

Manual de Proteções



RIO VERDE

Experiências construtivas

CPR
Piracicaba - SP

Data: 21/10/2016



RIO VERDE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Av. Carlos Kuntz Busch, 601 - Parque Egisto Ragazzo - Limeira/SP
www.rioverde.com.br



QUALIDADE



NOSSA HISTÓRIA É A NOSSA MAIOR OBRA

Construída com compromisso, solidez e confiança.

1983

1990

1997 - 2000

2006

FUNDAÇÃO

NOVO FOCO

REESTRUTURAÇÃO

**NOVA
REESTRUTURAÇÃO**

- Obras públicas e edifícios residenciais.

- Obras industriais.

- Criação de células e unidades de negócio;
- Revisão da Estrutura Organizacional;
- Indicadores de gestão.

- Nova revisão da Estrutura Organizacional;
- Novo modelo de gestão de contrato: criação do gerente de contrato.



QUALIDADE

2009

**CERTIFICAÇÃO ISO
9001**

- Certificação do sistema de gestão da qualidade.



2011 - 2012

**ESTRUTURAÇÃO
ATUAL**

- Adequação da Estrutura Organizacional (Fortalecimento do Setor Corporativo);
- Revisão Geral da Gestão das obras;
- Planejamento e Análise de Riscos;
- Foco ainda maior no cliente e em pessoas

2014

**CERTIFICAÇÃO
AQUA**



QUALIDADE

2015

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

Iniciamos a implantação de um Sistema de Gestão Integrada com o foco na produtividade e otimização dos processos da Rio Verde. A partir deste ano, nenhum processo se inicia e finaliza sozinho, desde a concepção de um projeto até a entrega de uma obra, a empresa atua de forma padronizada, sustentável, inovadora e todos os profissionais trabalham juntos, para atendermos às expectativas dos nossos Clientes e buscar o respeito da sociedade.



QUALIDADE

CERTIFICAÇÃO FRANCESA.

A conquista representa o mais alto nível da certificação, pois referenda como sustentável a **Alta Qualidade Ambiental** dos empreendimentos e os correspondentes processos de gestão aplicados pelos empreendedores da construção civil no Brasil.

Isso significa que além do compromisso assumido pela **Rio Verde Engenharia** de certificar, a partir de agora, todos os empreendimentos residenciais e comerciais lançados nas cidades de **Limeira, Americana, Piracicaba** e **São Carlos** com a certificação **AQUA-HQE**, a empresa passa a ter o sistema corporativo de gestão de empreendimentos certificado.



EMPREENDEDOR AQUA
LIMEIRA, AMERICANA, PIRACICABA E SÃO CARLOS



QUALIDADE



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

A FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI

Certifica que a organização:

RIO VERDE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.
(CNPJ 47.769.120/0001-11)

Avenida Carlos Kuntz Busch, 601 – Limeira – SP – Brasil

implementou e mantém um

Sistema de Gestão da Qualidade

Através de auditoria da Fundação Vanzolini foi comprovado que esse Sistema de Gestão da Qualidade cumpre os requisitos do Documento Normativo:

REFERENCIAL NORMATIVO NÍVEL A – SIAC (12/2012)

RÉGIMENTO GERAL – SIAC (12/2012)

RÉGIMENTO ESPECÍFICO – SIAC (12/2012) – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DE EMPRESAS DE SERVIÇOS E OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – SIAC.

Especialidade Técnica: Execução de Obras

Subsetor: Obras de Edificações

Escopo: Execução de Obras de Edificações

Data certificação Inicial: 18 de Setembro de 2009

Data do Término do Ciclo: 27 de Agosto de 2018

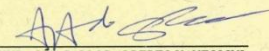
Este certificado é válido até: 27 de Agosto de 2016

Número do certificado: M03051 – 3537/15

(endereços das obras indicadas no anexo)

São Paulo, 28 de Agosto de 2015.




FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI
Rua Camburá, 255
Alto da Lapa - São Paulo - SP - Brasil



PAPÉL 100% NATURAL, 50% RECICLADO

A validade deste documento poderá ser confirmada em:
<http://www.cidades.gov.br/>

PBQP-H: Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat
→ Possui os mesmos requisitos que a ISO 9001 porém voltados para a construção civil - edificações.



QUALIDADE



ISO 9001:2008 → Estabelece requisitos para o Sistema de Gestão da Qualidade com o objetivo de garantir que o produto final seja de Qualidade





SOLAR DAS ÁGUAS PARK RESORT

Olimpia/SP

› Obra em andamento



UBERLÂNDIA REFRESCOS (COCA-COLA)

Minas Gerais/MG

› Obra em andamento



AMBEV

Rio de Janeiro/RJ

› Obra em andamento



INDÚSTRIA VIDREIRA DO NORDESTE

Estância/SE

› Obra em andamento



ALPARGATAS

Campina Grande/PB

› Obra em andamento



OLÍMPIA PARK RESORT

Olimpia/SP

› Obra em andamento



COMPANHIA SIDERÚRGICA DO PECÉM

São Gonçalo do Amarante/CE

› Obra em andamento



MIS

Rio de Janeiro/RJ

› Obra em andamento



RAIZ

Lançamento em São Carlos / SP

- › 3 dormitórios | 1 suite
- › Apartamentos com 69 e 87m²



BOSSA NOVA

Rio Claro / SP

- › 3 dormitórios | 3 suites
- › Apartamentos com 118 e 171 m²



VIVAZ

Ararás / SP

- › 2 ou 3 dormitórios | 1 suite
- › Apartamentos com 63, 66 e 74 m²



ARTZ

Limeira / SP

- › 2 dormitórios | 1 suite
- › Apartamentos com 65 e 66m²



PÁTIO DAS PALMEIRAS

Limeira / SP

- › 3 e 2 dormitórios | 1 suite
- › Apartamentos com 70 e 89 m²



PLAZA ALTA

Ararás / SP

- › 3 dormitórios | 1 suite
- › Apartamentos com 81 e 97 m²



HEAD

Piracicaba / SP

- › Salas Comerciais | Modulares
- › Salas a partir de 41m²



STORIA

Limeira / SP

- › 3 e 4 dormitórios | até 4 suites
- › Apartamentos com 182 e 255 m²



Proteções Coletivas

Qual o objetivo do manual de proteções? Padronização

Por que padronizar quais são benefícios?

- **Redução de Custo**
- **Planejamento**
- **Seleção de fornecedores**
- **Projetos e ART's**
- **Resistência e Qualidade**
- **Ganhos na instalação, manutenção e desmontagem**
- **Divisão de experiência entre as obras**



Para quem e por que?

- **Engenheiros e Gestores**

Custo / Planejamento

- **Mestres e Encarregados**

Implantação / Cobrança

- **Empreiteiros**

Execução contratual

- **Funcionários (próprio e terceiros)**

Montagem / Manutenção / Desmontagem

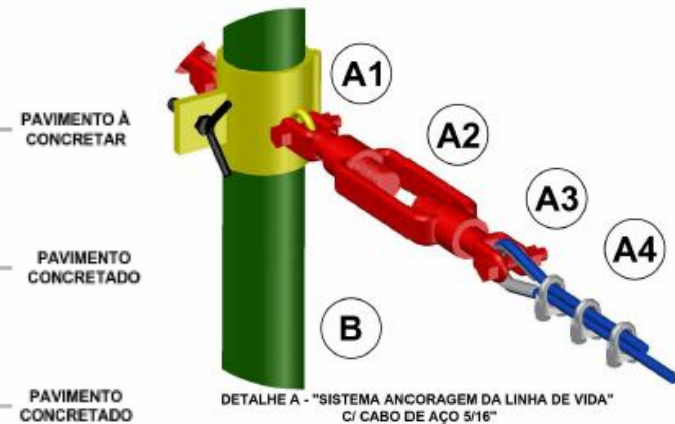
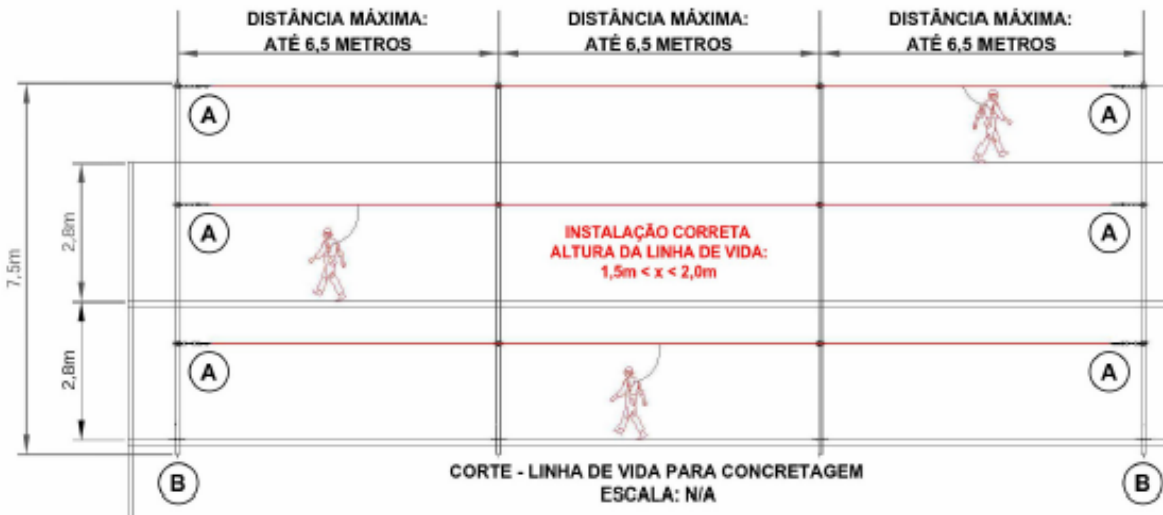
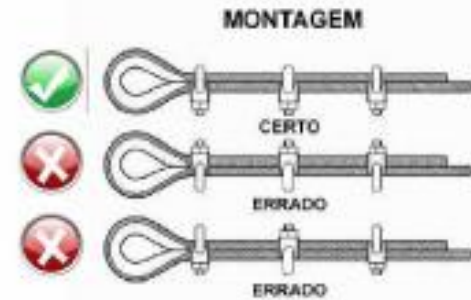
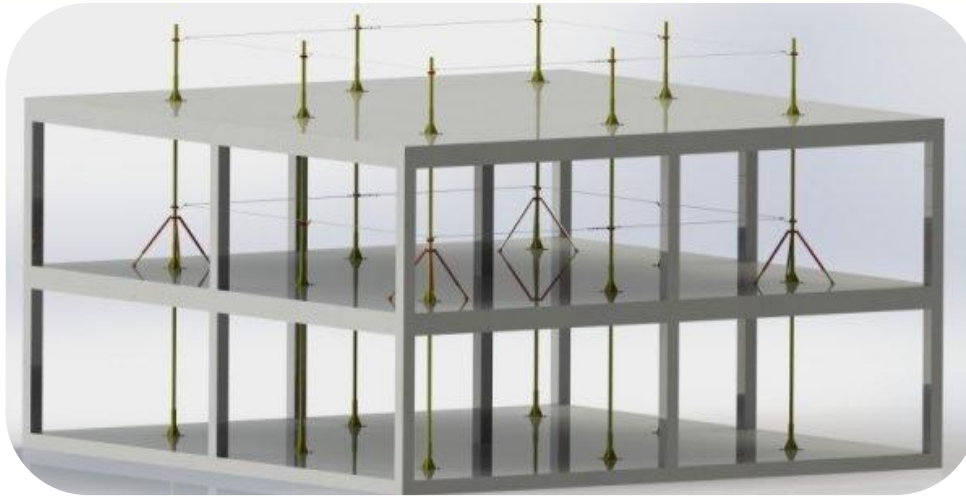


