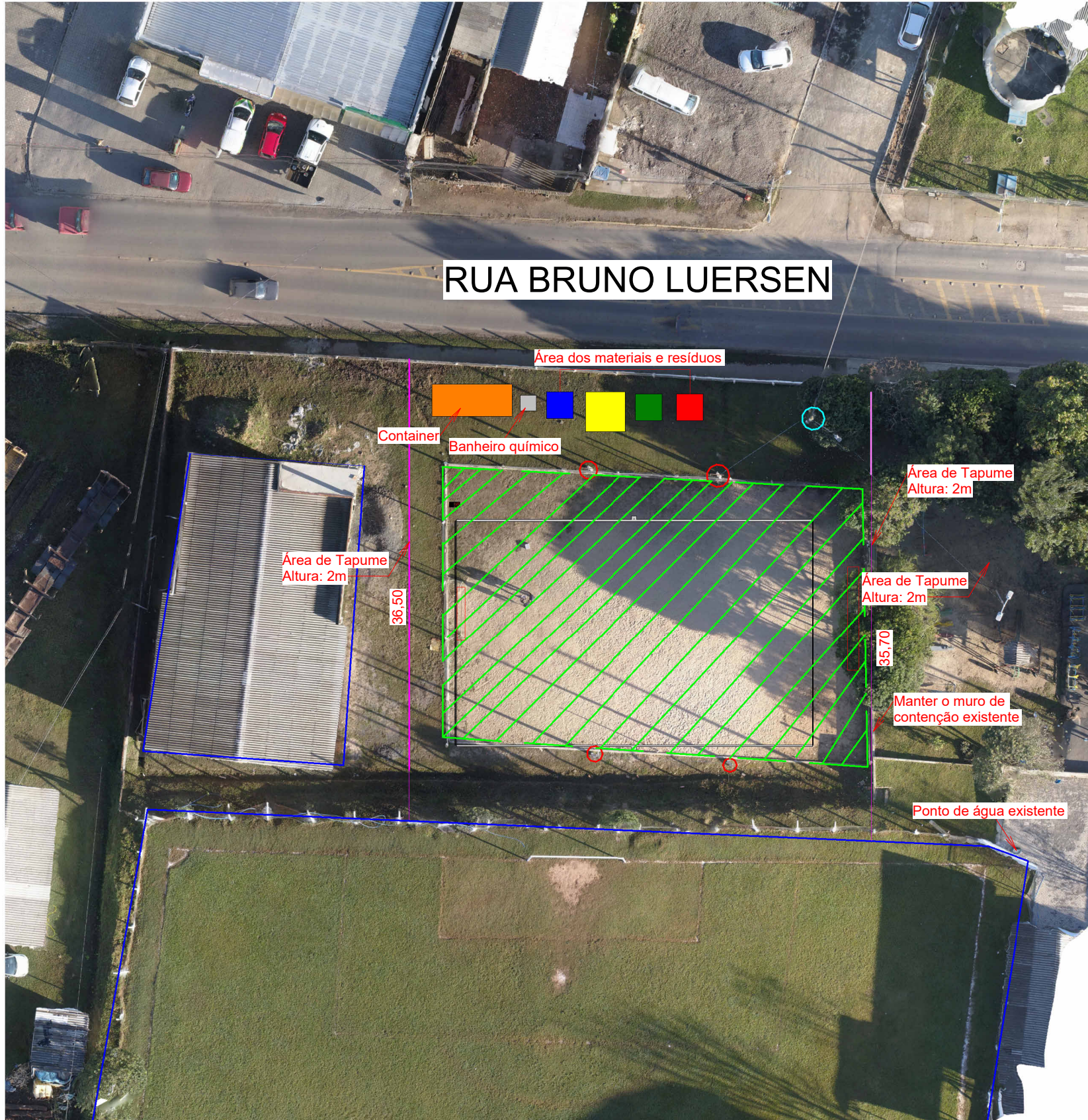


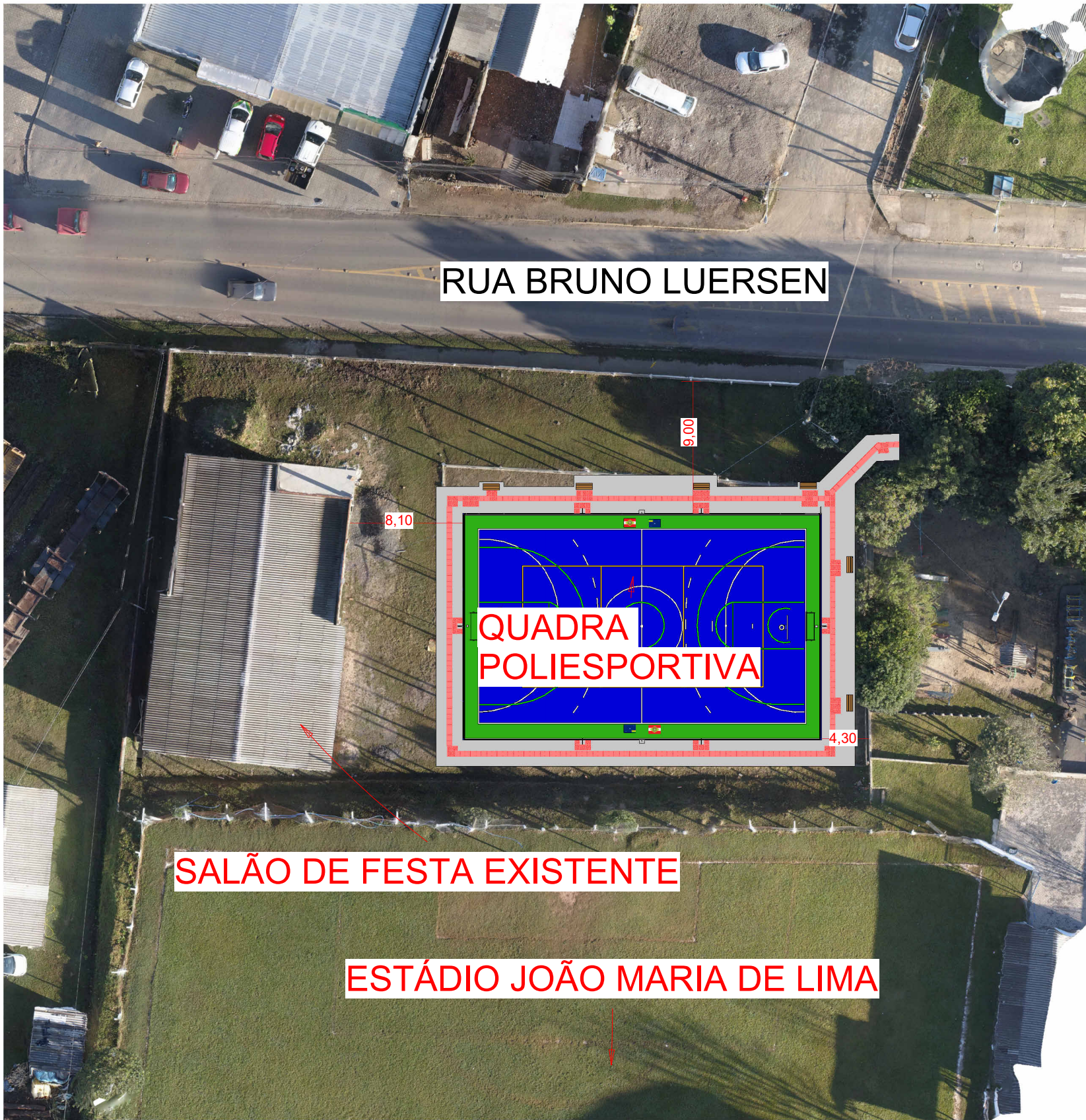


01 Planta de Localização  
Sem escala

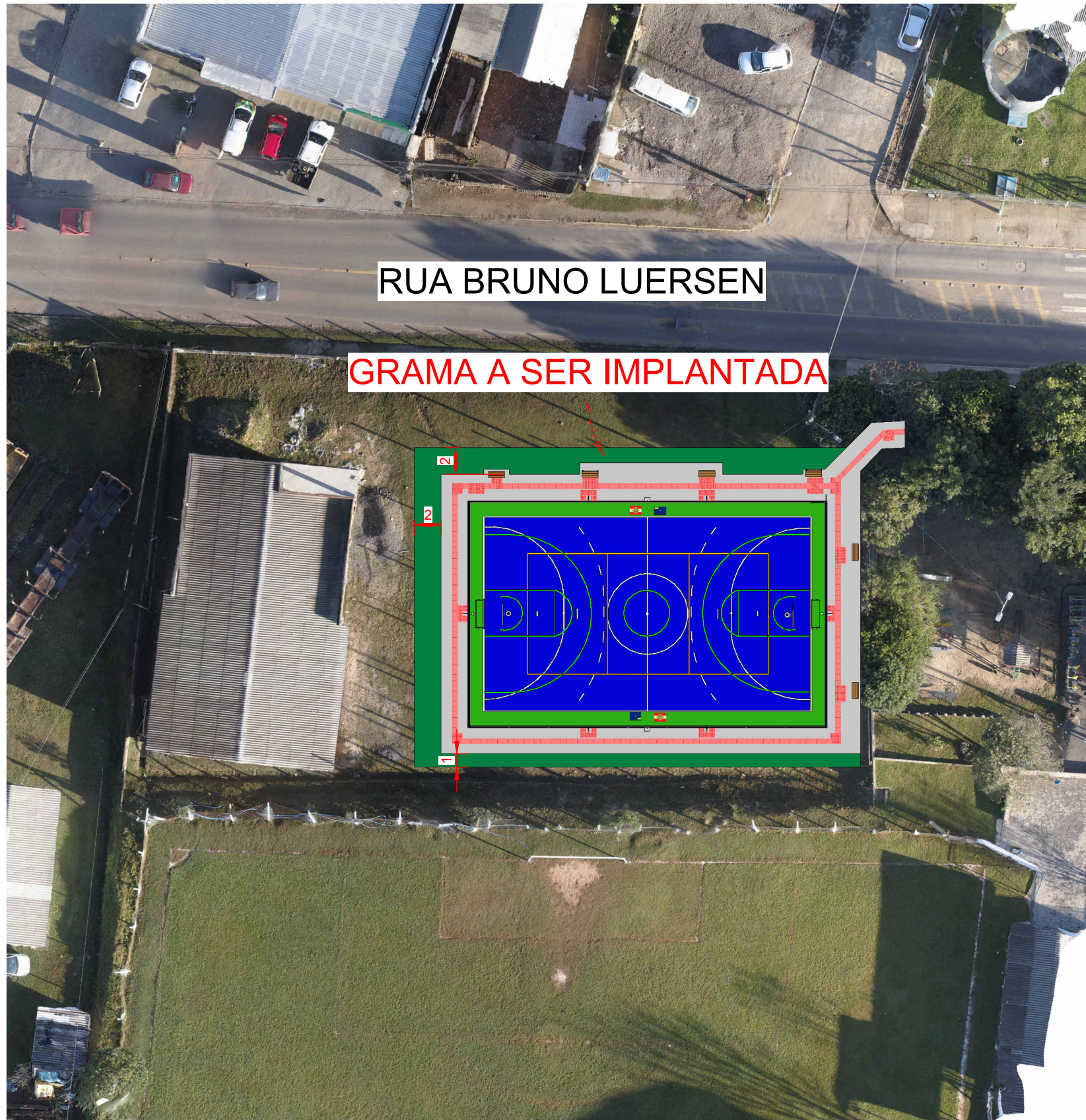


- Demolir e remover ■ Área de 640,19 m² Reaproveitamento dos mourões e telas com destinação para fundação de esportes.  
Remover ■ Reaproveitamento das travess e postes com destinação para fundação de esportes.  
Manter ○  
Área de tapume ■  
Container/almojarifado (6,00x2,40m) Resíduos (2,00x2,00m)  
Areia fina (2,00x2,00m) Banheiro químico (1,20x1,20m)  
Areia grossa (2,00x2,00m) Brita (3,00x3,00m)

02 Planta Canteiro de Obra  
1 : 375



03 Planta de Locação  
1 : 375



04 Área Gramado  
1 : 375



- NOTAS**
- a) TODA E QUALQUER **ALTERAÇÃO** REALIZADA NO PROJETO, POR PARTE DO MUNICÍPIO OU PELA CONTRATADA, DEVERÁ SER COMUNICADO AOS PROJETISTAS PARA APROVAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES;
- b) O PISO MODULAR A SER INSTALADO DEVERÁ POSSUIR **PINOS DE AMORTECIMENTO**;
- c) DEVERÁ SER REALIZADO A **DEMARCAÇÃO DAS BANDEIRAS** DO ESTADO E DO MUNICÍPIO CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO;
- d) O CONJUNTO ESPORTIVO DE TRAVES DEVERÁ SER EM AÇO GALVANIZADO, INSTALADO CONFORME PRANCHA DE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS;
- e) DURANTE A INSTALAÇÃO DO PISO, DEVERÁ SER DEIXADO DE 7 A 10cm DE AFASTAMENTO DAS EXTREMIDADES PARA QUE OCORRA A MOVIMENTAÇÃO TÉRMICA NO CASO DE EXPANSÃO OU CONTRAÇÃO DO MATERIAL;
- f) A CONTRATADA DEVERÁ AVALIAR A NECESSIDADE DA APLICAÇÃO DE NATA DE CIMENTO SOBRE O PISO JÁ CONSTRUÍDO PARA QUE SEJAM CORRIGIDAS POSSÍVEIS IRREGULARIDADES, GARANTINDO A DECLIVIDADE ESTIPULADA PARA O ESCOAMENTO PLUVIAL ÀS EXTREMIDADES DA QUADRA;

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520

PROJETO:  
PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRA POLIESPORTIVA

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

LUIS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA-SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO:  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601.

CONTEÚDO:

Planta de localização, planta de locação, planta de situação, canteiro de obras.  
Folha tamanho - A1

OBS.:  
Área de intervenção: 713,67m²

DESENVOLVIMENTO:  
Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU - SC A320922-9

DATA:  
MARÇO  
2026

Nº DO DESENHO:  
ARQ  
01/02

Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:  
<https://lages.aprova.com.br/consulta/processo/view/lages/372-26-LGS-NEW/7b3kgj>

Prefeitura de Lages

Secretaria de Planejamento e Obras  
R. Aristilano Ramos, 100  
Centro - Lages - SC, 88502-050  
Telefone +55 (49) 3019-7548  
<https://lages.prefeituras.net>



APROVAÇÃO DE PROJETOS PÚBLICOS -  
EMENDAS PARLAMENTARES E OUTROS

372-26-LGS-NEW

Cód. verificador: 7b3kgj

Requerente: Equipe Engenharia e Arquitetura Dep. Marcus Machado CPF/CNPJ do Requerente: 11618558749

Responsável(is) pelo imóvel: Responsável: R. Aristilano Ramos, 100 Centro - Lages - SC, 88502-050 Telefone +55 (49) 3019-7548 https://lages.prefeituras.net

Endereço do Imóvel: Inscrição Imobiliária: 35000171019 Bairro/Loteamento: Da Chapada Logradouro: Bruno Luersen

Tipologia: Edificações Destinadas aos Locais de Reunião de Público Mistado Especial (Alvenaria e Metálica) Área Total a Construir: 713.67 Área a Regularizar: 0 Área a Demolir: 0 Área a Reformar: 0 Área do Terreno: 7400.71 Área Existente: 0

Alvará para: Quantidade de Pavimentos: 0 Zonamento: ZRP 2

Responsável(eis) Técnico(s): Vínculo: [object Object] Nome: Luis Henrique Guerino Becker CAU/CREA/Outros: 1965141

