventilação e iluminação por operário. O refeitório deve ser provido de bancos e mesas, considerando-se um espaço de 0,60 m nos bancos e 0,30 m² nas mesas, por operário. Deverá contar ainda com uma cozinha para preparo ou aquecimento das refeições.

010104 Barracão fechado para materiais

Deverá ser construído a partir do projeto apresentado nos desenhos n° 9, 10 e 11. As dimensões do barracão poderão sofrer alterações para se adequar às características de cada obra, mantendo-se o critério de ventilação e iluminação para cada m² de área construída. Os barracões deverão ser providos de estrados de madeira para armazenamento de cal, cimento e outros produtos perecíveis com a umidade.

010105 Barracão aberto

Deverá ser construído conforme o projeto apresentado nos desenhos n° 12 e 13, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destina-se basicamente a serviços de carpintaria e dobragem de armaduras.

010106 Sanitário isolado

Deverá ser executado obedecendo ao projeto apresentado nos desenhos n° 14 e 15. A necessidade e quantidade de sanitários isolados será definida pela fiscalização, em função das condições locais de cada obra.

010107 Chuveiro isolado

Deverá ser executado obedecendo ao projeto apresentado nos desenhos n° 14 e 15. A necessidade e quantidade de chuveiros isolados será definida pela fiscalização, em função das condições locais de cada obra.



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 4/27

010108 Sanitário móvel

Será executado em chapas de madeira compensada, nas dimensões mínima de 0,90 m x 1,10 m, com altura de 2,20 m, dotado de assento de madeira e coberto com telha de fibrocimento com espessura de 4 mm.

Os sanitários móveis serão instalados sobre poços de visita de redes de esgoto em operação.

0102 ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

A entrada de energia, em baixa ou alta tensão, deverá ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica local, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de energia.

Nos locais onde não houver serviço de abastecimento de energia elétrica, a contratada deverá providenciar a instalação de um conjunto gerador, de capacidade compatível com a necessidade de carga, para operação dos equipamentos durante a execução da obra.

Na saída do dispositivo de medição ou do gerador, deverá ser instalada uma chave geral, em caixa blindada, com acionamento externo, a qual servirá para desenergizar as linhas em caso de acidente. Toda fiação das instalações deverá ter isolamento compatível com a classe de tensão, não sendo admitida a utilização de fios nus. A fiação deverá ser aérea ou enterrada no solo, caso em que deverá ser tubulada em mangueiras plásticas, de bitola compatível às dos cabos passantes. Quando a fiação for aérea, deverá ser distribuída em postes de madeira com altura mínima de 7,00 m, devendo a fiação ficar no mínimo a 5,50 m do solo. As chaves de operação dos equipamentos elétricos deverão ser blindadas, com componentes de acionamento externo, instaladas entre 1,20 m e 1,60 m do solo. Todas as conexões da fiação com os equipamentos elétricos deverão ser feitos com conectores terminais e isoladas com fita de alta tensão (autofusão), por mão-de-obra especializada, utilizando-se equipamentos de segurança e ferramentas adequadas, estando a rede elétrica alimentadora desenergizada. Não serão permitidas emendas em fiação submersa.

Todo equipamento deverá ter sinalização com placas ou lâmpadas indicando que está em operação. Os acionamentos das chaves de operação deverão ter sinalizadas as posições "ligado" e "desligado" e possibilitar manobras rápidas em caso de emergência. Os locais onde estarão instaladas as chaves deverão ser de fácil acesso, não podendo ser obstruídos por equipamentos, materiais ou entulhos de qualquer natureza. Equipamentos especiais de grande porte deverão possuir alarmes sonoros (sirene), que alertem quando do início de operação dos mesmos.



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 5/27

0103 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O armazenamento e a distribuição de água deverão ser dimensionados levando-se em conta a execução simultânea de operações que envolvam seu uso, as quantidades necessárias para consumo e os períodos mais desfavoráveis do seu abastecimento.

A entrada provisória de água deverá ser executada dentro dos padrões estabelecidos, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de água.

Nos locais onde não houver serviços de abastecimento de água, a contratada deverá executar um poço freático para suprir a necessidade da obra. A escavação será manual com diâmetro de 1,30 m e profundidade variável em função do nível do lençol freático. O material escavado deverá ser depositado a uma distância mínima de 15 m do poço. Quando a parede do poço se apresentar muito instável deverá ser revestida com tijolos em meia vez sem rejuntamento. Na parte superior correspondente à rocha alterada, ou ao solo decomposto, a alvenaria será rejuntada com argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, com o objetivo de evitar a contaminação do poço por águas superficiais.

Acima da superfície, no perímetro do poço, deverá ser executado um anel de proteção em alvenaria de tijolos de meia vez, rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, sem revestimento, com altura de 0,50 m.

O poço será fechado com tampa de concreto ou madeira de modo a garantir segurança e proteção sanitária.

Antes da utilização do poço, deverá ser executada a limpeza do mesmo, que compreende:

- a) esgotamento total da água;
- b) recuperação da água;
- c) aplicação de uma solução de hipoclorito de sódio a 12%, com dosagem de 1 ppm.

A partir do dispositivo de medição ou do poço freático, será assentada a rede de distribuição de água, que alimentará as diversas unidades componentes do canteiro. O dimensionamento desta rede dependerá das necessidades de cada obra. Deverá ser executada em material compatível com cada situação, obedecendo ao especificado no Módulo 9 - Assentamentos.

Após a conclusão da obra e quando não estiver prevista a utilização do poço de forma definitiva, o mesmo deverá ser devidamente reaterrado.

0104 PROTEÇÃO DA ÁREA

A proteção da área do canteiro tem por finalidade assegurar o isolamento do local, a fim de evitar eventuais acidentes causados por acesso indevido de animais e/ou pessoas estranhas.



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 6/27

010401 Cerca provisória de arame farpado

Será executada de acordo com o desenho nº 16, considerando-se todas as dimensões e detalhes. Os palanques serão de madeira roliça com diâmetro de 10,0 cm, e o arame farpado será com bitola de 16 BWG, fixado com grampos galvanizados 1x9. Os palanques deverão ser pintados com uma demão de tinta à base de cimento, branca.

010402 Tapume de tábuas contínuas

Será executado conforme o desenho nº 17, considerando-se todas as dimensões e detalhes. As tábuas serão de madeira com 2,5 cm x 25,0 cm, e comprimento de 2,2m. Os palanques serão de madeira roliça com diâmetro de 10,0 cm e as travessas serão de madeira de lei serradas em seção retangular de 2,5 cm x 7,0 cm. O tapume será pintado com uma demão de tinta à base de cimento, branca.

010403 Tapume de chapa de madeira compensada

Deverão ser executados conforme os detalhes e dimensões do desenho nº 18. As chapas serão de madeira compensada com 1,10 m de largura e 2,20 m de altura, com espessura de 10 mm. Os palanques serão de madeira roliça com diâmetro de 10 cm e as travessas serão de madeira de lei serradas com seção retangular de 2,5 cm x 7,0 cm. O tapume será pintado com uma demão de tinta à base de cimento, branca.

0105 PLACAS DE OBRA

As placas relativas às obras serão fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela SANEPAR, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas de obra serão confeccionadas em chapas de aço galvanizado ou chapa preta. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da SANEPAR.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a SANEPAR.



CANTEIRO DE OBRAS			MÓDULO 1
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 7/27

Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc, poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto no Módulo 0- Disposições Gerais.