7 Grupos diferentes

- **Linha de vida**
- **Guarda corpo e rodapé “GCR”**
- **Plataforma e bandeja**
- **Sistemas limitadores para queda de altura “SLQA”**
- **Acesso seguro**
- **Poço de elevador**
- **Concretagem**



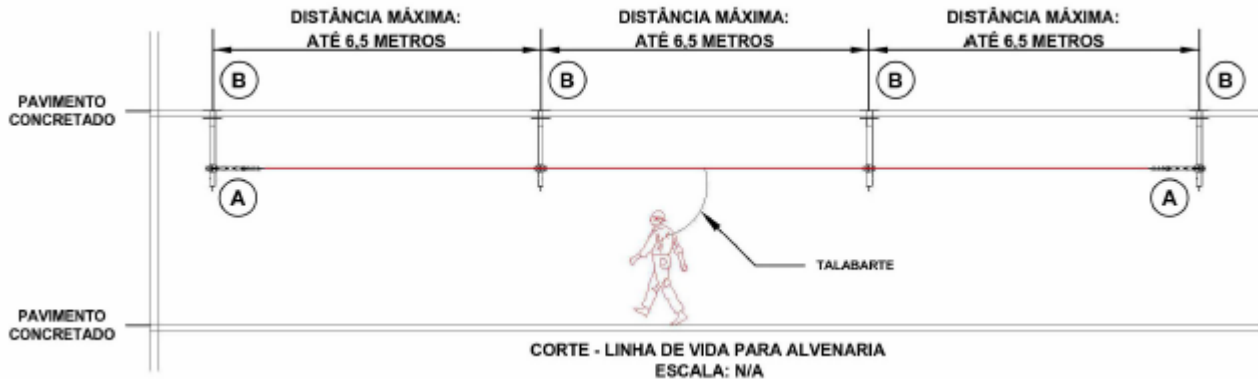
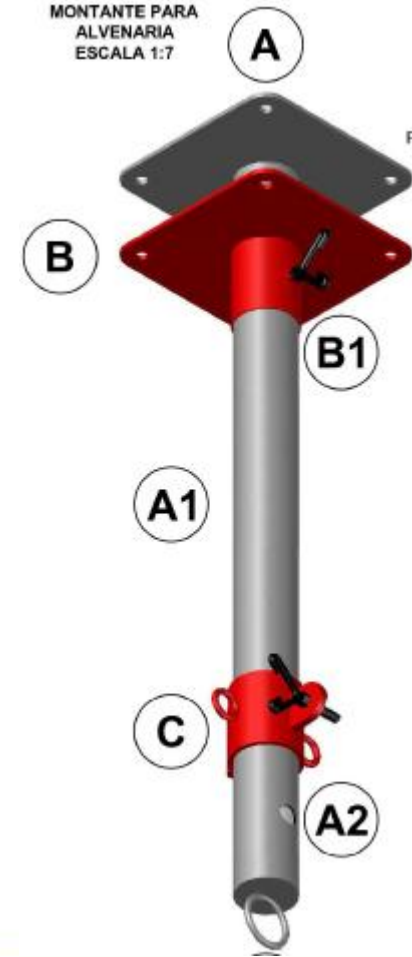
Grupo: Linha de Vida



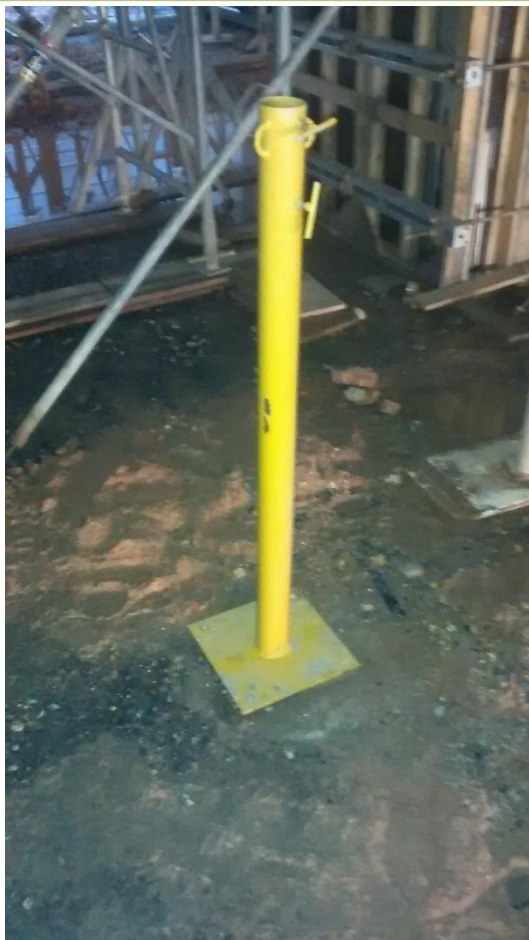
Grupo: Linha de Vida



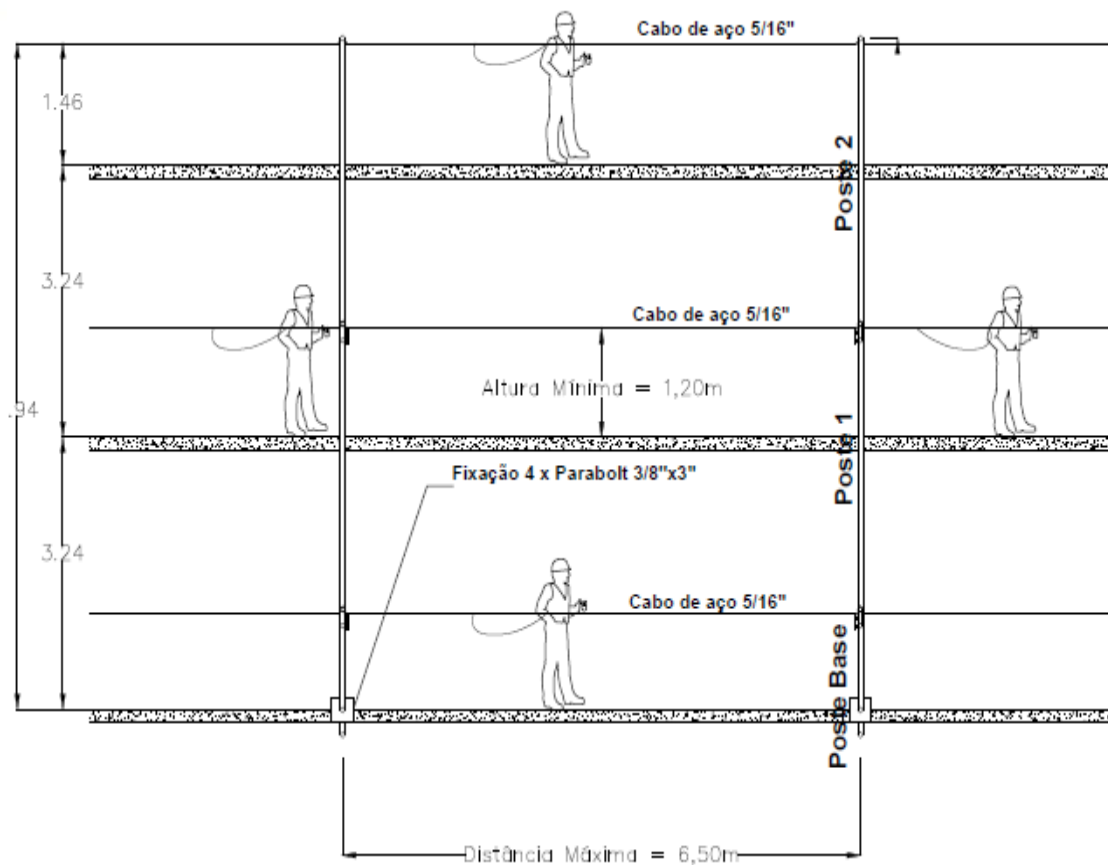
MONTANTE PARA ALVENARIA ESCALA 1:7



Grupo: Linha de Vida



Grupo: Linha de Vida



**Andar Escorado (Forma e Concretagem) /
Execução de Gastalho**

**Andar 100% Reescorado
Limpeza e Instalação de Proteção Periférica**

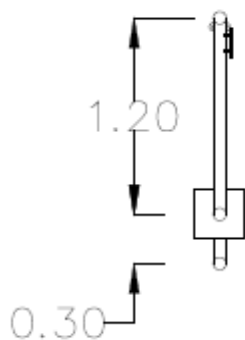
**Andar 100% Reescorado
Limpeza e Instalação de Proteção Periférica**