Observações: Nenhuma observação

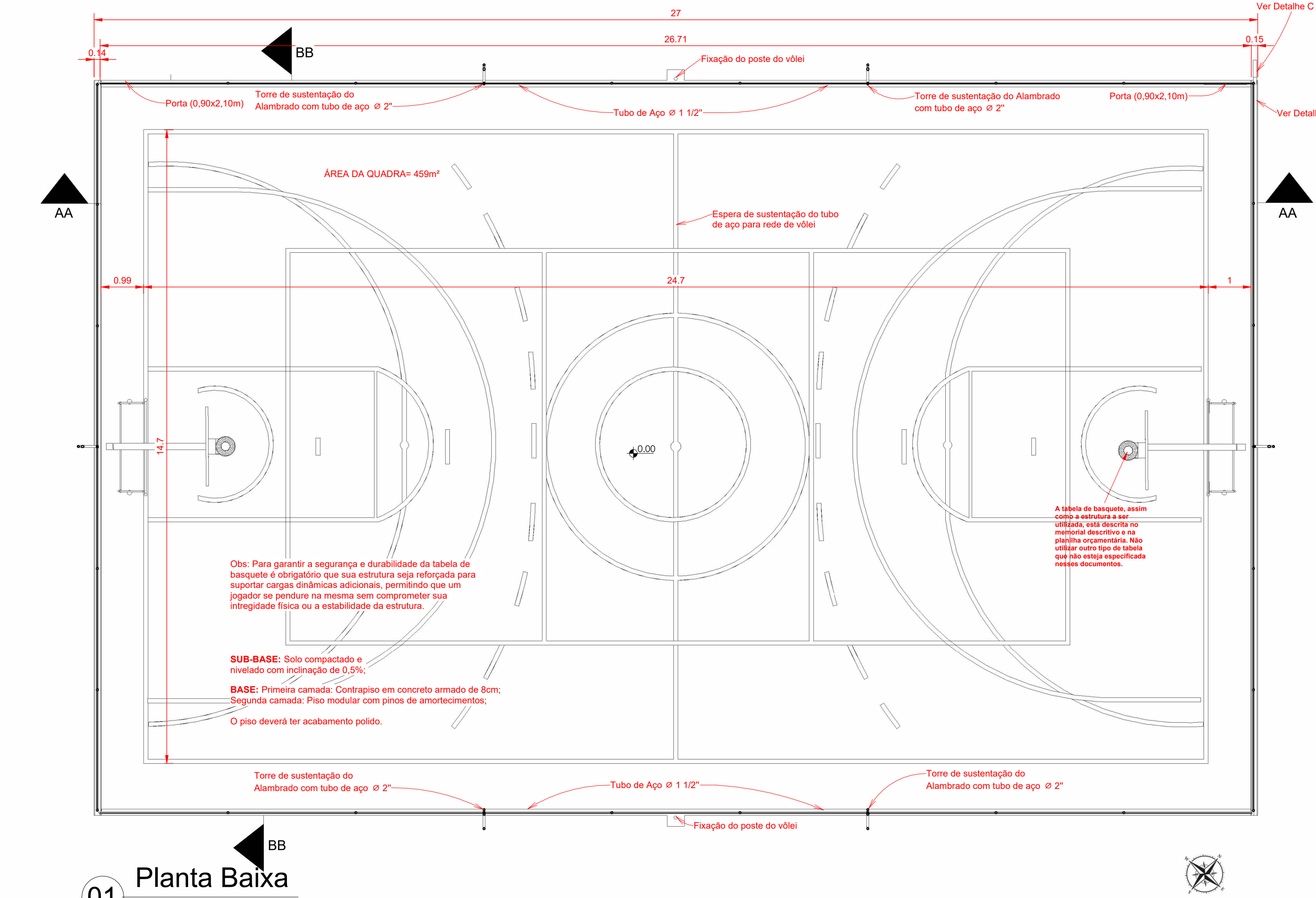
Aprovado por: Arquiteta E Urbanista

Nome: Gizela de Bem Zulian Data: 25/05/2026, 12:48:16

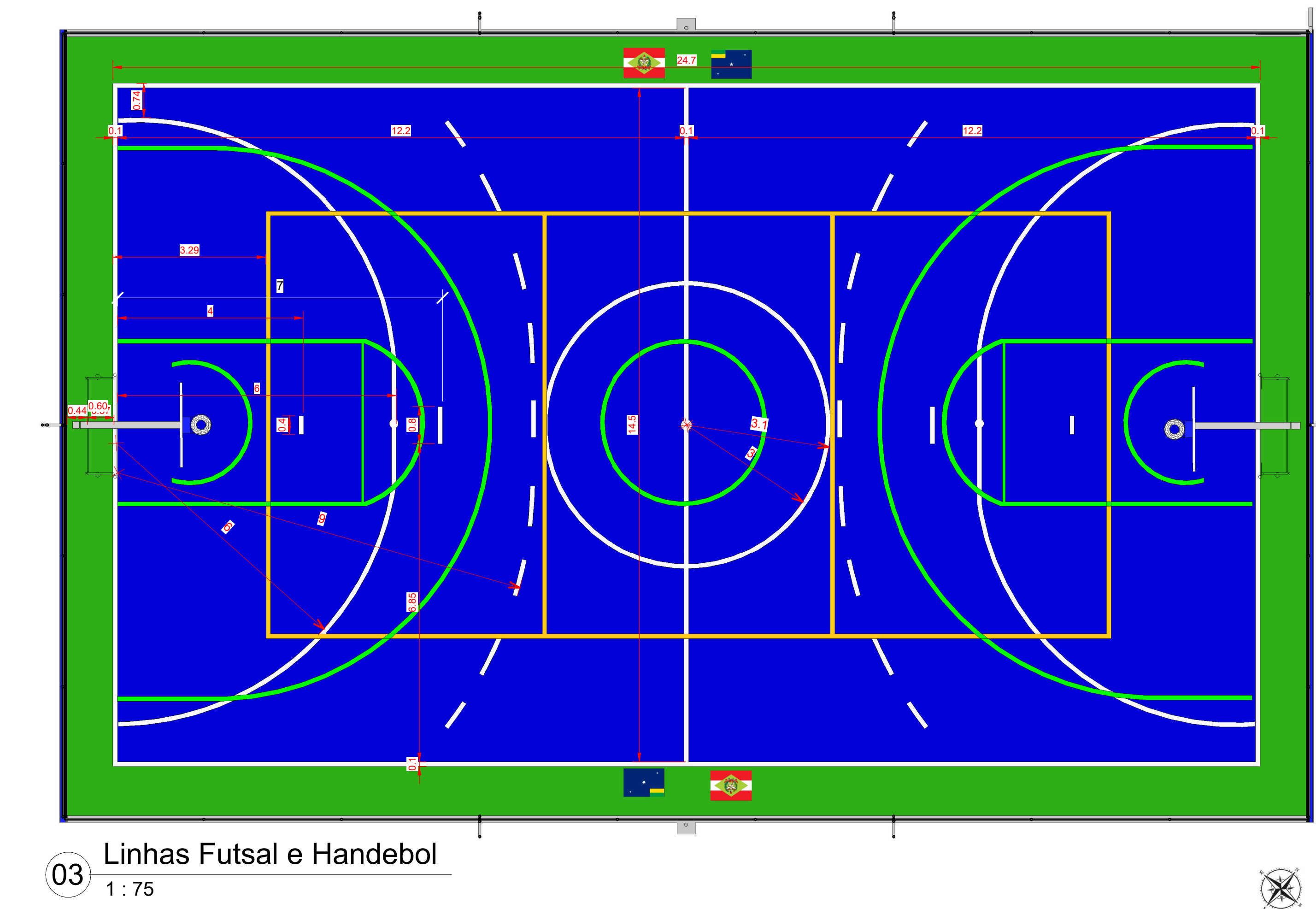
Deferido Por: Nome: Gizela de Bem Zulian Data: 25/05/2026 12:48:24

Obedecer os alinhamentos e nivelamento, quando fornecido pela municipalidade.