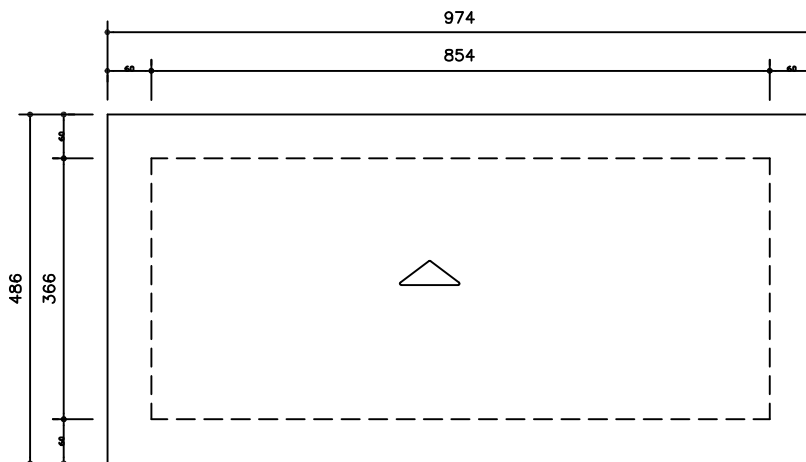
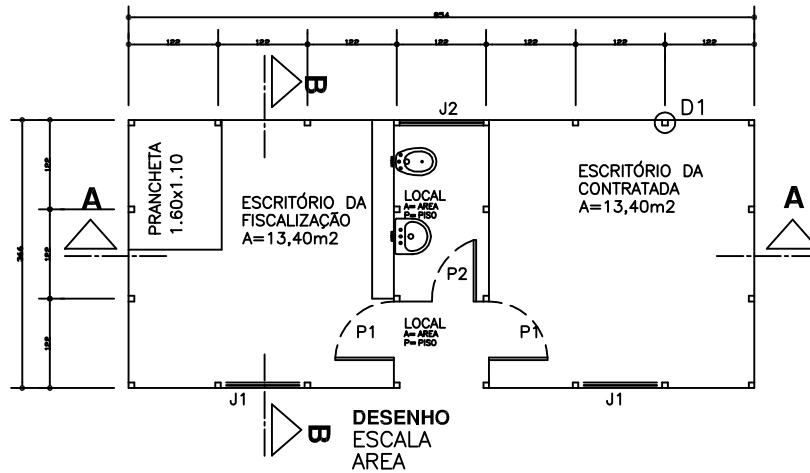
RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS PADRONIZADOS

LEGISLAÇÃO FEDERAL

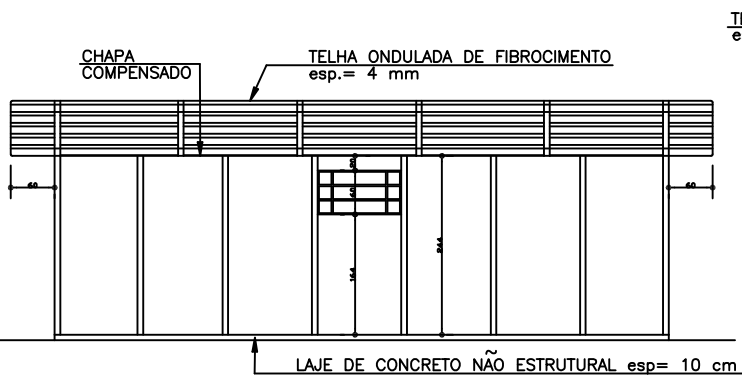
- Portaria 3214 de 08.06.78 - Ministério do Trabalho e suas normas complementares (NRs)

DA ABNT

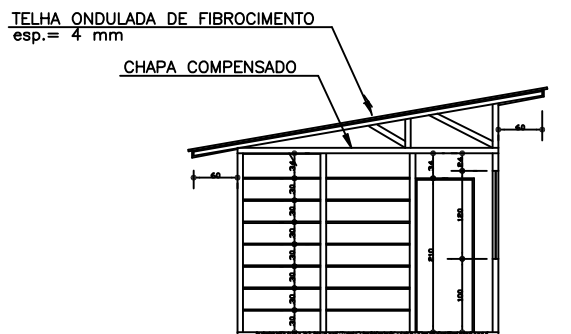
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- NBR 12284 - Áreas de vivência em canteiros de obras.



DESENHO ESCALA AREA



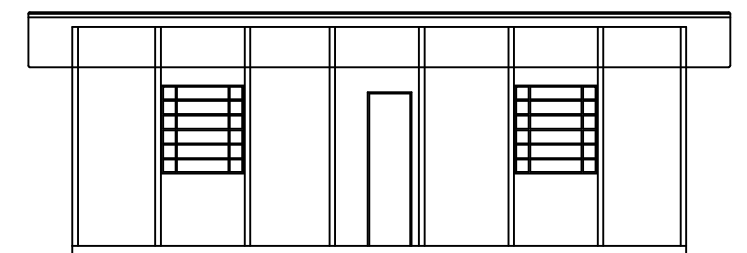
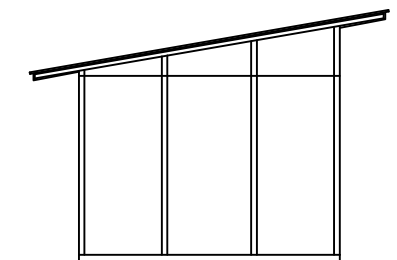
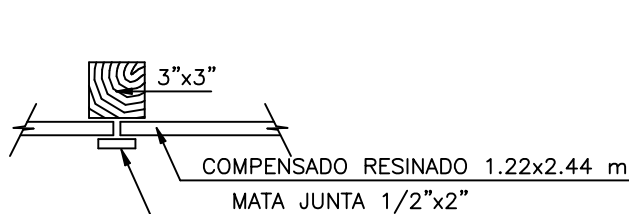
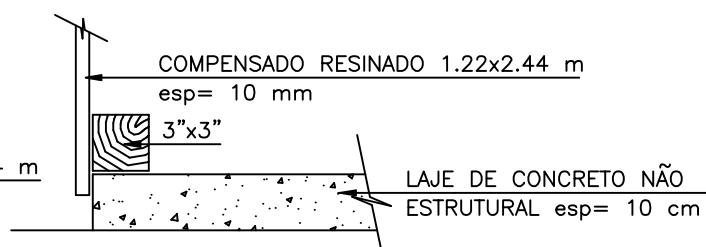
DESENHO ESCALA AREA