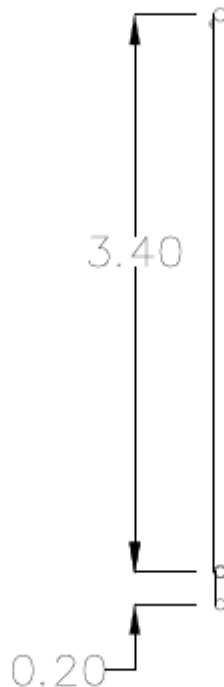
Grupo: Linha de Vida

Detalhe dos Postes da Linha de Vida

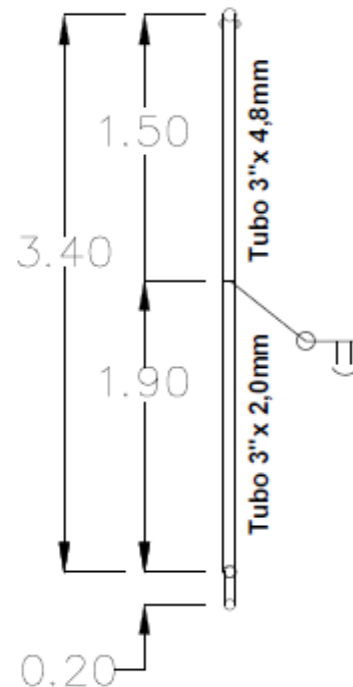
Poste de Base
- Tubo 3" -
espessura 2mm



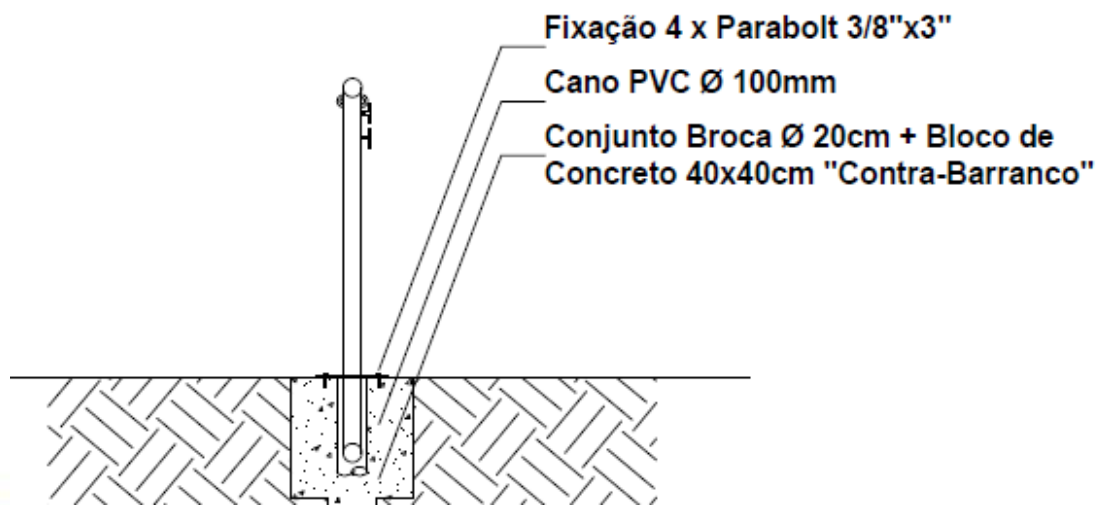
Poste 1
- Tubo 3" -
espessura 2mm



Poste 2



Detalhe p/ Linha de Vida Vida Piso - Laje





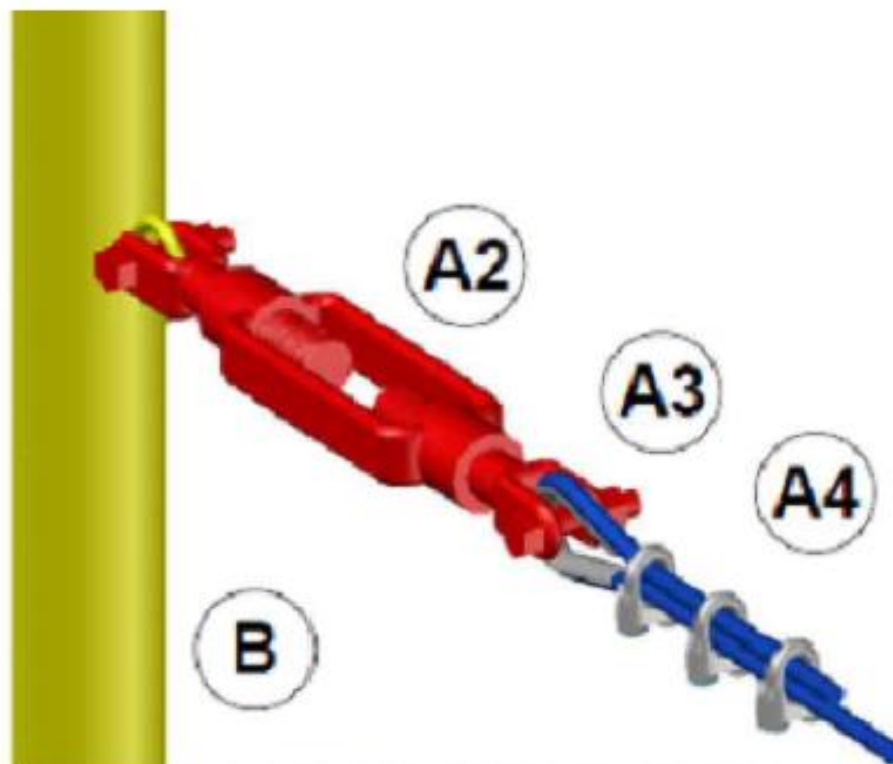
DETALHE A2 - "ESTICADOR"
EFMM / AÇO FORJADO /
GALVANIZADO C/ TRAVA
ANTI-ROTACIONAIS



DETALHE A3 - "SAPATILHA"
GALVANIZADA P/ CABO DE AÇO 5/16"



DETALHE A4 - "GRAMPO"
GALVANIZADO P/ CABO DE AÇO 5/16"



DETALHE A - "SISTEMA ANCORAGEM DA LINHA DE VIDA"
C/ CABO DE AÇO 5/16"



Grupo: Linha de Vida

Ancoragem definitiva

18.15.56.1 As edificações com no mínimo quatro pavimentos ou altura de 12m (doze metros), a partir do nível do térreo, devem possuir previsão para a instalação de dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual, a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas. (Alteração dada pela [Portaria SIT 318/2012](#))

18.15.56.2 Os pontos de ancoragem devem:

- a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
- b) suportar uma carga pontual de 1.500 Kgf (mil e quinhentos quilogramas-força);
- c) constar do projeto estrutural da edificação;
- d) ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inoxidável ou material de características equivalentes.

18.15.56.3 Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes.

18.15.56.4 O item 18.15.56.1 desta norma regulamentadora não se aplica às edificações que possuem projetos específicos para instalação de equipamentos definitivos para limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

18.15.56.5 - A ancoragem deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indelévels e bem visíveis: *(Inclusão dada pela [Portaria SIT 318/2012](#))*

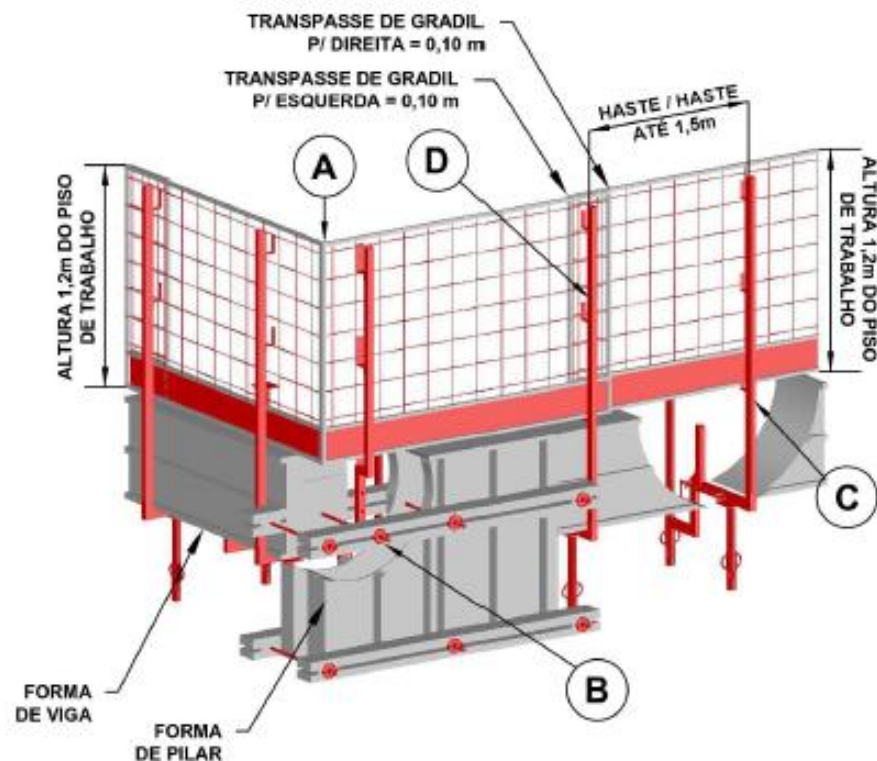
- a) razão social do fabricante e o seu CNPJ; *(Inclusão dada pela [Portaria SIT 318/2012](#))***
- b) indicação da carga de 1.500 Kgf; *(Inclusão dada pela [Portaria SIT 318/2012](#))***
- c) material da qual é constituído; *(Inclusão dada pela [Portaria SIT 318/2012](#))***
- d) número de fabricação/série. *(Inclusão dada pela [Portaria SIT 318/2012](#))***



Grupo: Linha de Vida

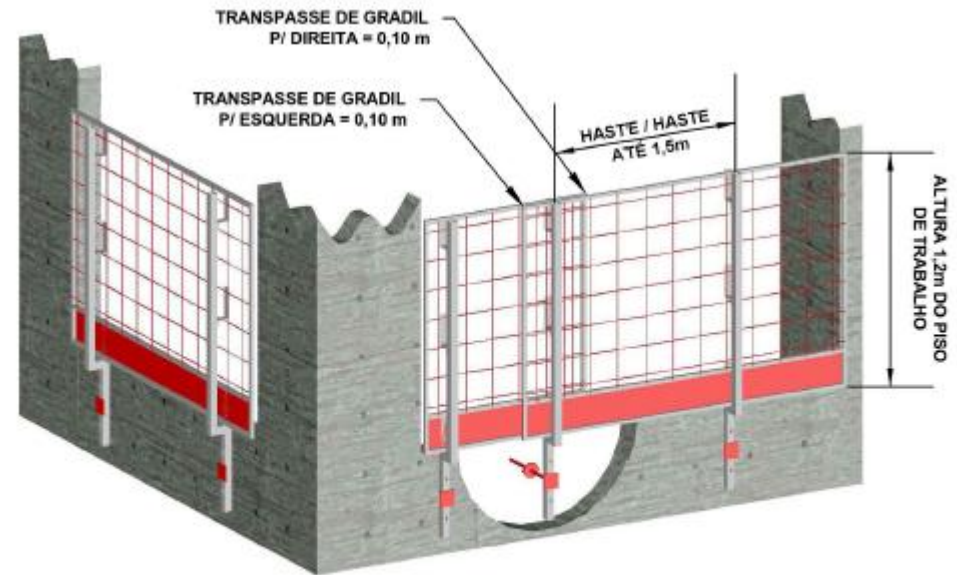
Ancoragem definitiva





SISTEMA - GCR "PRÉ CONCRETAGEM" COMPOSTO:
GRADIL COM AS SEGUINTE DIMENSÕES 1,8m x 1,2m OU 0,9m x 1,2m;
HASTE METÁLICA TIPO PRISIONEIRO TRAVADA NA GRAVATA;
HASTE METÁLICA FIXADA P/ ENCAIXE EM GARFOS METÁLICOS.
ESCALA 1:35