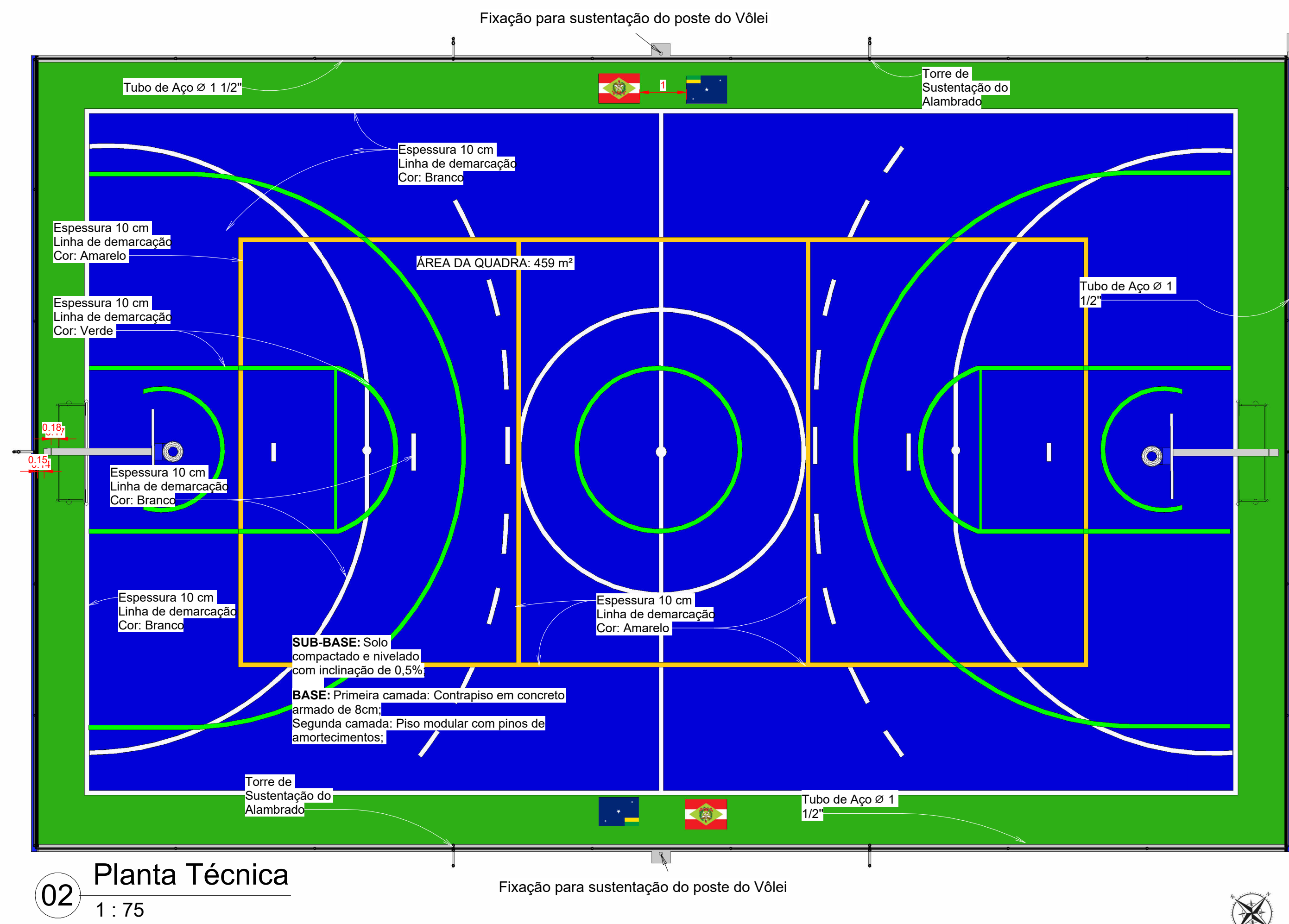




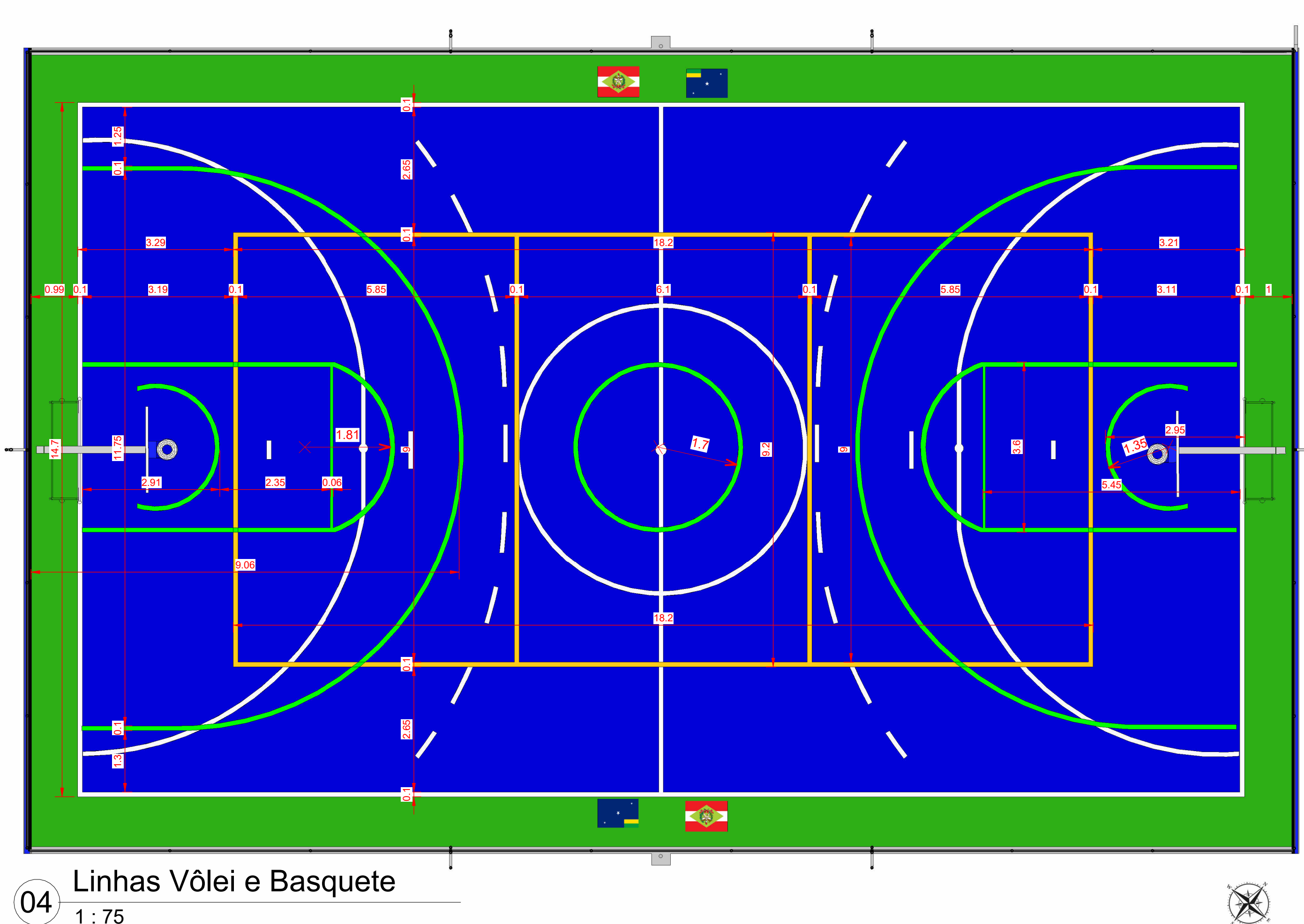
01 Planta Baixa  
1 : 75



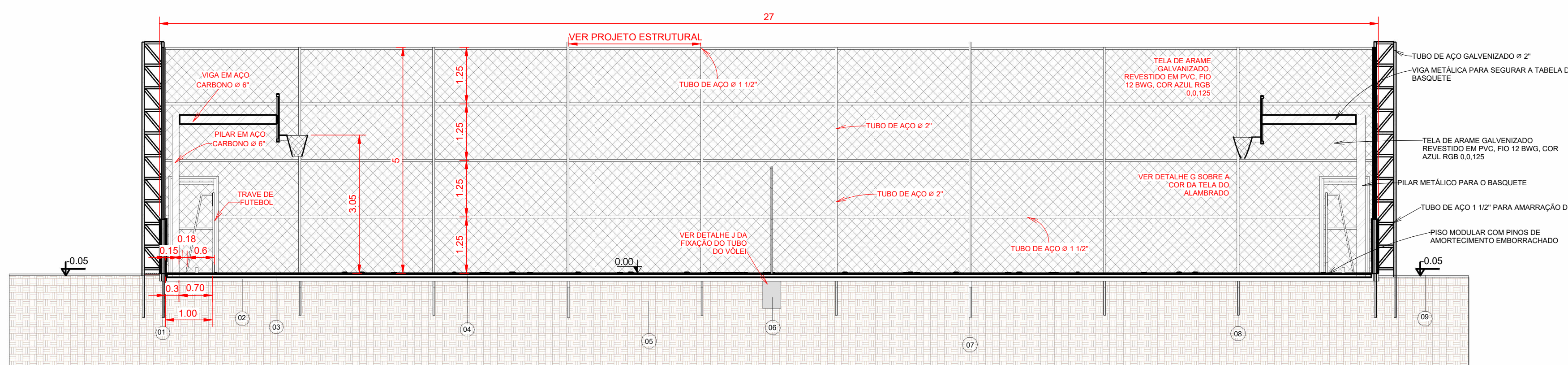
03 Linhas Futsal e Handebol  
1 : 75



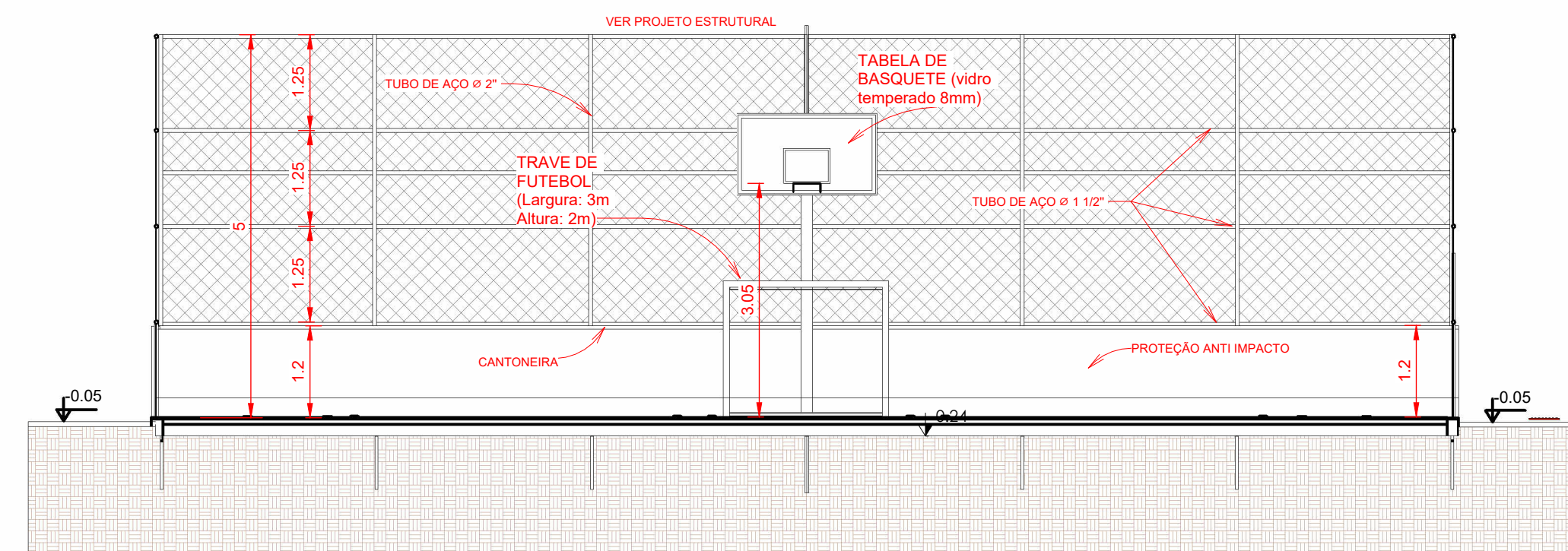
02 Planta Técnica  
1 : 75



04 Linhas Vôlei e Basquete  
1 : 75



05 Corte AA  
1 : 75



06 Corte BB  
1 : 75

**NOTAS**

\*) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO, POR PARTE DO MUNICÍPIO OU PELA CONTRATADA, DEVERÁ SER COMUNICADA AOS PROJETISTAS PARA APROVAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES;

\*) O PISO MODULAR A SER INSTALADO DEVERÁ POSSUIR PINOS DE AMORTECIMENTO;

\*) DEVERÁ SER REALIZADO A DEMARCAÇÃO DAS BANDEIRAS DO ESTADO E DO MUNICÍPIO CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO;

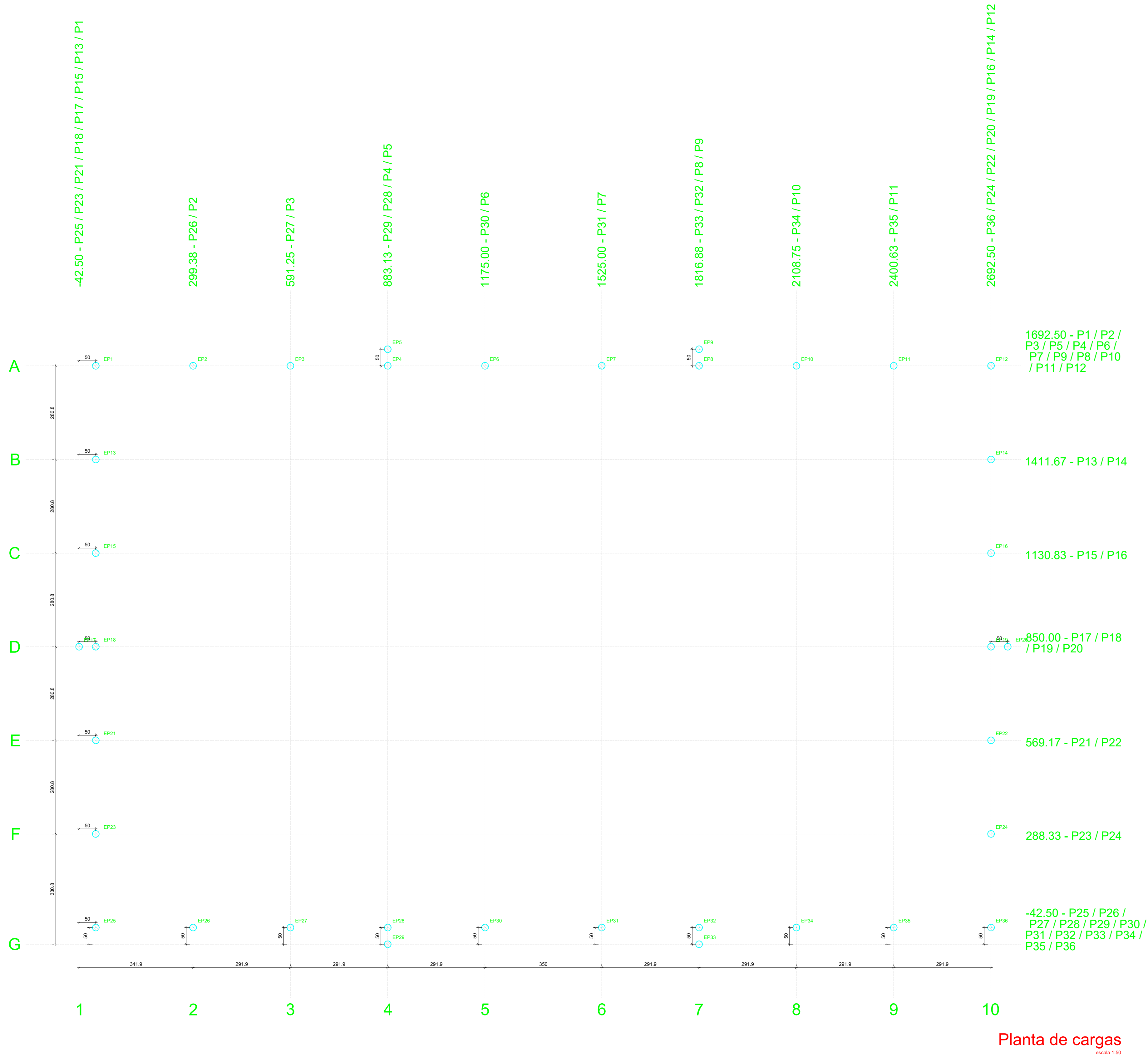
\*) O CONJUNTO ESPORTIVO DE TRAVES DEVERÁ SER EM AÇO GALVANIZADO, INSTALADO CONFORME PRANCHA DE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS;

\*) DURANTE A INSTALAÇÃO DO PISO, DEVERÁ SER DEIXADO DE 7 A 10cm DE AFASTAMENTO DAS EXTREMIDADES PARA QUE OCORRA A MOVIMENTAÇÃO TÉCNICA NO CASO DE EXPANSÃO OU CONTRAÇÃO DO MATERIAL;

\*) A CONTRATADA DEVERÁ AVALIAR A NECESSIDADE DA APLICAÇÃO DE NATA DE CIMENTO SOBRE O PISO JÁ CONSTRUÍDO PARA QUE SEJAM CORRIGIDAS POSSÍVEIS IRREGULARIDADES, GARANTINDO A DECLIVIDADE ESTIPULADA PARA O ESCOAMENTO FLUVIAL ÀS EXTREMIDADES DA QUADRA;