DESENHO ESCALA AREA

DES. N° 1

ESCRITÓRIO EM CHAPA TIPO COMPENSADO

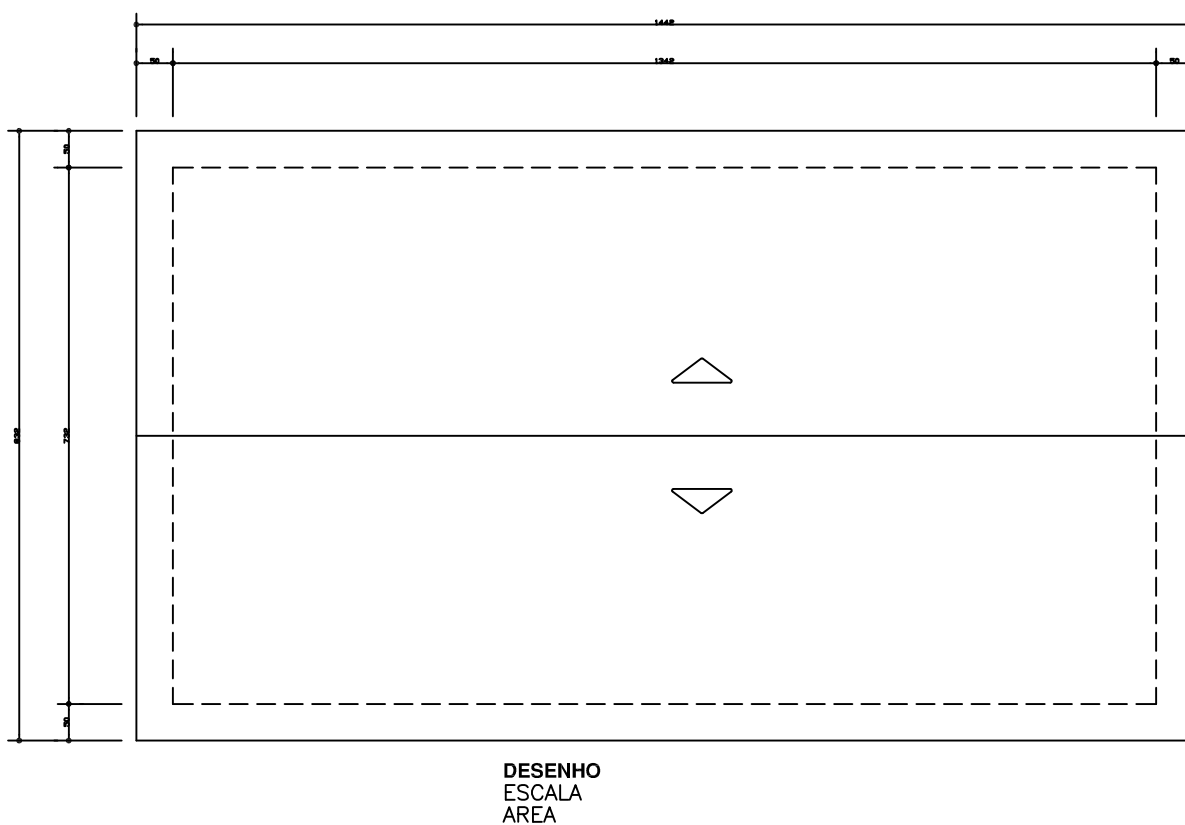
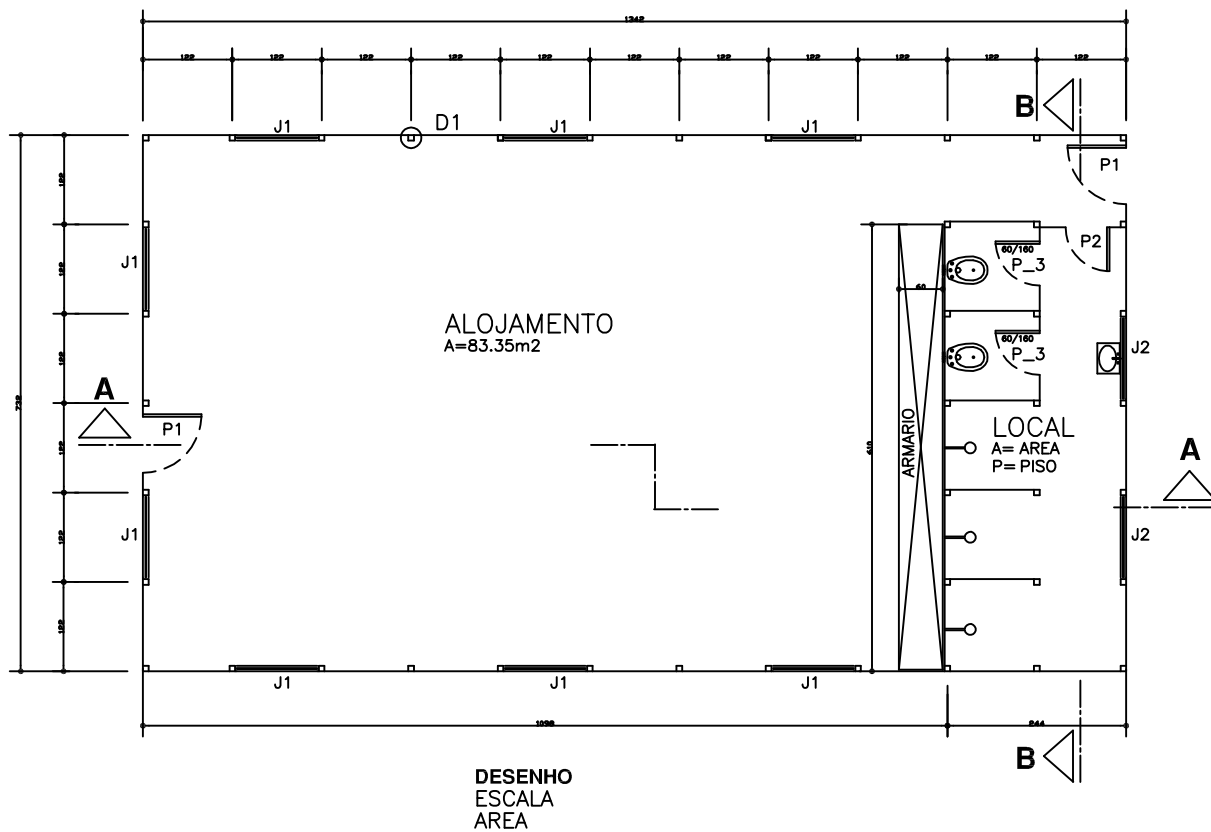
DESENHO
ESCALA
AREADESENHO
ESCALA
AREADESENHO
ESCALA
AREADESENHO
ESCALA
AREA

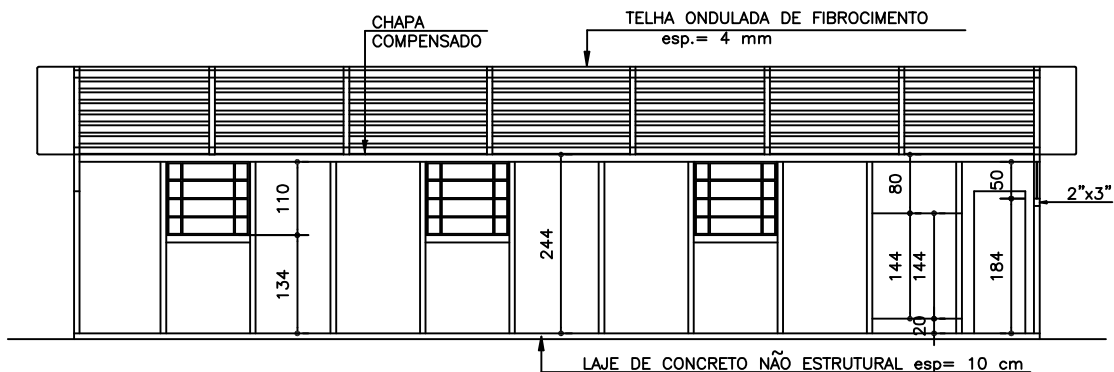
OBSERVAÇÕES

- AS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO
- ESQUADRIAS PINTADAS COM TINTA A BASE DE ÓLEO COR CINZA
- O FORRO DEVERÁ SER PINTADO COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO

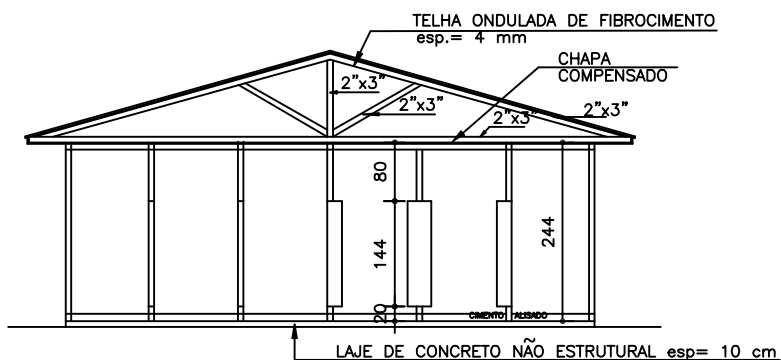
ESQUADRIAS

TIPO	TAMANHO	MATERIAL	QUANT.
P1	0,80 x 2,10	MADEIRA CHAPEADA	2
P2	0,60 x 2,10	MADEIRA CHAPEADA	1
J1	1,00 x 1,50	FERRO BASCULANTE	2
J2	1,00 x 0,60	FERRO BASCULANTE	1

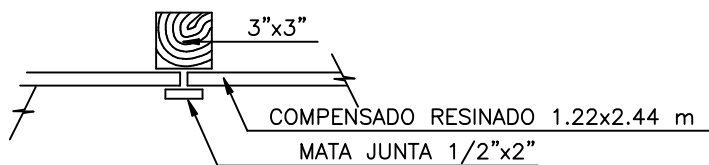




DESENHO ESCALA AREA



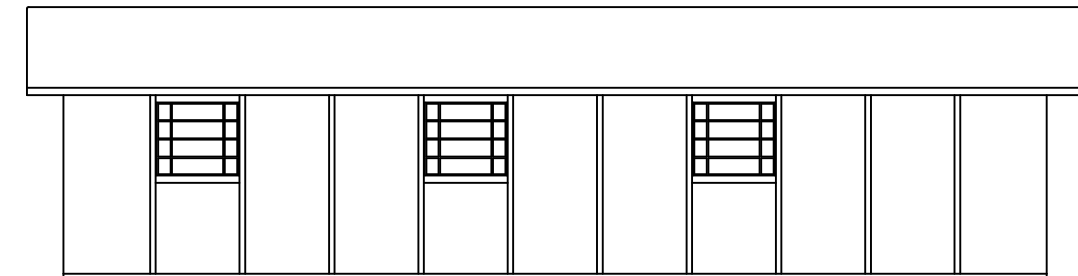
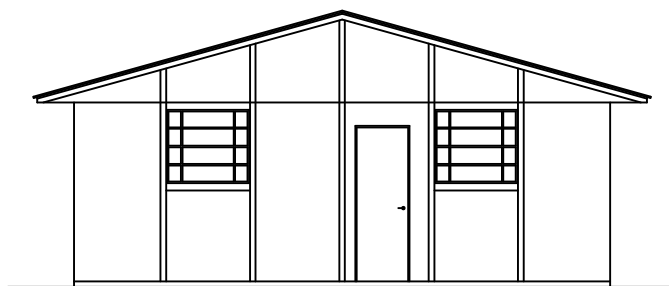
DESENHO ESCALA AREA