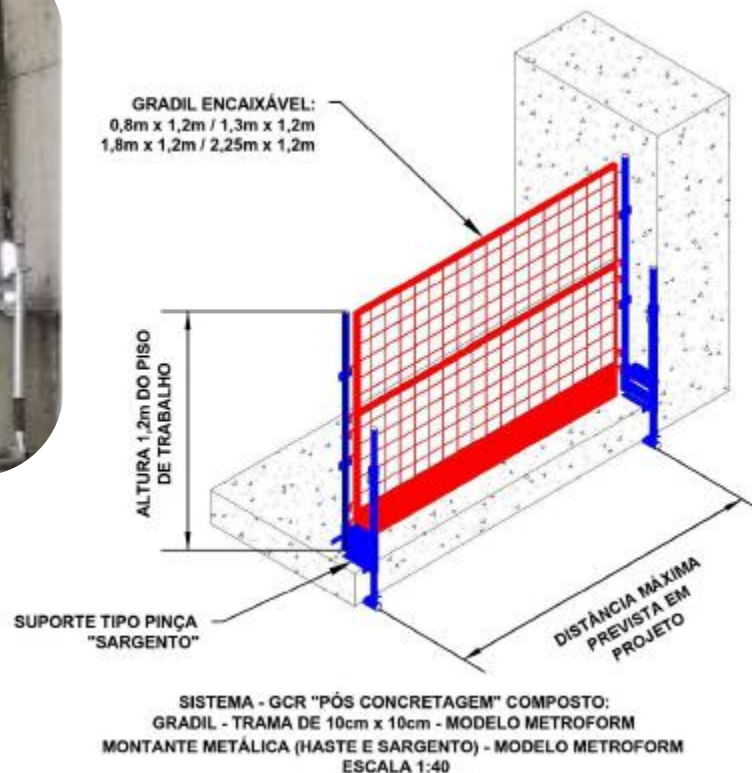




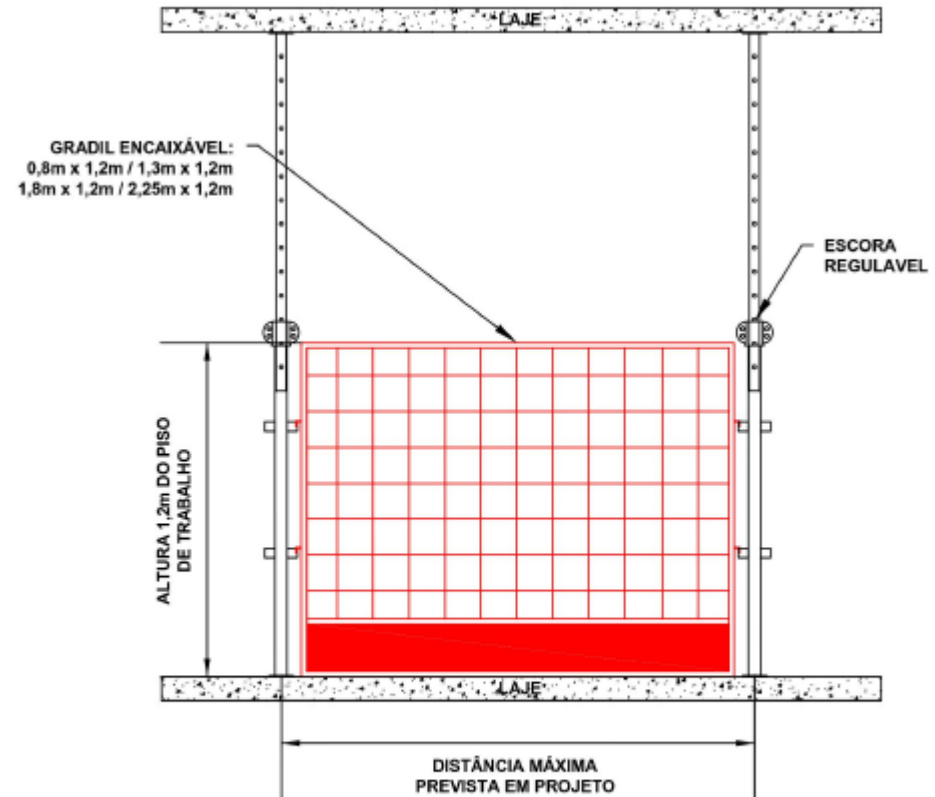
SISTEMA - GCR "PÓS CONCRETAGEM" COMPOSTO:
GRADIL COM AS SEGUINTE DIMENSÕES 1,8 m x 1,2 m ou 0,9 m x 1,2 m
MONTANTE METÁLICA (HASTE E AGULHA) - ESPECIFICAÇÕES NO PROJETO M03
ESCALA 1:40



Grupo: Guarda Corpo - GCR

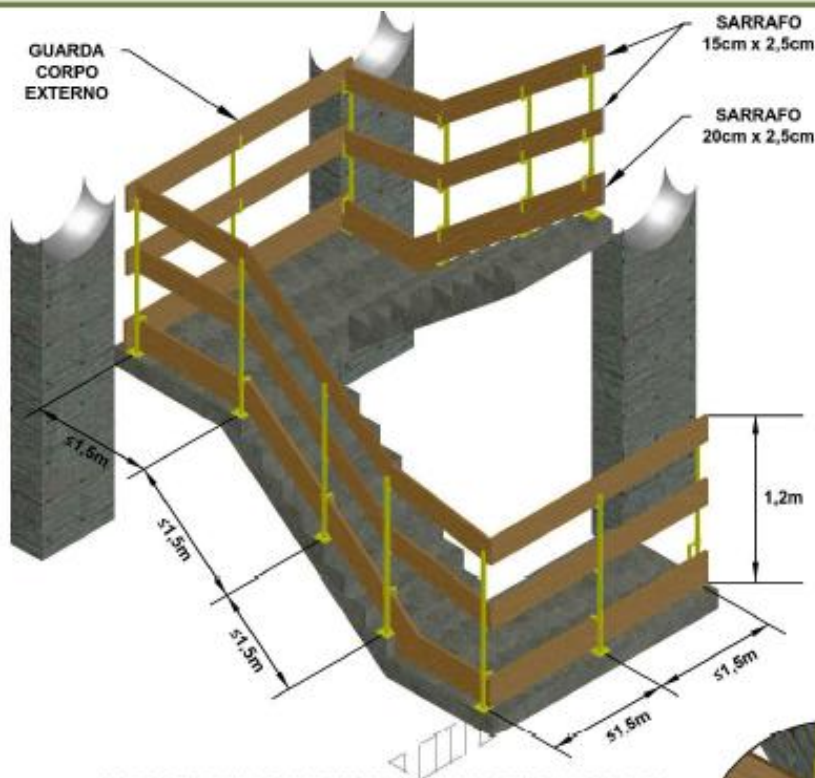


Grupo: Guarda Corpo - GCR



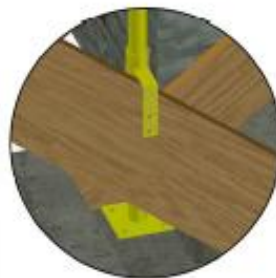
SISTEMA - GCR "PÓS CONCRETAGEM" COMPOSTO:
GRADIL - TRAMA DE 10cm x 10cm - MODELO METROFORM
MONTANTE METÁLICA (ESCORA) - MODELO METROFORM
ESCALA 1:22



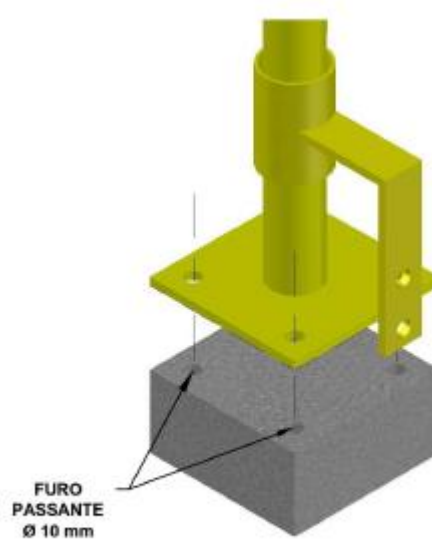


SISTEMA EXTERNO P/ GCR EM ESCADA CONCRETADA COMPOSTO:
HASTE METÁLICA ESPECÍFICA;
TRAVESSÃO SUP. E INT. DE SARRAFO 15cm x 2,5cm;
RODAPÉ DE SARRAFO 20cm x 2,5cm;
ESCALA 1:40

NOTA 01: O GUARDA CORPO EXTERNO E INTERNO DA ESCADA DEVE APRESENTAR EM TODA A SUA EXTENSÃO REVESTIMENTO DE TELA TAPUME RESISTENTE