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO			
GABINETE DO DEPUTADO MARCUS MACHADO		RUA MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 214 SALA 01 CORAL - LAGES - SC - CEP. 89030-000	
PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRA POLIESPORTIVA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIZ HENRIQUE G. BECKER CREA-SC 196514-1	
RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA		LOCALIZAÇÃO DA OBRA: R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 8824-401. CONTÉUDO: Planta de baixa, planta técnica, planta de dimensões das linhas, e cortes. Folha número: 01 OBS: Área de intervenção: 713,07m²	
RESPONSÁVEL(S) pelo imóvel: Equipe Engenharia e Arquitetura Dep. Marcus Machado Orgão municipal: MUNICÍPIO DE LAGES Endereço do Imóvel: Inscrição Imobiliária: 35000171019 Bairro/Loteamento: Da Chapada Tipo de Construção: Misto Especial (Avenária e Metálica) Área Total a Construir: 713,67 Área a Regularizar: 0 Área a Demolir: 0 Área do Terreno: 7400,71 Área Existente: 0 Quantidade de Plantamentos: 0 Zona de Proteção: ZRP 2		RESPONSÁVEL(S) Técnico(s): Nome: Luis Henrique Guerino Becker CRA/CREA/ARQ: 196514-1	
OBSERVAÇÕES: Nenhuma observação		Aprovado por: Arquiteta E Urbanista Nome: Gizella de Bem Zúlian Data: 25/05/2026, 12:48:16 Defendido Por: Nome: Gizella de Bem Zúlian Data: 25/05/2026 12:48:24	
Obedecer os alinhamentos e nivelamento, quando fornecido pela municipalidade.			