DESENHO ESCALA AREA



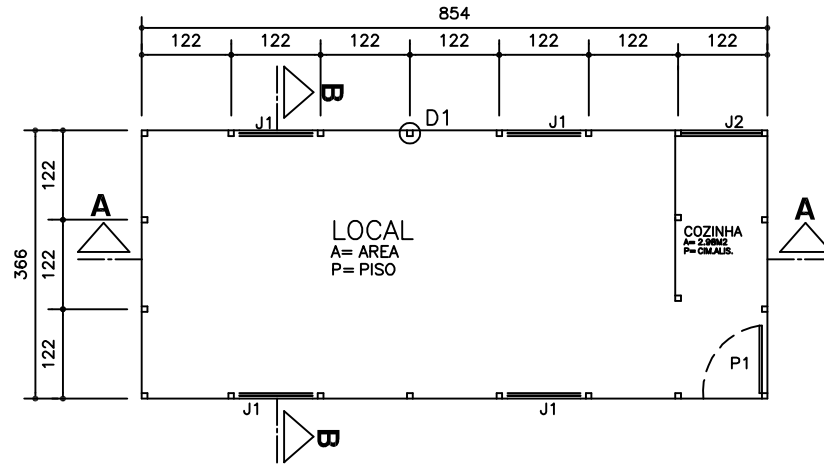
DESENHO ESCALA AREA

DESENHO
ESCALA
AREADESENHO
ESCALA
AREA

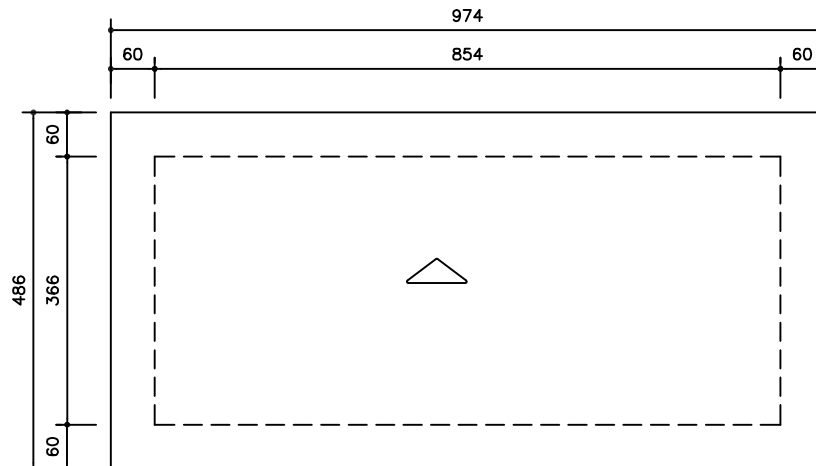
OBSERVAÇÕES

- AS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO
- AS PAREDES DOS CHUVEIROS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA A ÓLEO
- O FORRO DEVERÁ SER PINTADO COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO
- AS ESQUADRIAS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA A ÓLEO COR CINZA

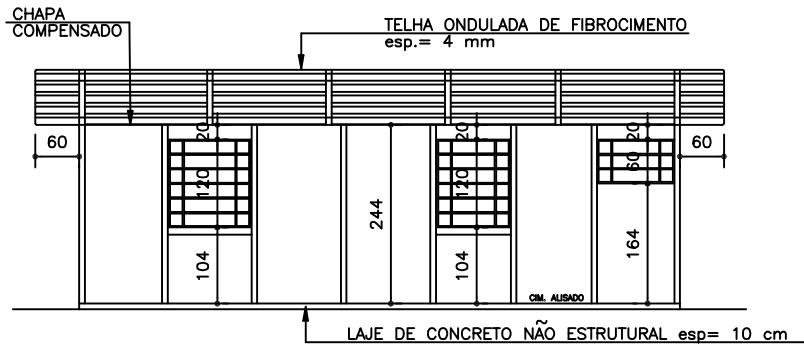
ESQUADRIAS			
TIPO	TAMANHO	MATERIAL	QUANT.
J1	1,20 x 1,10	FERRO BASCULANTE	8
J2	1,20 x 0,60	FERRO BASCULANTE	2
P1	0,80 x 2,10	COMPENSADO RESINADO	2
P2	0,70 x 2,10	COMPENSADO RESINADO	1
P3	0,60 x 2,10	COMPENSADO RESINADO	2



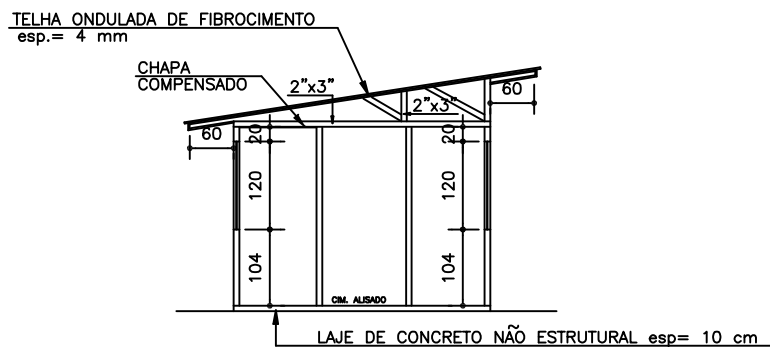
DESENHO
ESCALA
AREA



DESENHO
ESCALA
AREA



DESENHO ESCALA AREA



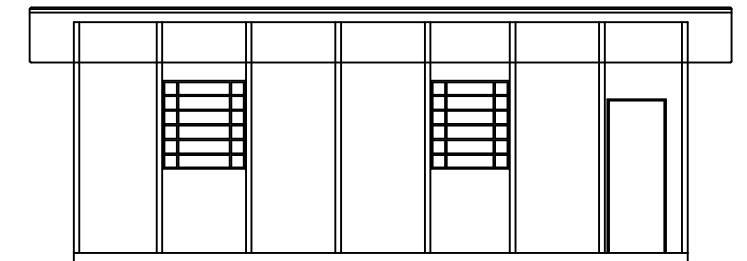
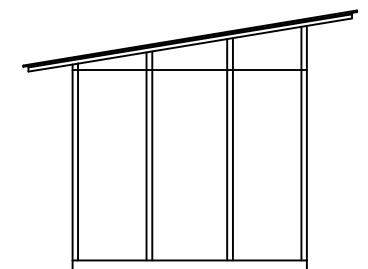
DESENHO ESCALA AREA



DESENHO ESCALA AREA



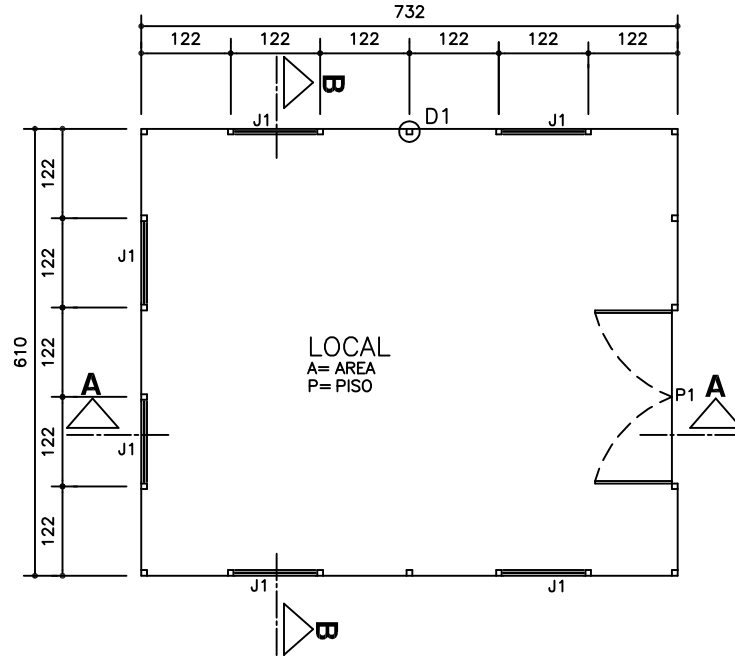
DESENHO ESCALA AREA

DESENHO
ESCALA
AREADESENHO
ESCALA
AREA

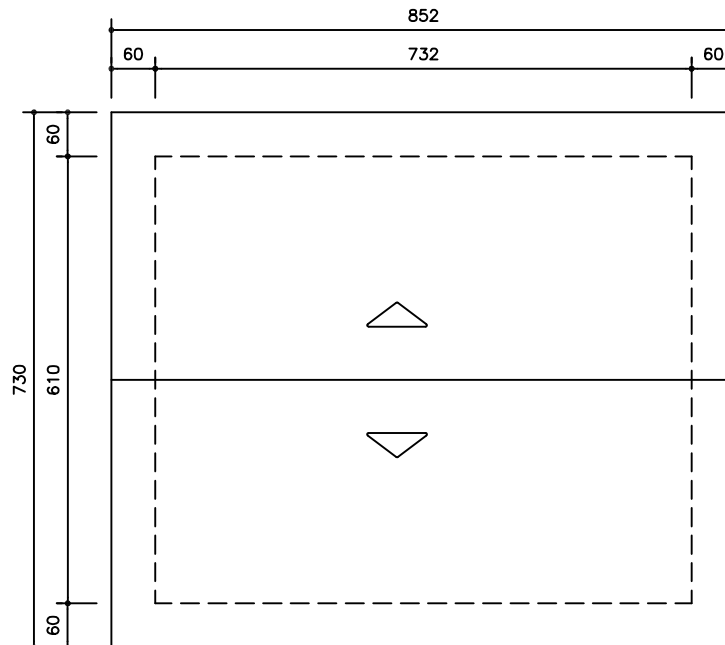
OBSERVAÇÕES

- AS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO
- ESQUADRIAS PINTADAS COM TINTA A ÓLEO COR CINZA
- O FORRO DEVERÁ SER PINTADO COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO

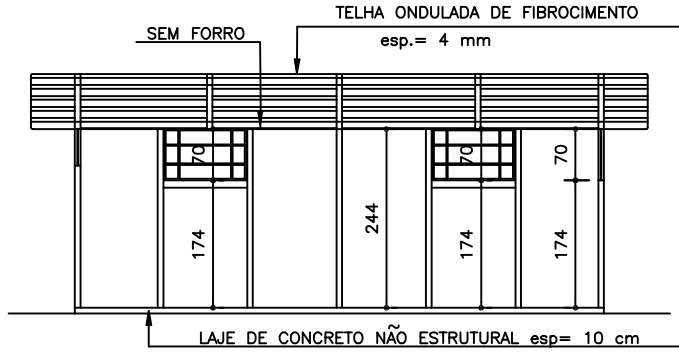
ESQUADRIAS			
TIPO	TAMANHO	MATERIAL	QUANT.
P1	0,80 x 2,10	MADEIRA LISA	1
J1	1,00 x 1,20	FERRO BASCULANTE	4
J2	1,00 x 0,60	FERRO BASCULANTE	1



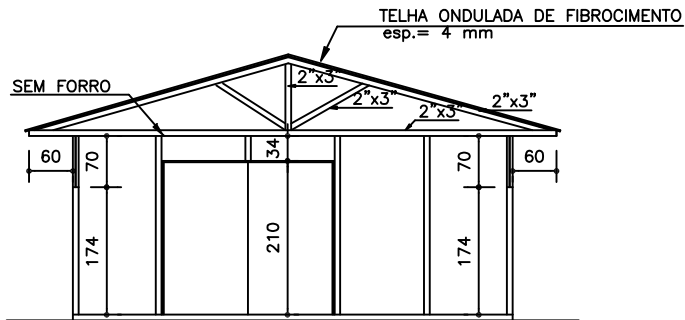
DESENHO
ESCALA
AREA



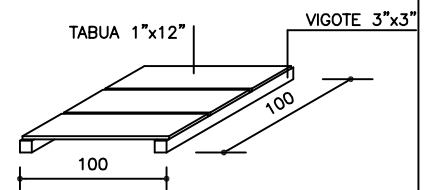
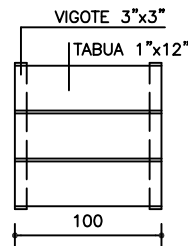
DESENHO
ESCALA
AREA



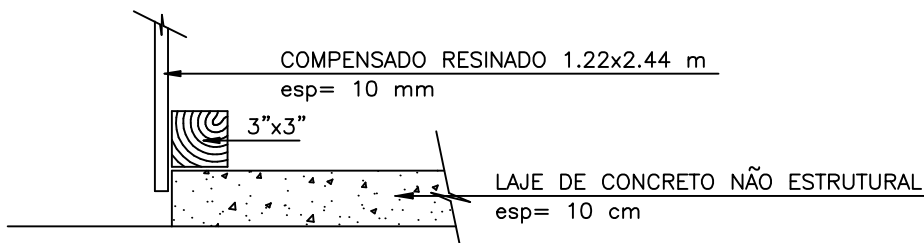
DESENHO ESCALA AREA



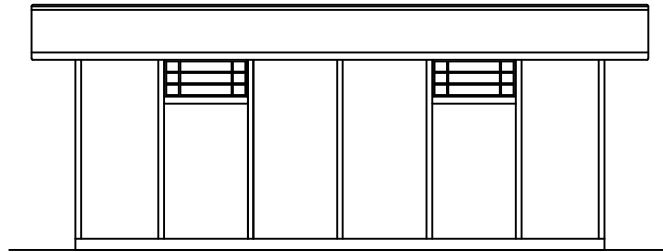
DESENHO ESCALA AREA



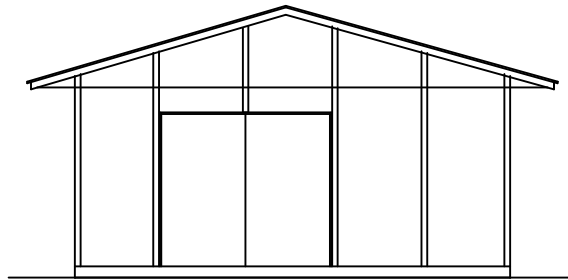
DESENHO ESCALA AREA



DESENHO ESCALA AREA



DESENHO
ESCALA
AREA

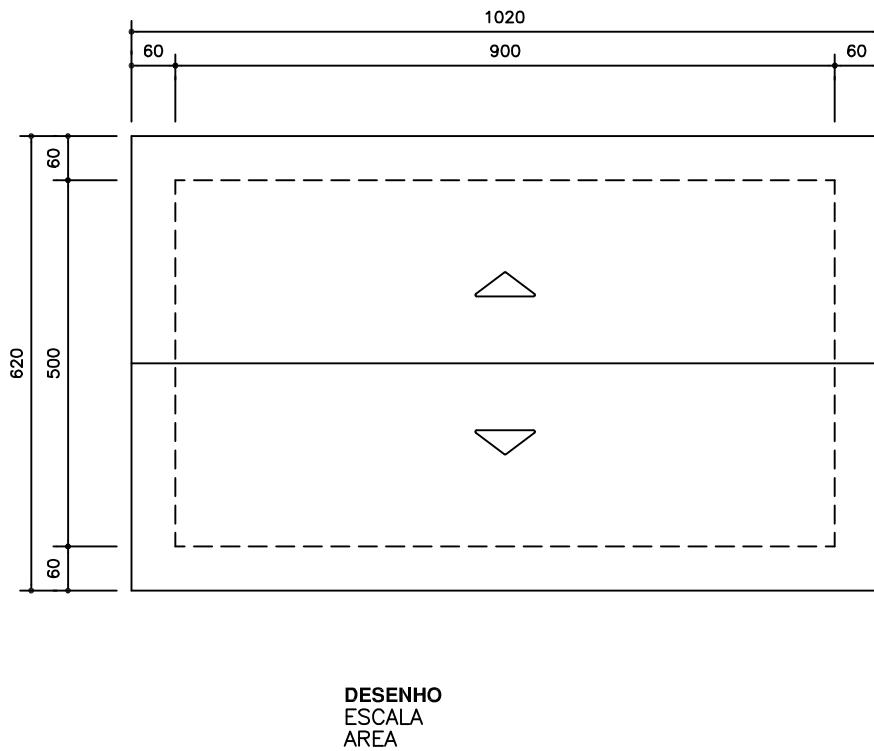
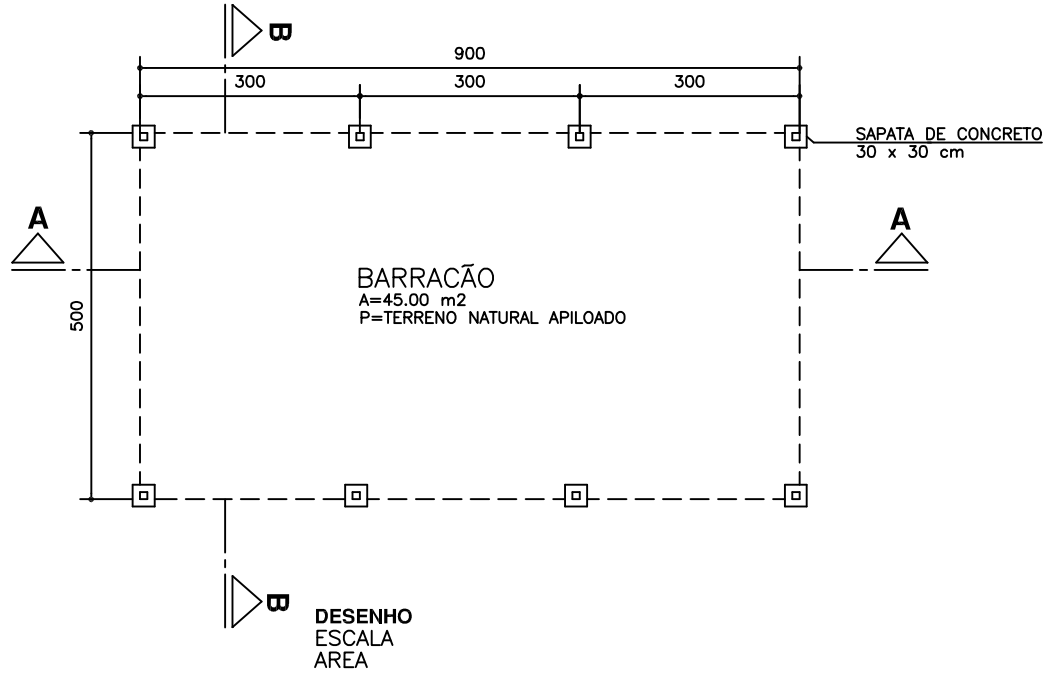