SUPORTE MOVEL DA HASTE:
FIXAÇÃO DO RODAPÉ



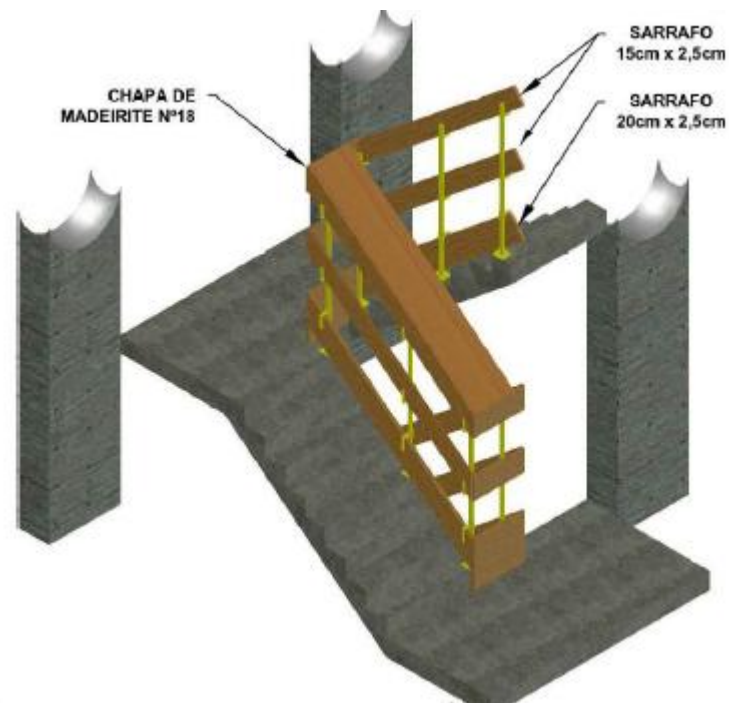
DETALHE A4 - CHAPA DE FIXAÇÃO
FUROS PASSANTES DE Ø 10 mm
ESCALA 1:3



GCR EM ESCADAS PÓS CONCRETAGEM
HASTE EM METALON TUBULAR
ESCALA 1:8

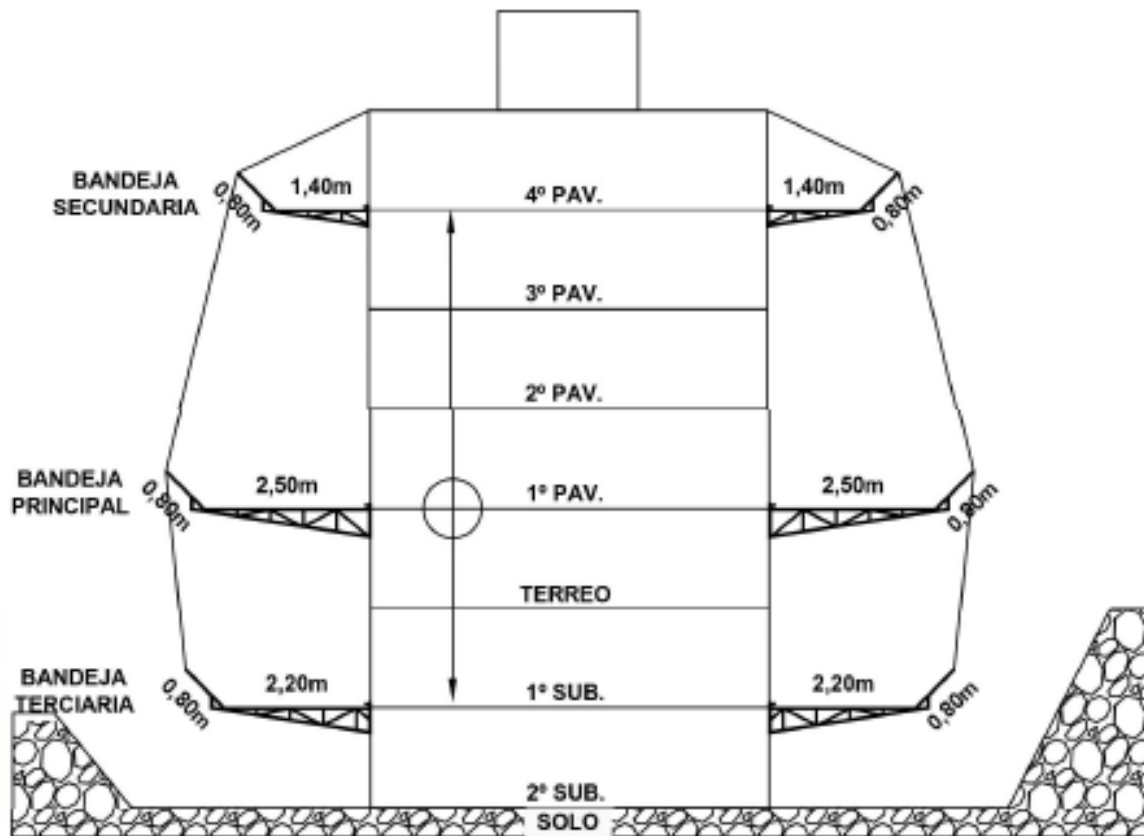
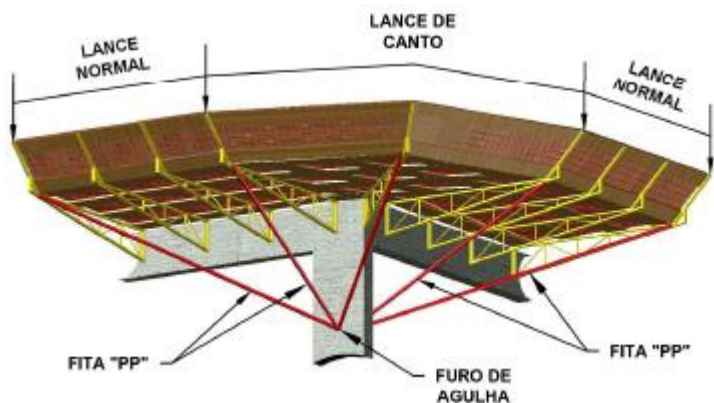


Aberturas na Vertical



- Guarda corpo provisório 100% de madeira;
- O descritivo esta do manual de proteções coletivas;
 - Obs.: Trocar a haste metálica por barrote com vergalhão de $\geq 10\text{mm}$



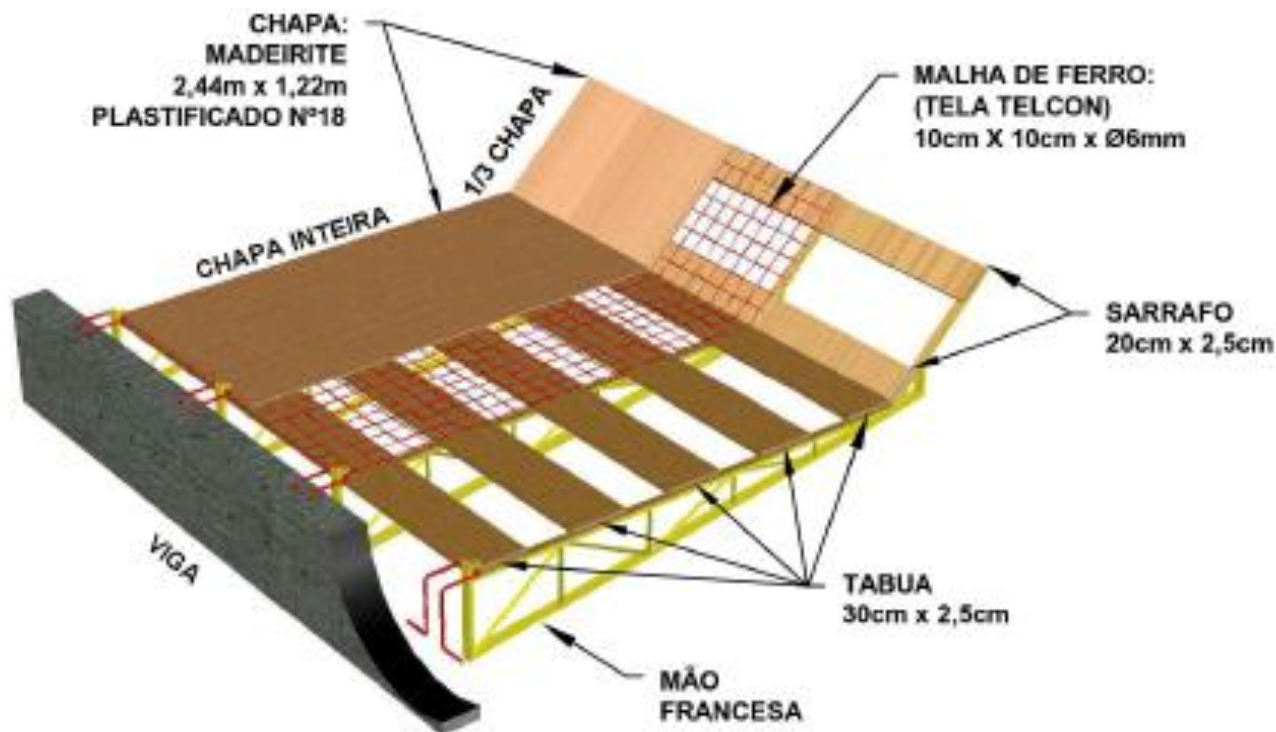


FIXAÇÃO POR ARAME:
BWG N°18 OU SUPERIOR



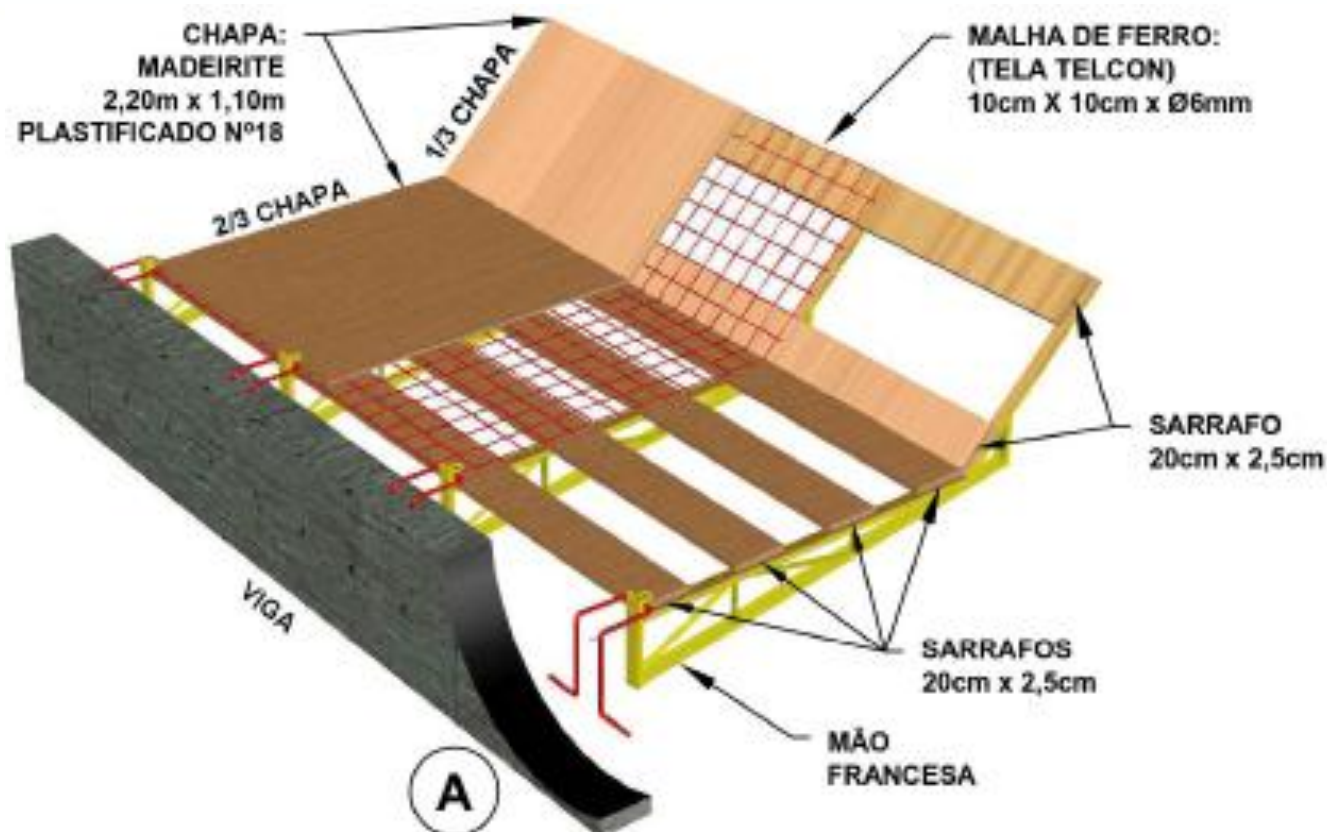
FITA PP - 1000kgf (ROLO C/ 150m):
POLIPROPILENO





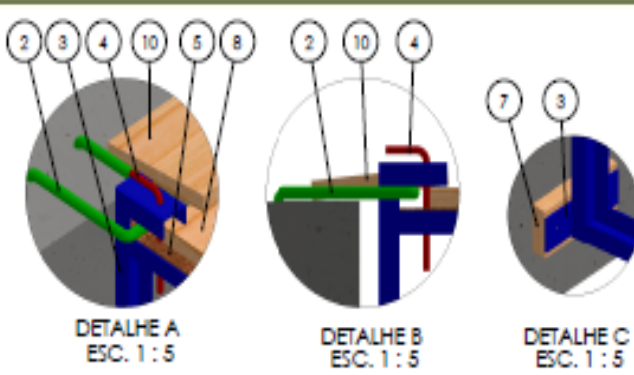
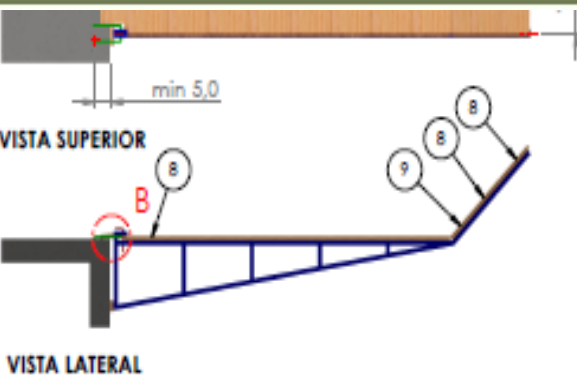
PLATAFORMA PRINCIPAL OU BANDEJA PRIMARIA:
O SUPORTE DA BANDEJA DEVE SER CONSTRUÍDO PARA RESISTIR UMA CARGA DE NO MÍNIMO 360kgf/m² PARA O ESPAÇAMENTO DE 1m ENTRE AS PEÇAS. TODA BANDEJA DEVE APRESENTAR MEMORIAL DE CÁLCULO E ART DE FABRICAÇÃO DAS PEÇAS