Notas:

- A profundidade das fundações deverá ser verificada pela fiscalização da obra, visando o atingimento de solo firme. Caso ultrapasse 1,50m de profundidade, a situação deverá ser comunicada ao engenheiro responsável, que deverá verificar e definir as medidas a serem adotadas antes da continuidade da execução.

Obs: Para garantir a segurança e durabilidade da tabela de basquete, é obrigatório que sua estrutura seja reforçada para suportar cargas dinâmicas adicionais, permitindo que um jogador se pendure na mesma sem comprometer sua integridade física ou a estabilidade da estrutura.

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88508-620

PROJETO:  
PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESTRUTURAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:  
  
LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:  
  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES

CONTEÚDO:  
PLANTA DE LOCAÇÃO

Folha tamanho - A1  
OBS.:

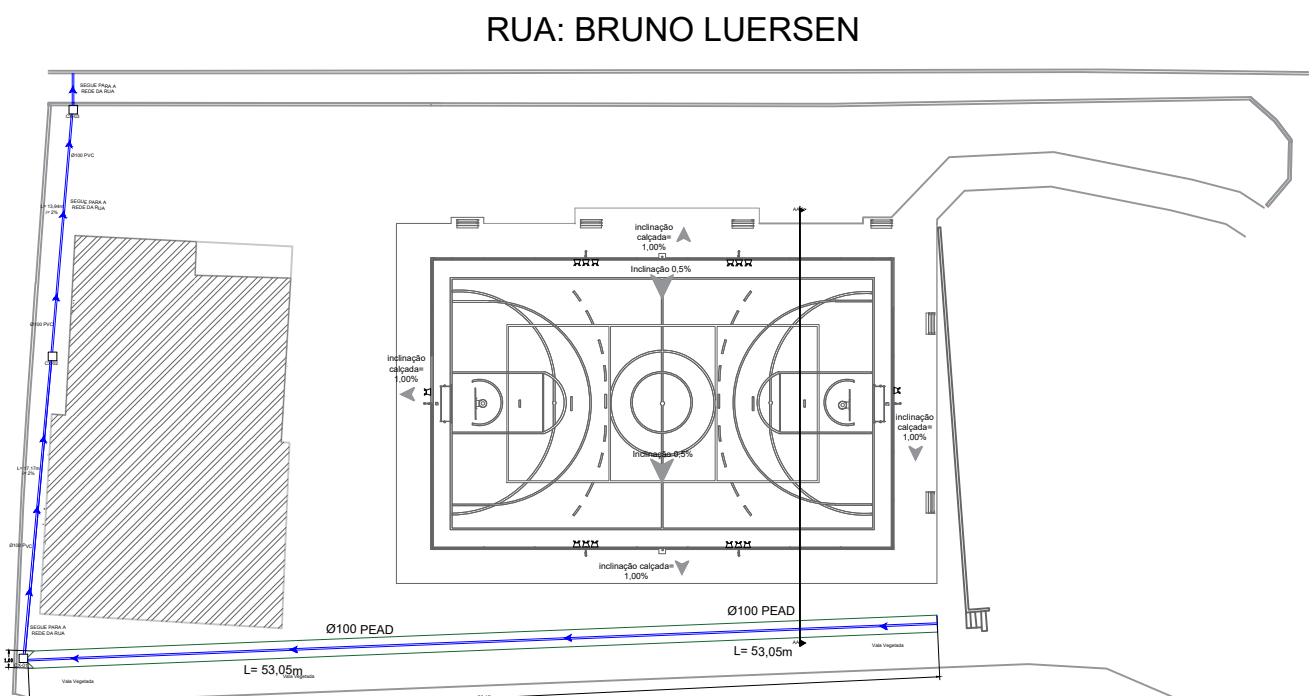
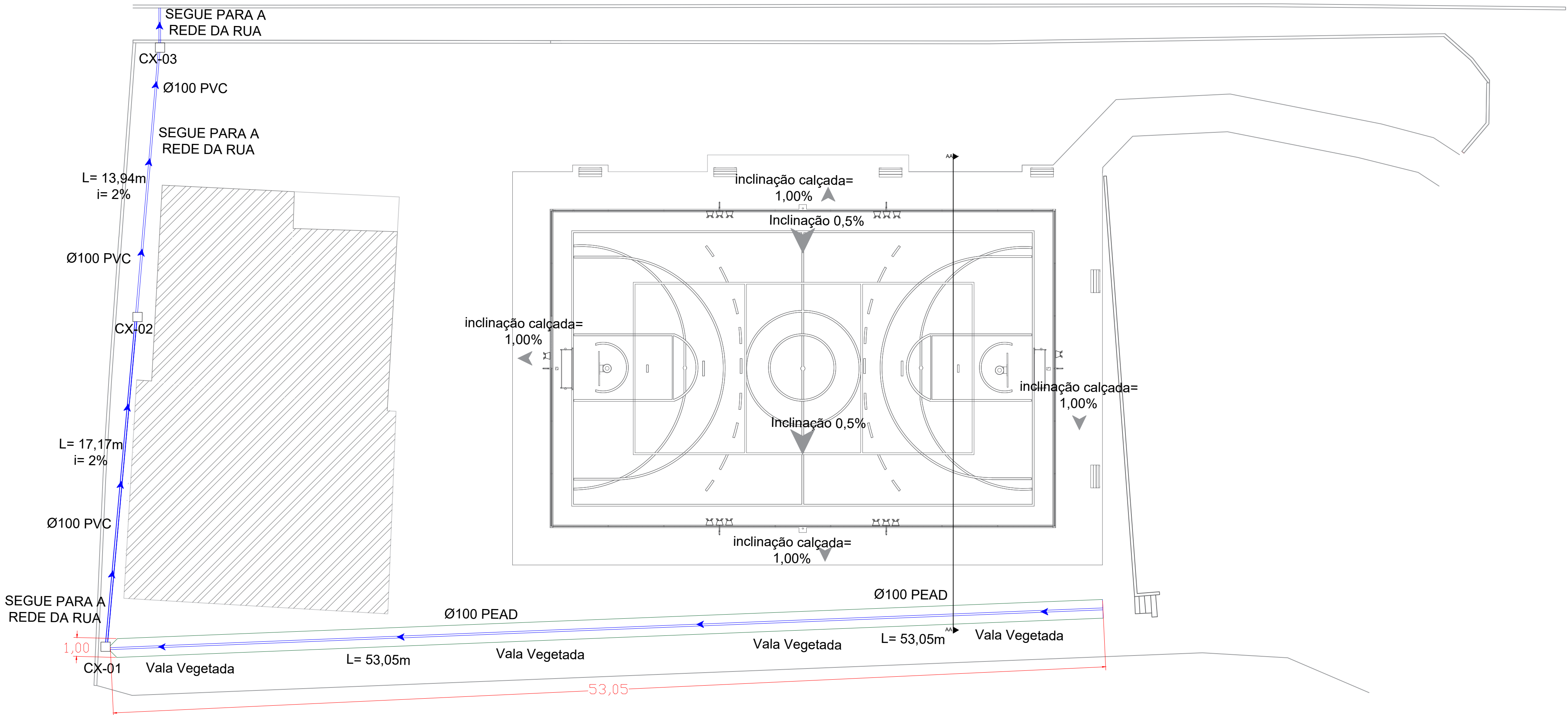
Área da intervenção: 713,67 m²