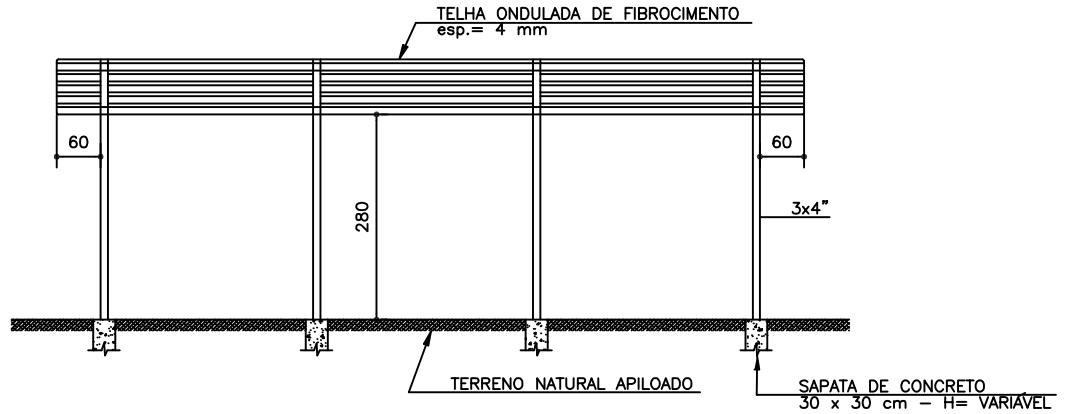
DESENHO
ESCALA
AREA

OBSERVAÇÕES

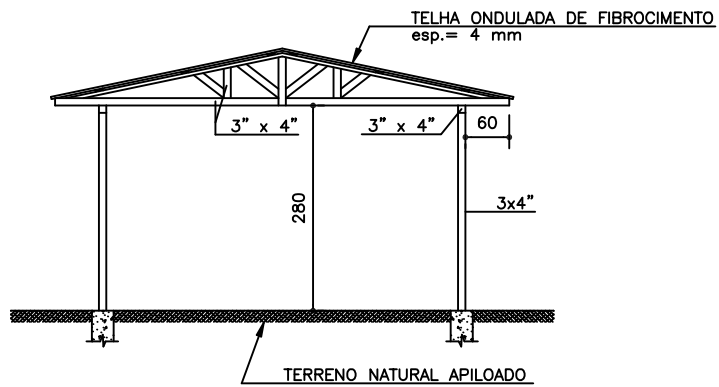
- AS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS DEVERÃO SER PINTADAS COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO
- ESQUADRIAS PINTADAS COM TINTA A ÓLEO COR CINZA
- O FORRO DEVERÁ SER PINTADO COM TINTA A BASE DE CIMENTO BRANCO