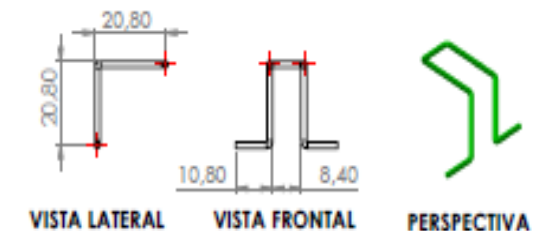


PLATAFORMA OU BANDEJA SECUNDARIA:
O SUPORTE DA BANDEJA DEVE SER CONSTRUÍDO PARA RESISTIR UMA CARGA DE NO MÍNIMO 360kgf/m² PARA O ESPAÇAMENTO DE 1m ENTRE AS PEÇAS. TODA BANDEJA DEVE APRESENTAR MEMORIAL DE CÁLCULO E ART DE FABRICAÇÃO DAS PEÇAS





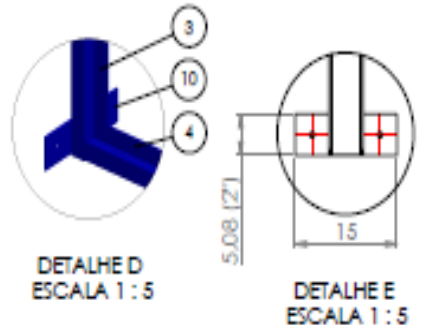
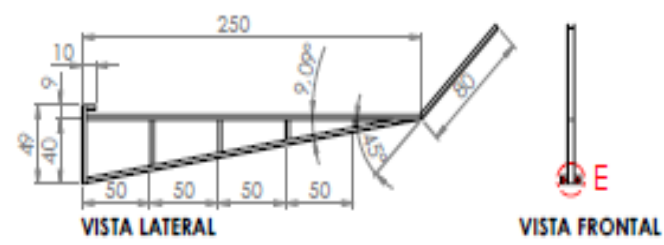
Nº DO ITEM	NOME DA PEÇA	MATERIAL	QUANTIDADE
2	GANCHO	CA50	1



ESCALA 1 : 10

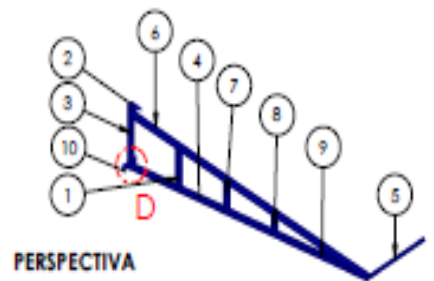
Nº DO ITEM	QTD.	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO
1	1	VERGALHÃO 5/8" (16,00 mm)	107,42

Nº DO ITEM	NOME DA PEÇA	MATERIAL	QUANTIDADE
3	BANDEJA_PRIMÁRIA	SAE 1010	1



NOTA: Usar filete de solda de 3,00 mm de largura.

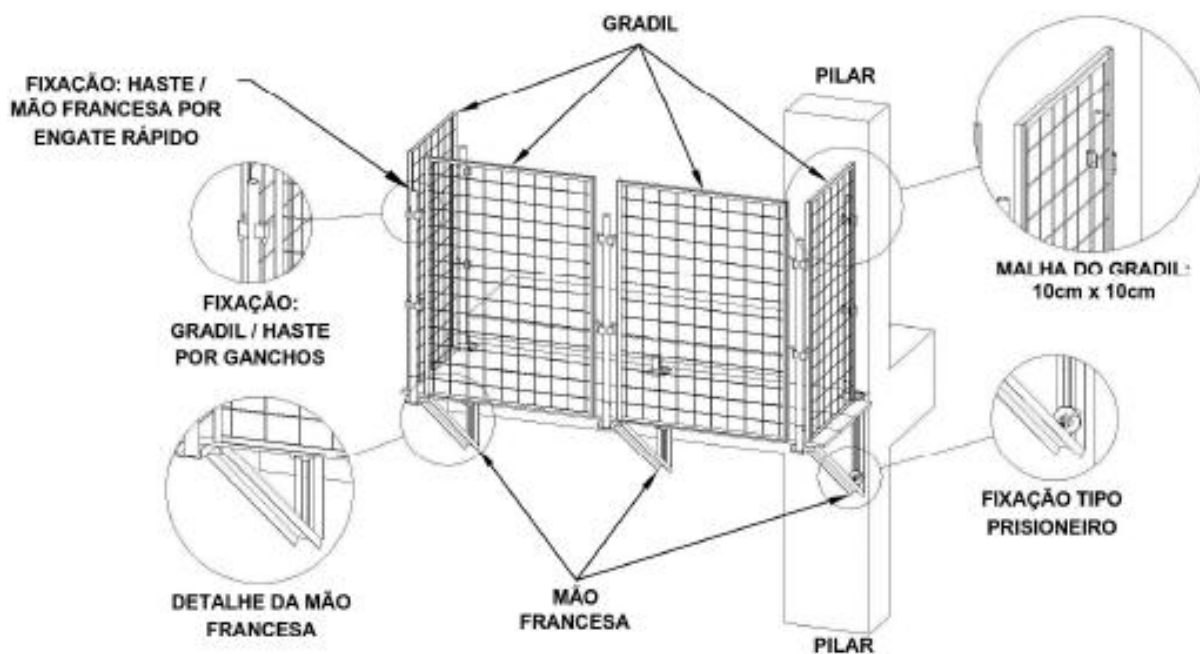
Nº DO ITEM	QTD.	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO
1	1	PERFL 50x30x3 mm	31,7
2	1	PERFL 50x30x3 mm	9,7
3	1	PERFL 50x30x3 mm	49
4	1	PERFL 50x30x3 mm	252,88
5	1	PERFL 50x30x3 mm	80
6	1	PERFL 50x30x3 mm	249,7
7	1	PERFL 50x30x3 mm	23,7
8	1	PERFL 50x30x3 mm	15,7
9	1	PERFL 50x30x3 mm	7,7
10	1	BARRA CHATA 2" X 1/8"	15



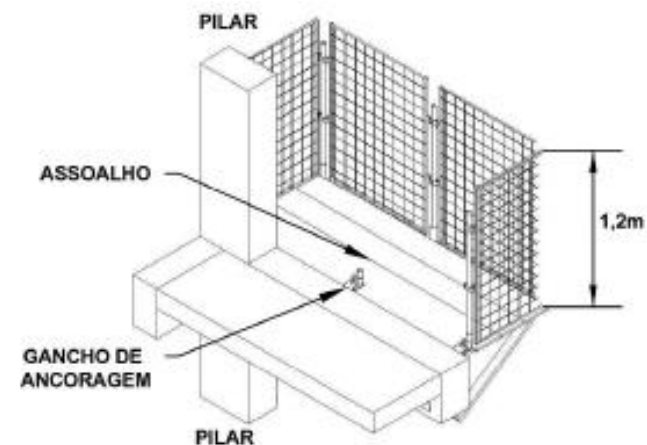
		PERAME IND E COM DE TELAS E ARAMES LTDA	
CLIENTE AVIND SPE EMPREENDIMENTOS IMOB PIRACIGABA LTDA			
IMPREENDIMENTO / ENDEREÇO HEAD TOWER AVENIDA INDEPENDENCIA, 1540 - ALTO - PIRACIGABA SP			
TÍTULO PLATAFORMA DE PROTEÇÃO MONTAGEM E DETALHAMENTO BANDEJA PRIMÁRIA FICHAMENTO COM TÁBUAS			
		ORÇAMENTO DATA: 05/05/2015 ARQUIVO: S486-PRF-PLF-00 COD. PROJETO: 001	
CONTATOR (11) 4088-4043 www.planar.com.br Rua Dr. Bento Casaró, 467 - sala 10 - Porto Alegre - RS		PLANÇA ESCALA: 1:25 PRONOME: A	



SEGURANÇA



PLATAFORMA OU PROTEÇÃO DE PILAR COMPOSTA DE:
MÃO FRANCESA / HASTE / GRADIL / SARRAFO (20cm x 2,5cm) / MADEIRITE PLASTIFICADO Nº18
USADA PARA FORMA / DESFORMA / TRAVAMENTO DE PILAR
ESCALA N/A.



PERSPECTIVA DO ASSOALHO FORMADO POR:
03 SARRAFOS DE 20cm x 2,5cm;
MADEIRITE PLASTIFICADO Nº18.

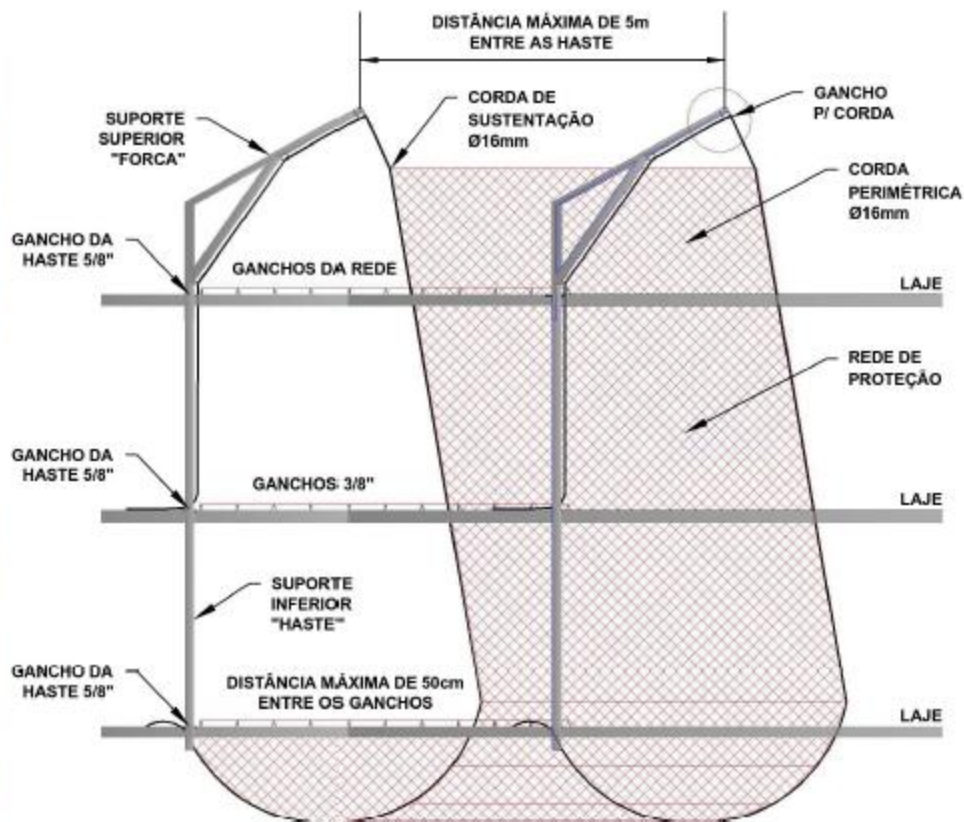




SLQA - PESADO MEDELO SECURITY
SUPORTE SUP.: FORÇA EM METALON DE 2,5m
SUPORTE INF.: HASTE EM METALON DE 7,5m
REDE PARA-LIXO C/ CORDÊIS DE 30/45, ALTURA MÍNIMA DE 10m,
DISTÂNCIA ENTRE NÓS: $0,04m < x < 0,06m$
BARROTEAMENTO DE LAJE - VISTA INTERNA