DESENVOLVIMENTO:  
Luís Henrique G. Becker- Engenheiro Civil CREA-SC 196514-1

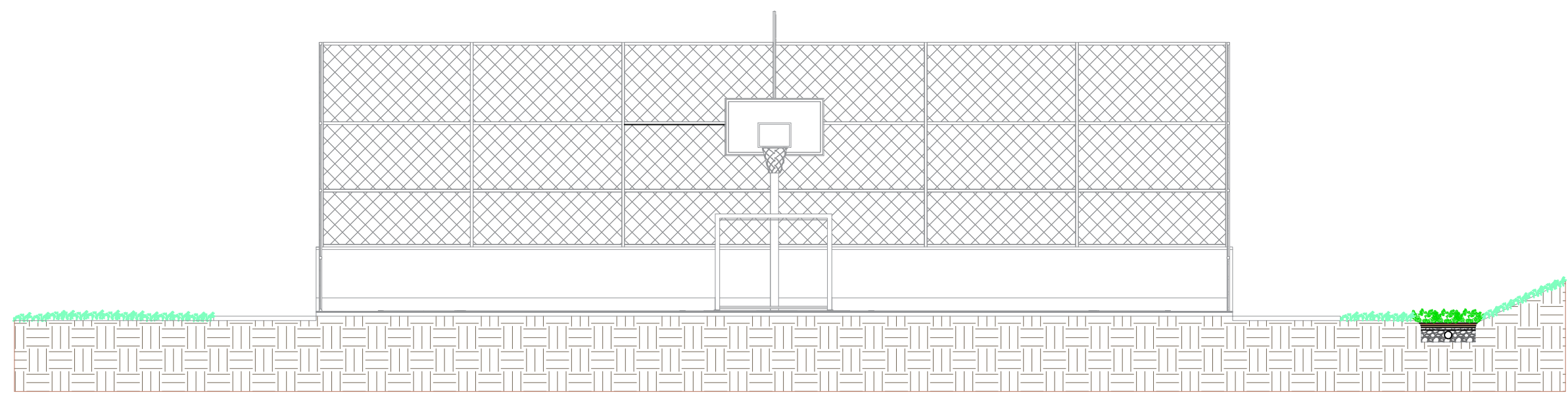
DATA:  
MARÇO  
2026

Nº DO DESENHO:  
EST  
01/04

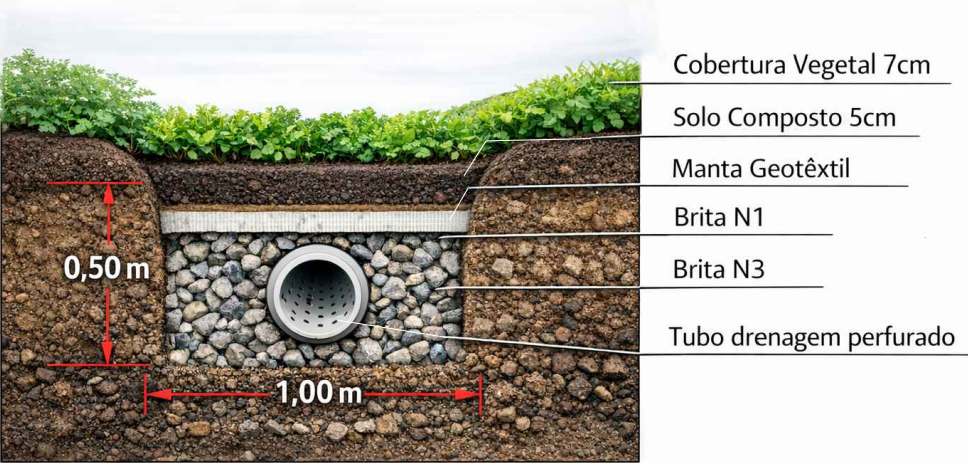
RUA: BRUNO LUERSEN



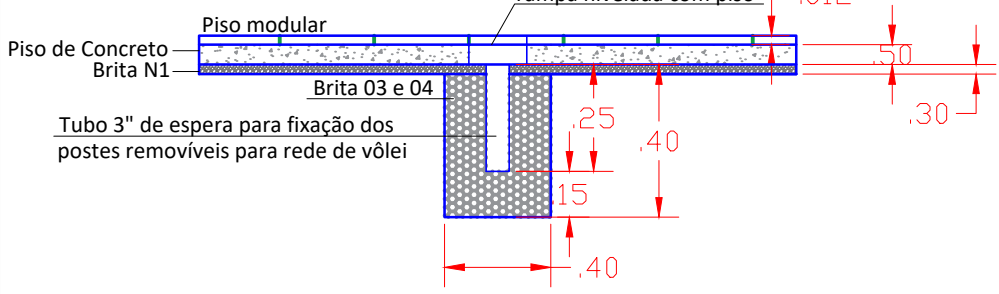
02 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO  
S/ ESCALA