ESQUADRIAS			
TIPO	TAMANHO	MATERIAL	QUANT.
P1	2,44 x 2,10	COMPENSADO RESINADO	1
J1	1,10 x 0,70	FERRO BASCULANTE	6

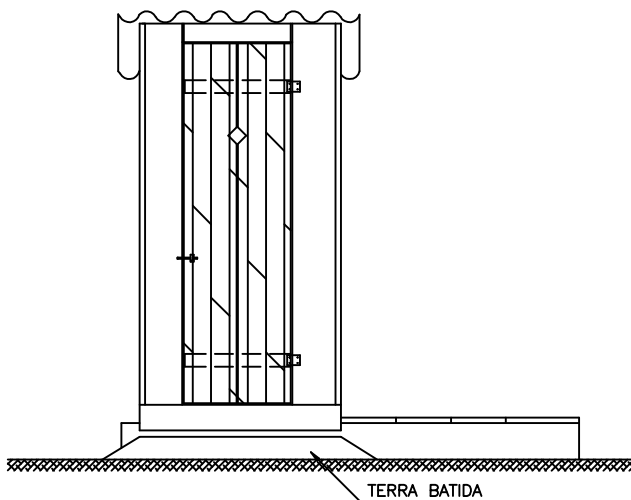




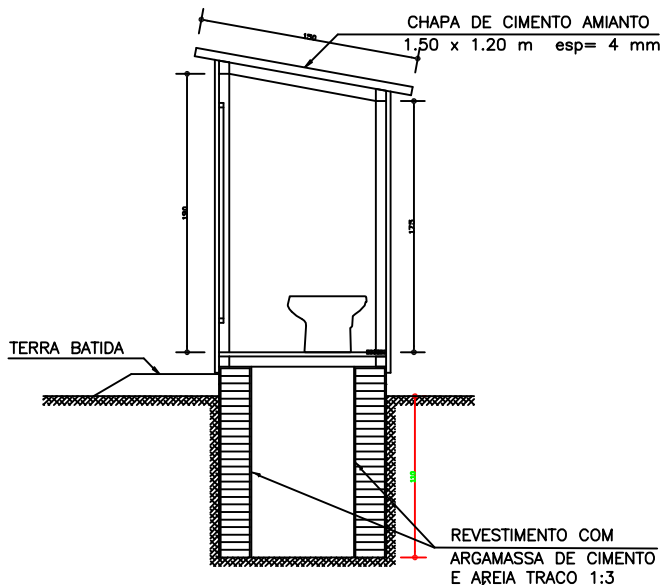
DESENHO
ESCALA
AREA



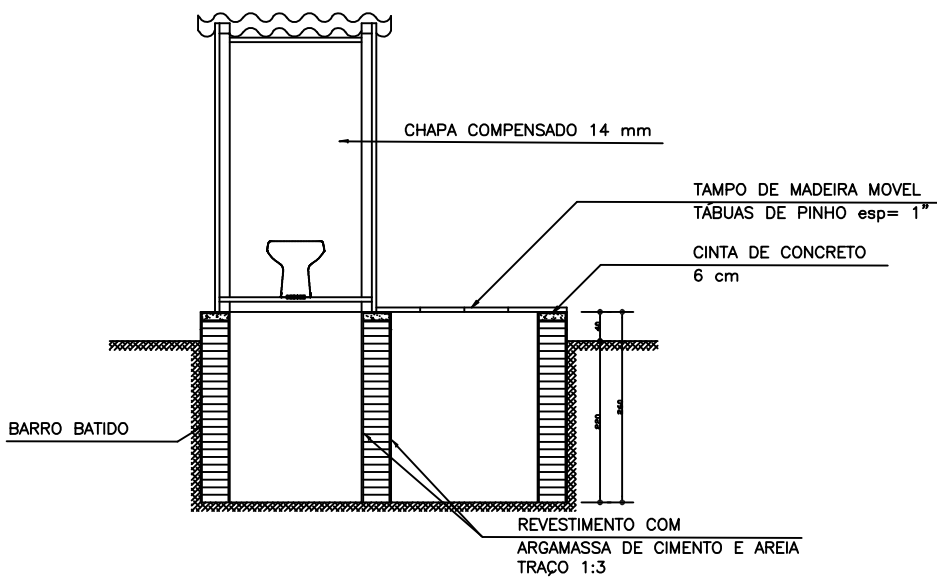
DESENHO
ESCALA
AREA



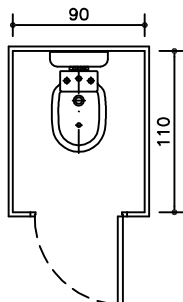
DESENHO
ESCALA
AREA



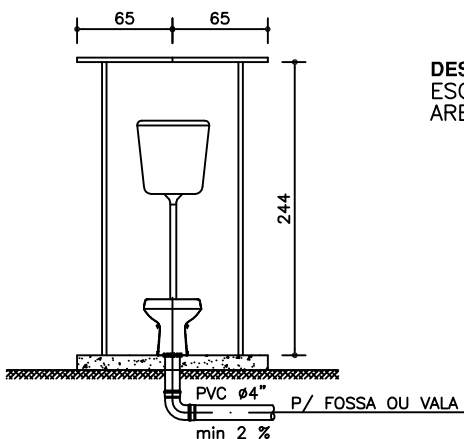
DESENHO
ESCALA
AREA



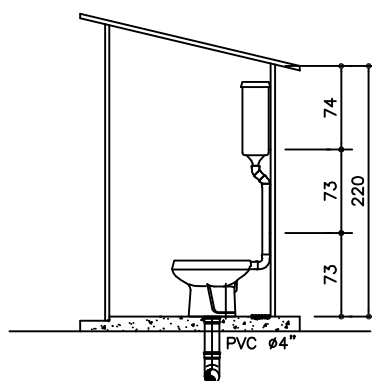
DESENHO
ESCALA
AREA



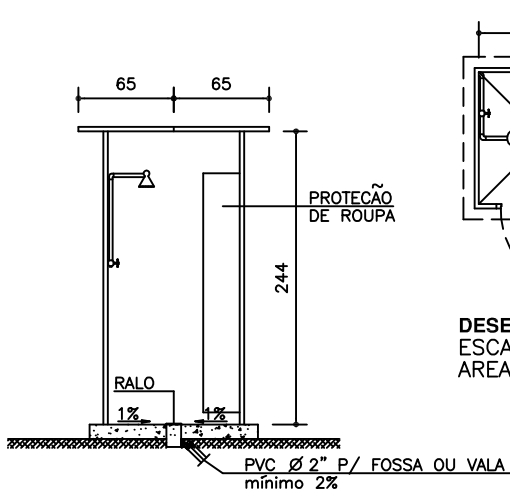
DESENHO ESCALA AREA



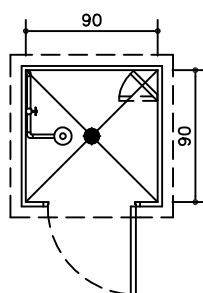
DESENHO ESCALA AREA



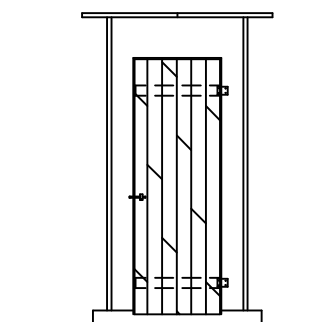
DESENHO ESCALA AREA



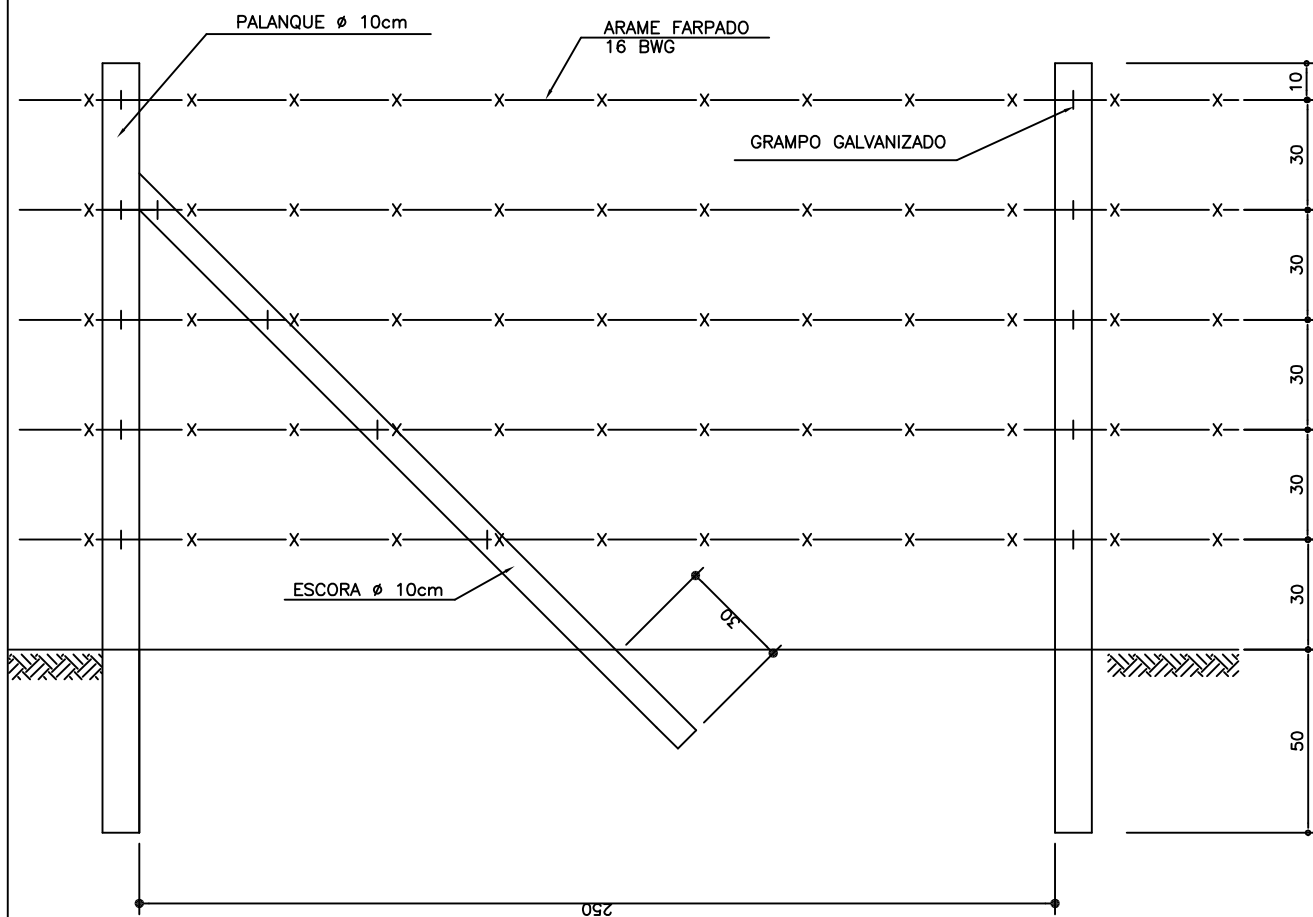
CORTE



DESENHO ESCALA AREA

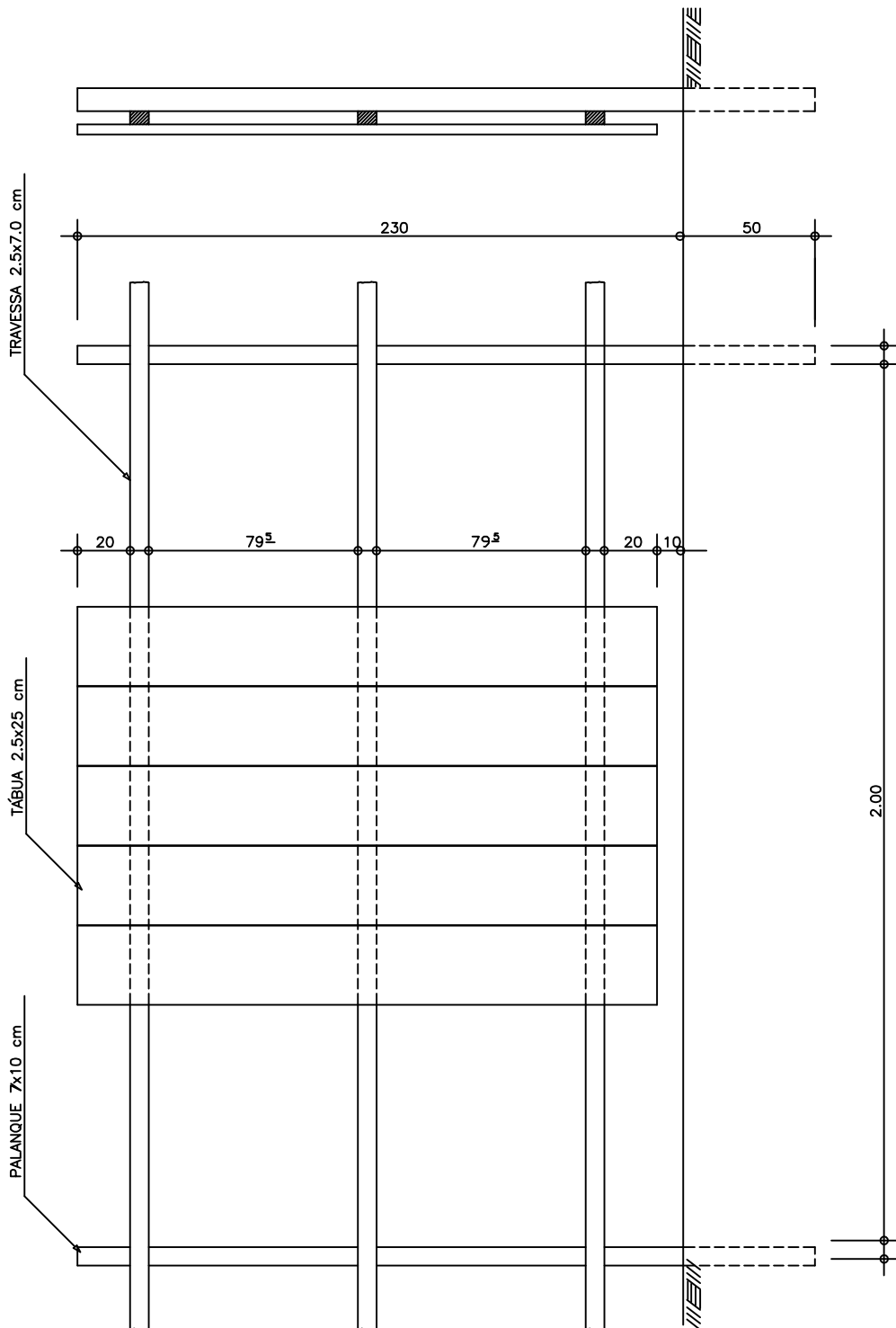


VISTA FRONTAL



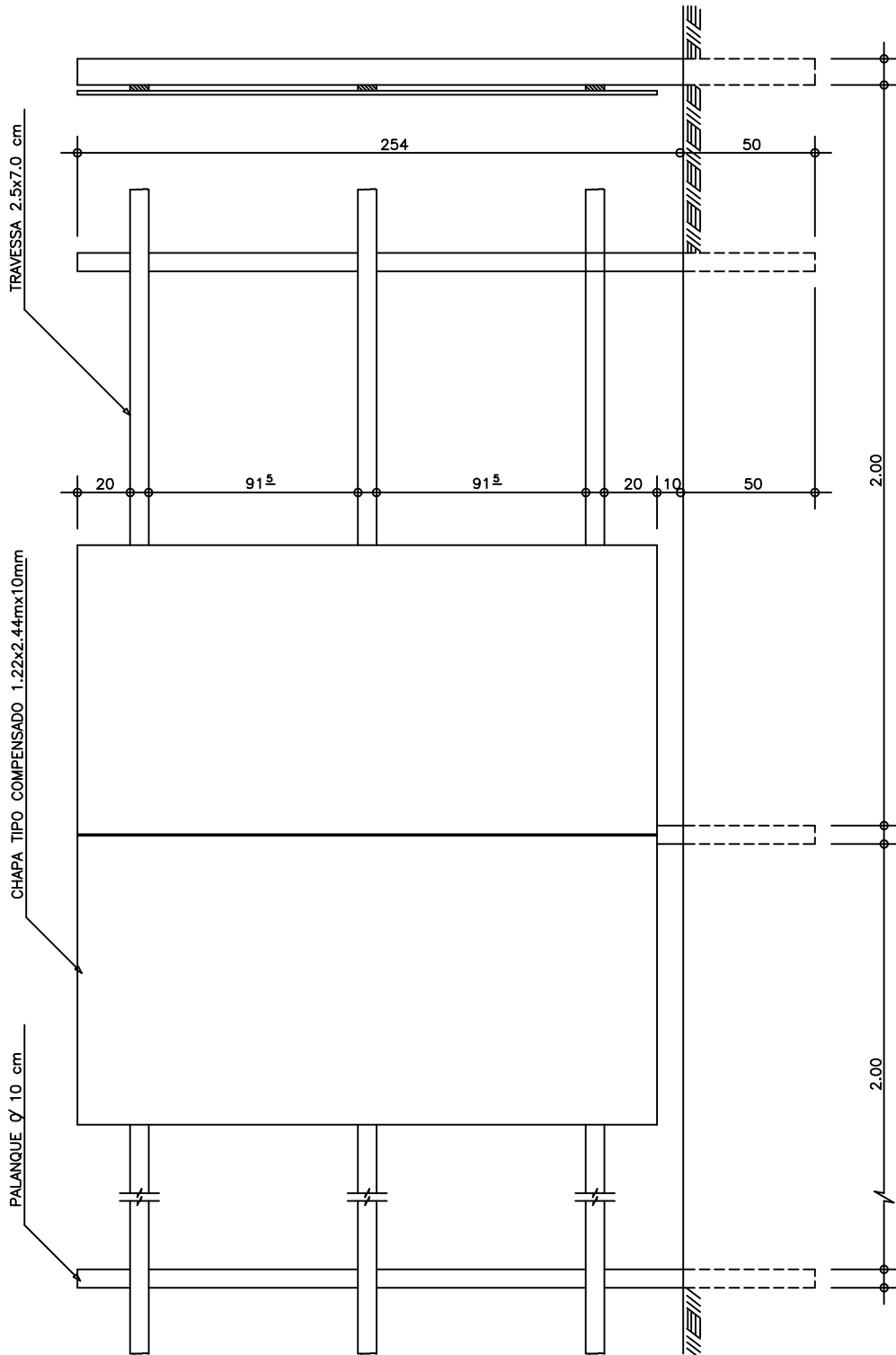
DES. N° 16

CERCA DE ARAME FARPADO



DES. N° 17

TAPUME DE TÁBUAS CONTÍNUAS



CORTE

VISTA

DES. N° 18

TAPUME DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA

**M
O
S****CANTEIRO DE OBRAS****MÓDULO
1****REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS****REVISÃO
2****PÁGINA
26/27**

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
0101	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO		
010101	Escritório	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução das instalações conforme projeto padrão ou específico, incluindo também a retirada.	010101 a 010107 - Área, em m ² , definida pela área construída de cada edificação. Nota 1:- 20% das instalações do canteiro da obra serão incluídos na última medição. Nota 2:- No caso de locação de imóveis será pago o valor orçado para o canteiro, respeitando-se o disposto no item 1. Registrar na medição preliminar e/ou BDO.
010102	Alojamento		
010103	Refeitório		
010104	Barracão fechado para materiais		
010105	Barracão aberto		
010106	Sanitário isolado		
010107	Chuveiro isolado		
010108	Sanitário móvel	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para execução, instalação, manutenção, retirada e transporte do sanitário incluindo o reaproveitamento.	010108 - Por unidade, ud, instalada.
0102	ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA		