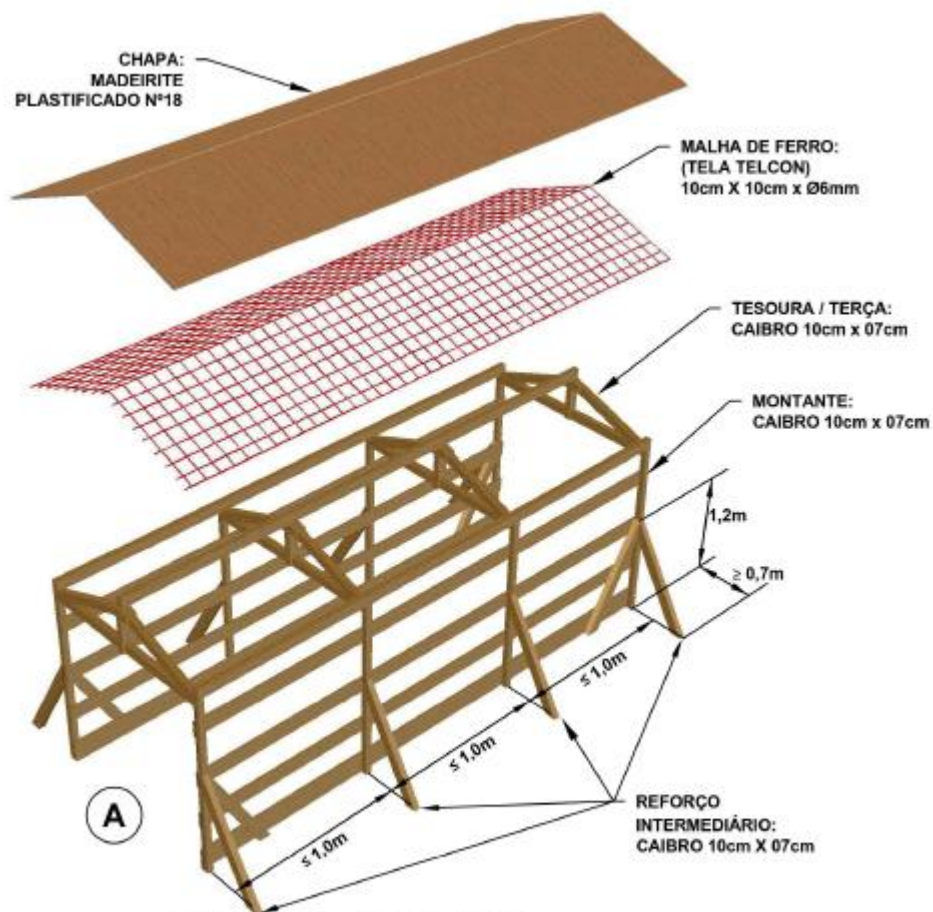
SLQA - PESADO MEDELO SECURITY
REDE PARA-LIXO SOBREPOSTA P/ TELA FACHADEIRA MILIMÉTRICA
ASSOALHAMENTO DE LAJE - VISTA EXTERNA



SISTEMA LIMITADOR DE QUEDAS DE ALTURA SLQA - PESADO COMPOSTO:
FORÇA E HASTE EM METALON ENCAIXÁVEL
REDE PARA-LIXO E TELA MILIMÉTRICA
CORDA C/ Ø16mm
ESCALA 1:80



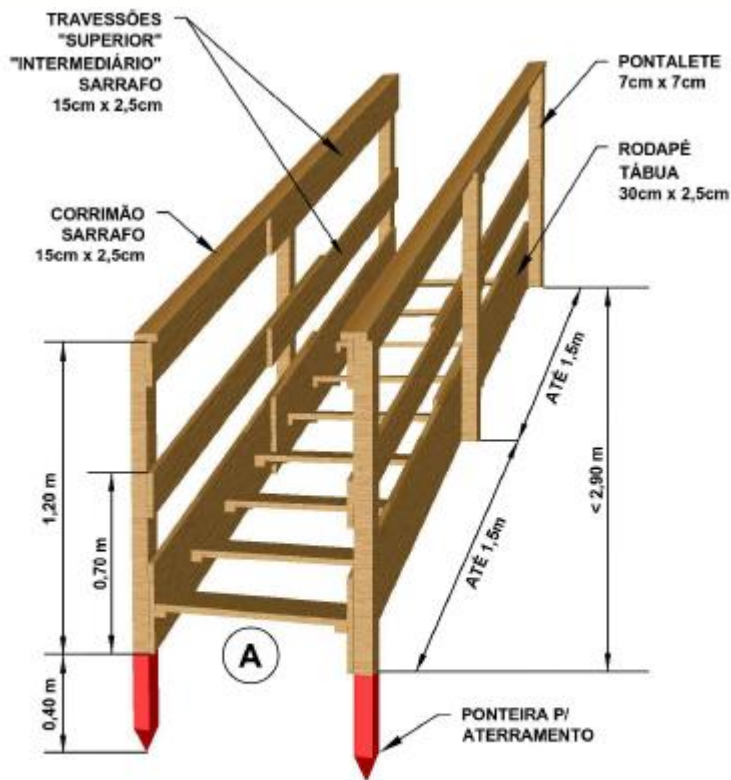
Grupo: Acesso Seguro



CORREDOR SEGURO - "TESOURA SIMPLES"
APLICADO EM CAMINHOS COM RISCO DE QUEDA DE MATERIAIS OU FERRAMENTAS
EXEMPLOS: ENTRADAS E TRANSPOSIÇÃO DE TORRES



Grupo: Acesso Seguro



NOTA 01: A LARGURA DA ESCADA É DEFINIDA PELO NÚMERO DE USUÁRIOS (TRABALHADORES)



TRABALHADORES	LARGURA MÍNIMA (m)
≤ 135	1,50*
> 135	2,00*

(*) COM REFORÇO INTERMEDIÁRIO

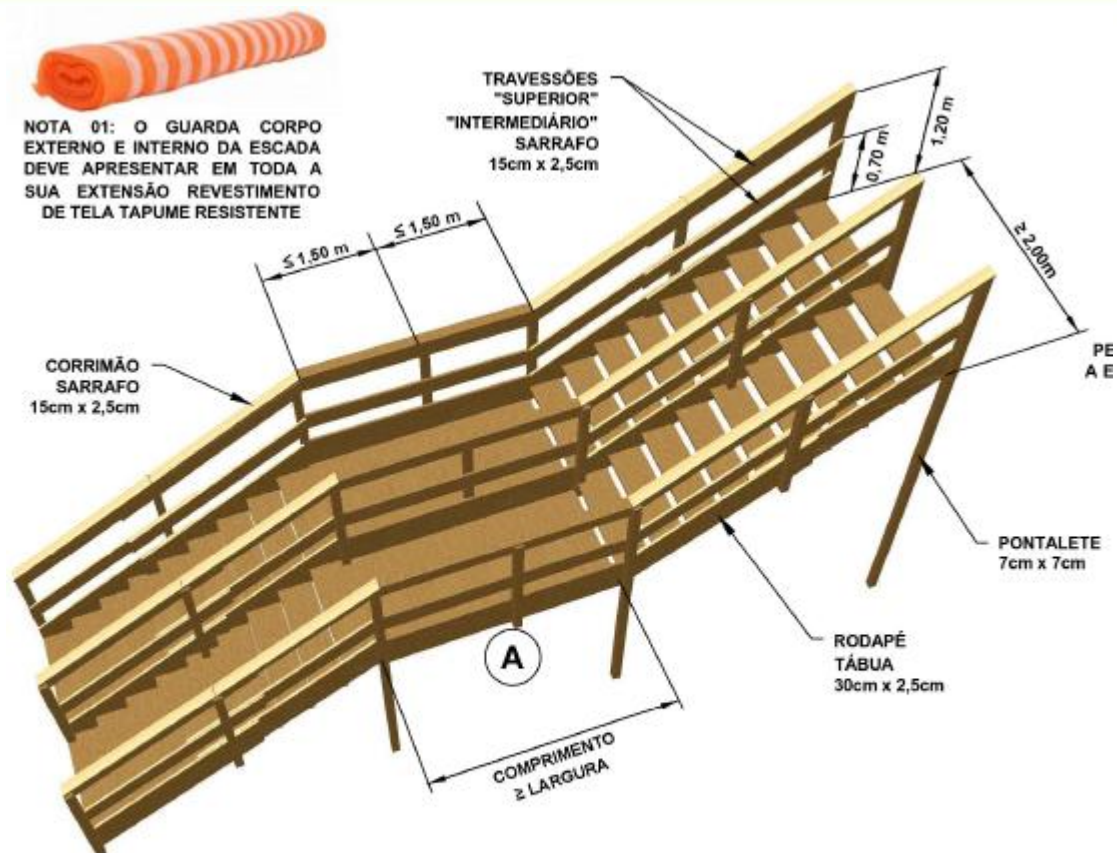
NOTA 02: CORRIMÃO INTERMEDIÁRIO DEVE SER EMPREGADO EM ESCADAS COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 2,00m



GCR E ESCADA "ACESSO COM DIFERENÇA DE NÍVEL INFERIOR A 2,90m"
 A ESCADA É USADA NA TRANSPOSIÇÃO DE PISOS COM DIFERENÇA DE NÍVEL SUPERIOR A 0,40m (ITEM 18.12.3 - PORTARIA 3214/78)
 ESCALA N/A



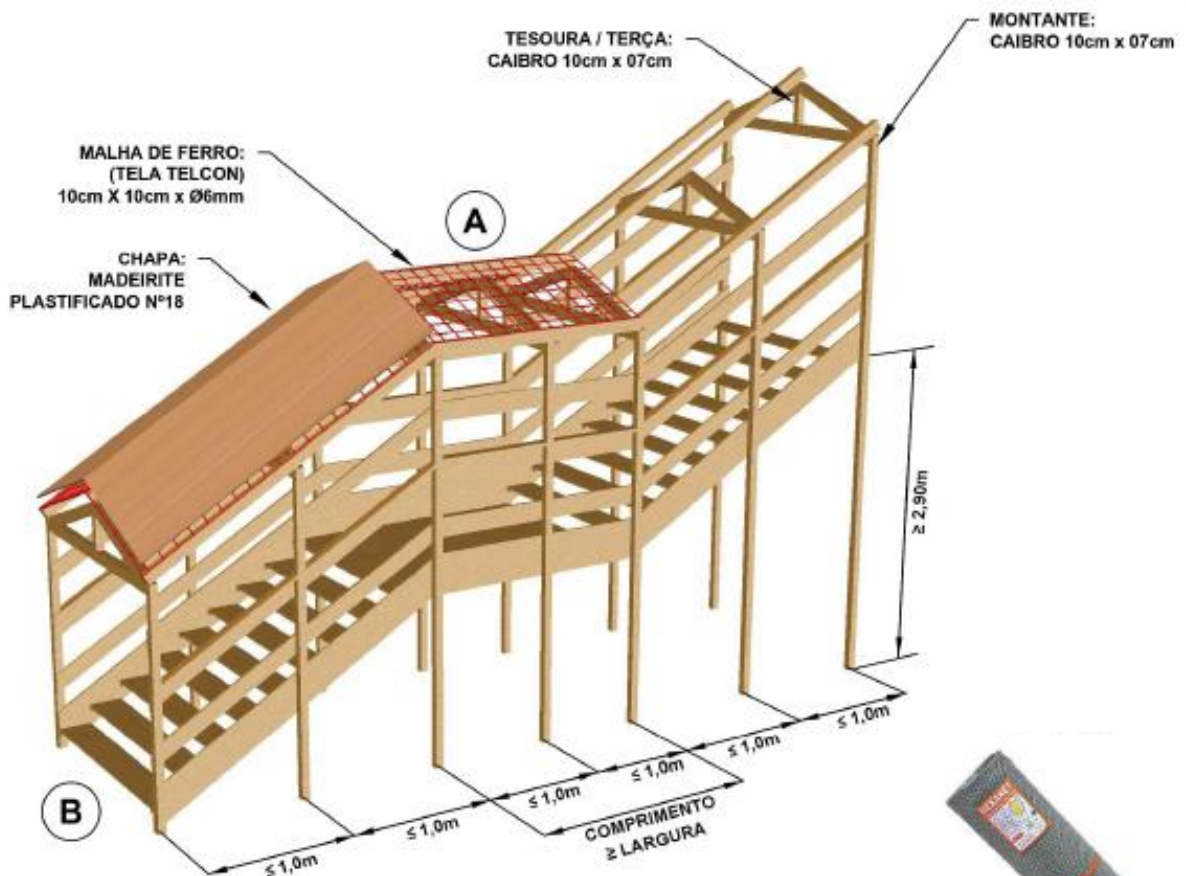
Grupo: Acesso Seguro



GCR E ESCADA "ACESSO COM DIFERENÇA DE NÍVEL SUPERIOR A 2,9m"
DETALHE A - "PATAMAR INTERMEDIÁRIO" SE FAZ NECESSÁRIO NA
TRANSPOSIÇÃO DE PISOS COM DIFERENÇA DE NÍVEL SUPERIOR A 2,9m
(RTP 04 - FUNDACENTRO 2002)
ESCALA N/A



Grupo: Acesso Seguro



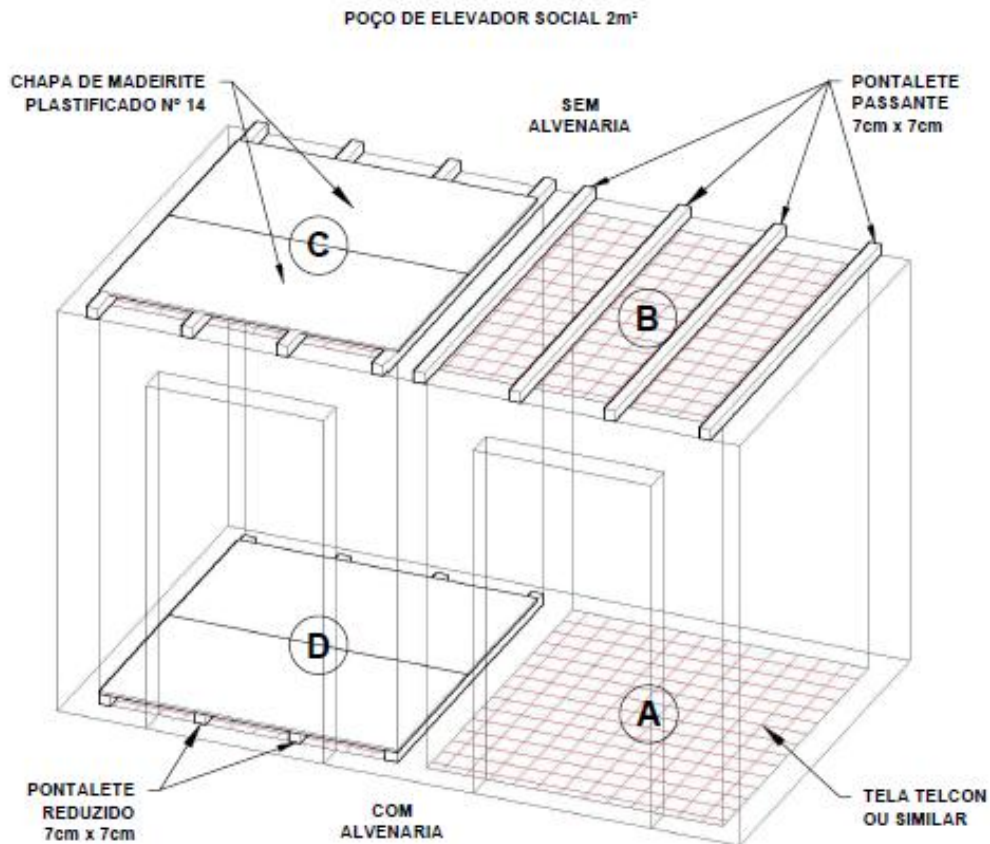
GCR E ESCADA "DIFERENÇA DE NÍVEL SUPERIOR A 2,9m / LARGURA DE 1,50m / COBERTURA"
DETALHE A - A COBERTURA EM ESCADAS DEVEM SER EMPREGADAS EM ÁREAS COM RISCO
DE QUEDA DE MATERIAIS E FERRAMENTAS.
ESCALA N/A



TELA GALVANIZADA INSTALADA N



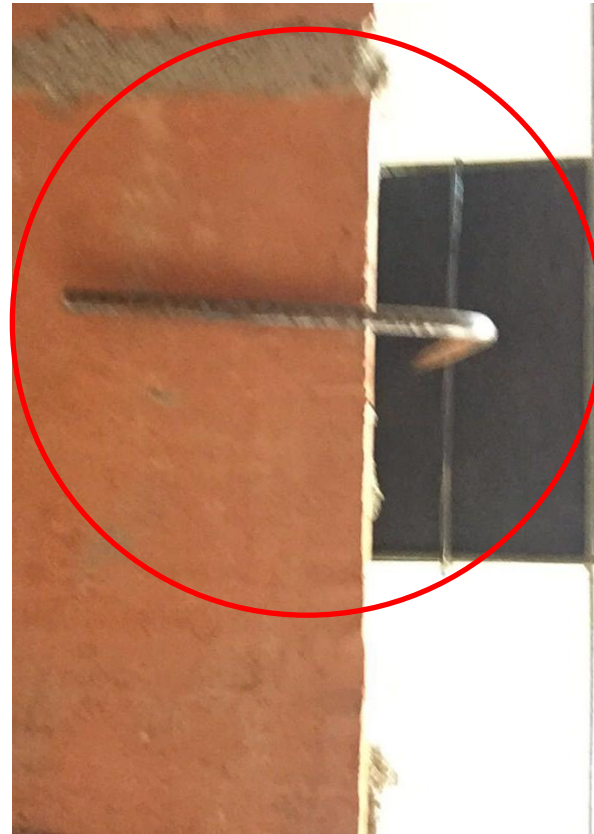
Grupo: Poço do elevador



SISTEMA DE PROTEÇÃO HORIZONTAL - COMPOSTO DE:
TELA TELCON Ø6mm, TRAMA DE 10cm x 10cm
CHAPAS DE MADEIRITE PLASTIFICADO Nº14
PONTALETES 7cm x 7cm
ESCADA 1:40



Grupo: Poço do elevador



- Madeirite plastificado "18" fechando 100% o poço do elevador travados por tramelas;
- Sistema de fechamento (tramelas) feito por vergalhões dobrados em "U";
 - Obs.: Um tramela de cada lado.



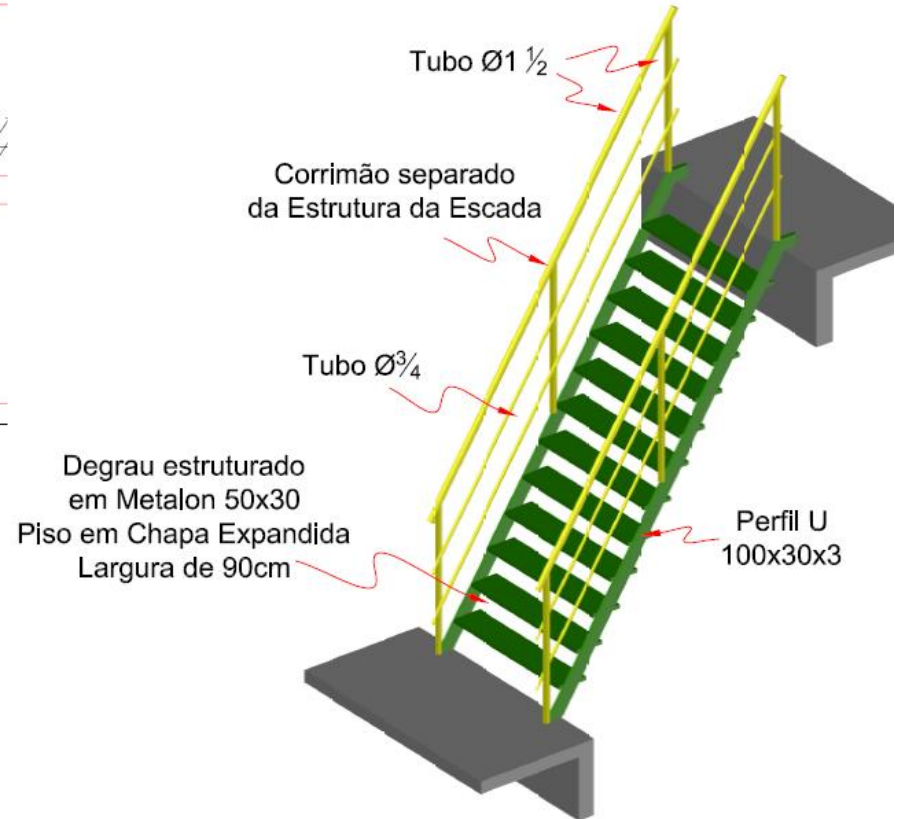
Grupo: Concretagem



Guarda corpo provisório usado na concretagem e pós concretagem.



Grupo: Concretagem



Escada provisória usada para assoalhamento até a concretagem das escadas permanentes



A imagem não pode ser exibida. Talvez o computador não tenha memória suficiente para abrir a imagem ou talvez ela esteja corrompida. Reinicie o computador e abra o arquivo novamente. Se ainda assim aparecer o x vermelho, poderá ser necessário excluir a imagem e inserir novamente.



Proteção para vergalhões de diversas bitolas.



www.rioverde.com.br

Daniel Rossin Pettan
Técnico de Segurança do Trabalho SR

Oi: 19) 98191-2627
daniel.pettan@rioverde.com.br