010201	Entrada provisória de energia trifásica 70A	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução da entrada provisória de energia conforme exigência da concessionária local, inclusive alimentadores até 100 m de distância.	010201 - Por unidade, ud, instalada.
010202	Instalação de gerador ≤ 30 KWA	Fornecimento, instalação e manutenção do conjunto gerador, inclusive combustível.	010202 e 010203 - Por dia efetivamente instalado na obra.
010203	Instalação de gerador entre 30 e 60 KWA		
0103	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
010301	Entrada provisória de água	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para execução da entrada provisória conforme padrão.	010301 - Por unidade, ud, instalada.
010302	Poço freático sem revestimento	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para	010302 a 010304 - Extensão, em m, definida pela profundidade do poço.
010303	Poço freático com revestimento com tijolos não	execução do poço.	



**M
O
S**

CANTEIRO DE OBRAS

**MÓDULO
1**

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS

**REVISÃO
2**

**PÁGINA
27/27**

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
010304	rejuntados Poço freático com revestimento com tijolos rejuntados		
0104	PROTEÇÃO DA ÁREA		
010401	Cerca provisória de arame farpado	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para execução da cerca.	010401 - Extensão, em m, definida pelo comprimento da cerca.
010402	Tapume de tábuas contínuas	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para execução do tapume.	010402 e 010403 - Extensão, em m, definida pelo comprimento do tapume.
010403	Tapume de chapa de madeira compensada		
0105	PLACAS DE OBRA		
010501	Em chapa de aço galvanizado	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para confecção e instalação da placa conforme modelo fornecido pela SANEPAR, inclusive estrutura de sustentação.	0105 - Área, em m ² , definida pelas dimensões da placa.
010502	Em chapa preta	NOTA: Todas as instalações do canteiro de obras deverão ser removidas após a conclusão da obra, sendo que os custos de retirada já estão inclusos nos preços.	