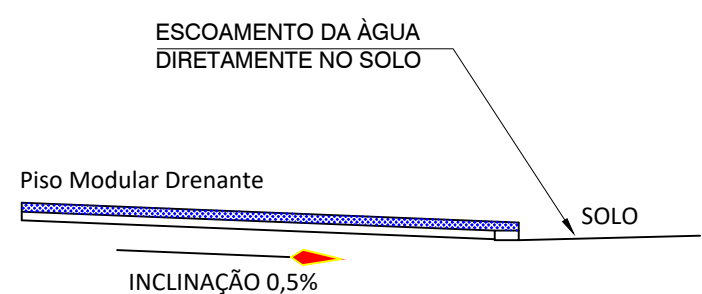
03 CORTE AA  
SEM ESCALA



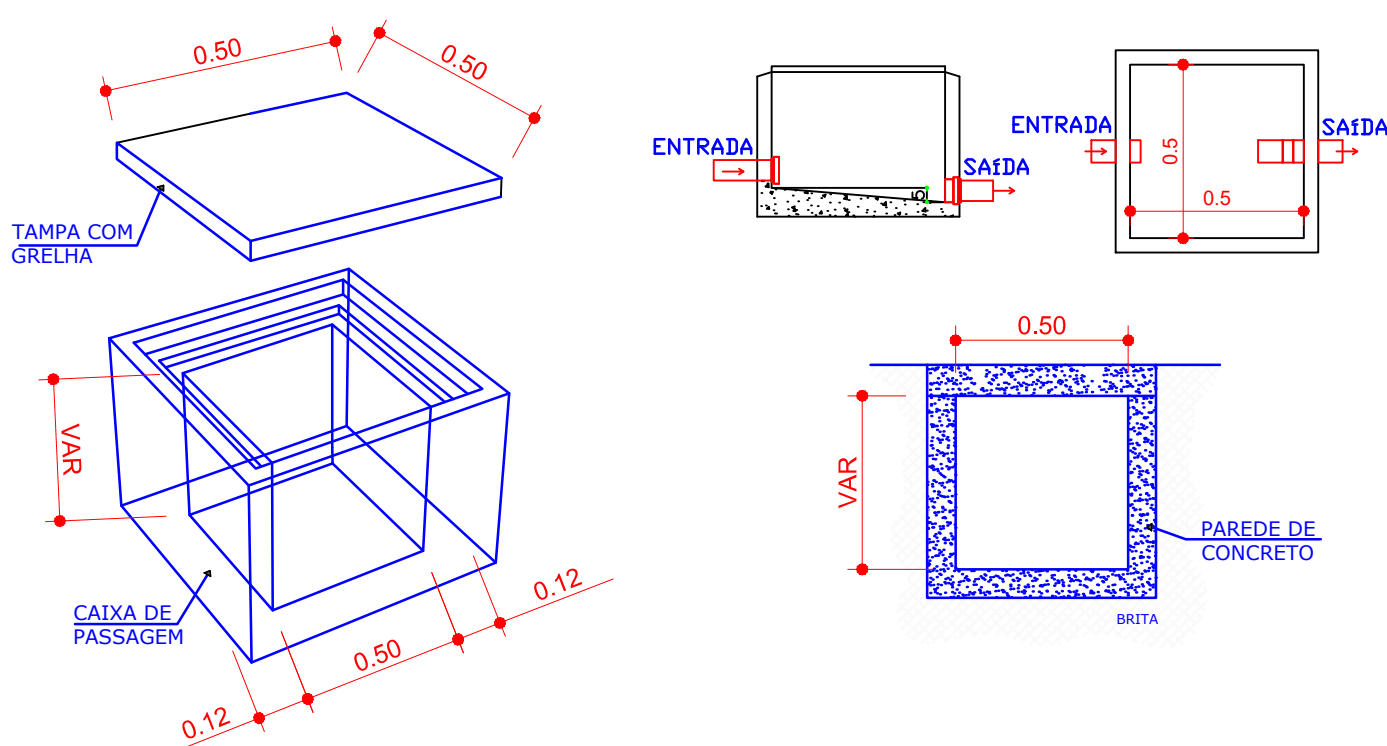
05 DETALHAMENTO VALA VEGETADA  
SEM ESCALA



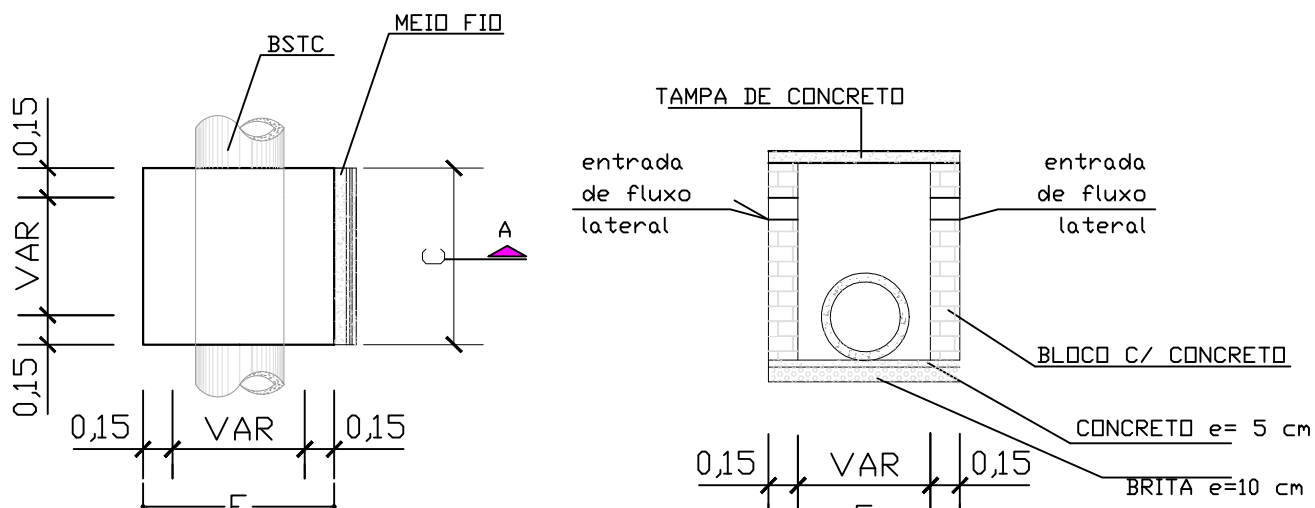
06 DETALHAMENTO ESPERA DO VÔLEI  
SEM ESCALA



07 CORTE DE DETALHE INCLINAÇÃO  
SEM ESCALA



04 CAIXA DE PASSAGEM  
SEM ESCALA



08 DETALHE DE CAIXA DE CAPTAÇÃO  
SEM ESCALA

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



PROJETO:  
PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - DRENAGEM

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:  
LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

82.777.301/0001-90

CONTEÚDO:

Planta baixa, detalhes

Folha tamanho - A0

Área da intervenção: 713,67m²

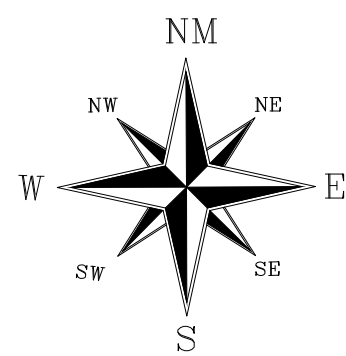
DESENVOLVIMENTO:

Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU-SC A320922-9

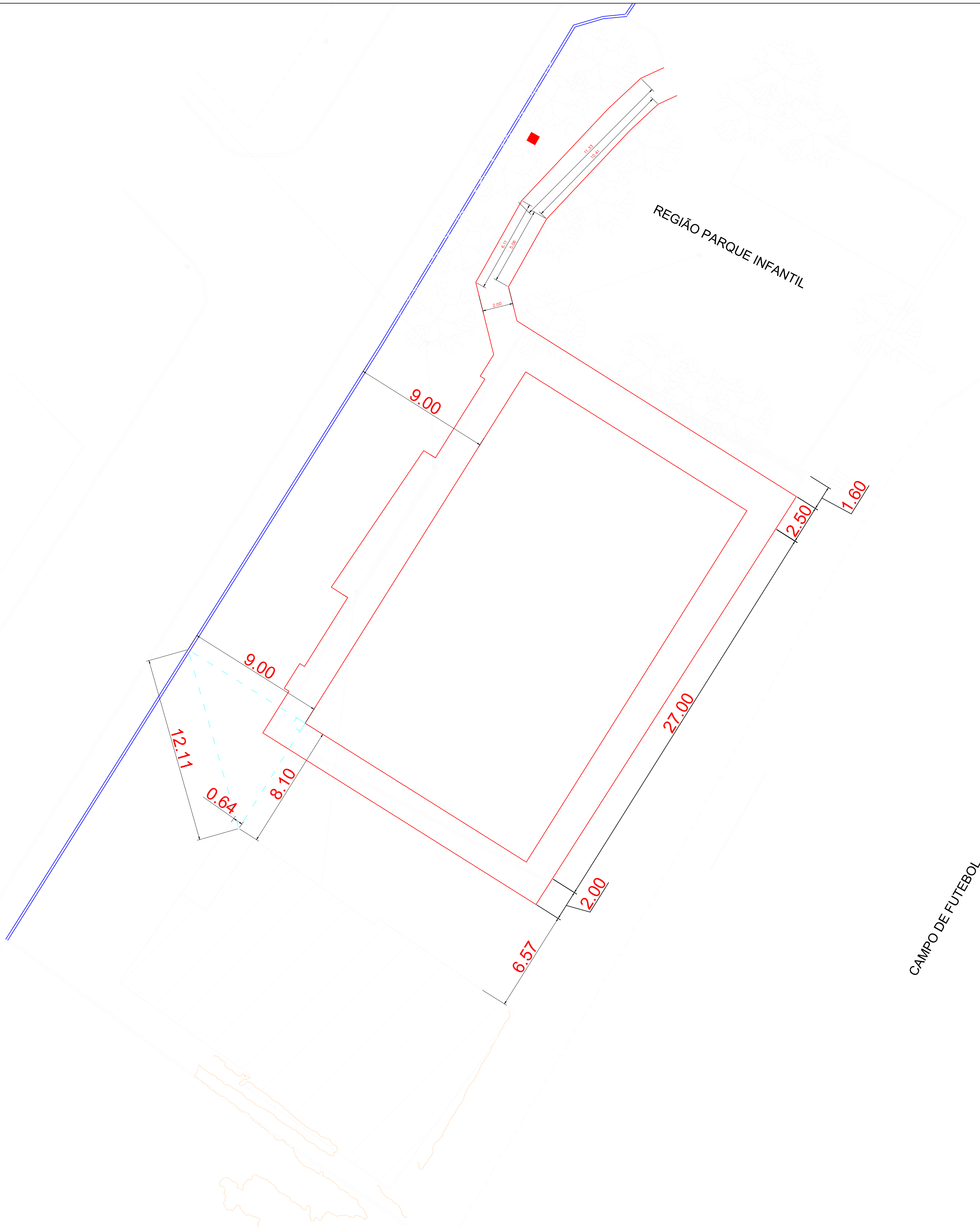
DATA:  
MARÇO  
2026

Nº DO DESENHO:  
DRE  
01/02



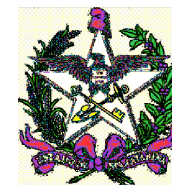


01 PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESC. 1:150



DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA: MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520

PROJETO:  
PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - TOPOGRAFIA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

82.777.301/0001-90

CONTEÚDO:

Levantamento Cadastral - relatório fotográfico - seções transversais  
Folha tamanho - A1

OBS:

Área da intervenção: 713,67m²

DESENVOLVIMENTO:

Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU-SC A320922-9

DATA:

MARÇO  
2026

Nº DO DESENHO:

TOP.  
01/02

CERCA



PONTO DE ÁGUA EXISTENTE



POSIÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DA QUADRA E CALÇADAS

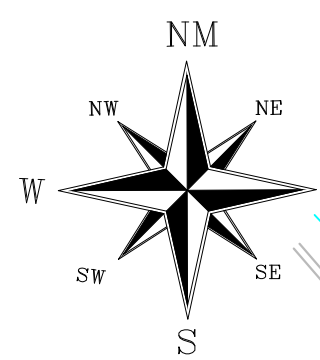


MURO LIMITE PREDIAL

CONSTRUÇÕES



01 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO  
ESC. 1:150



RUA PADRE  
LEONARDO ECKEL

RUA BRUNO LUERSEN

REDE ELÉTRICA AÉREA  
(EXISTENTE)

PONTO DE ÁGUA

REGIÃO PARQUE INFANTIL

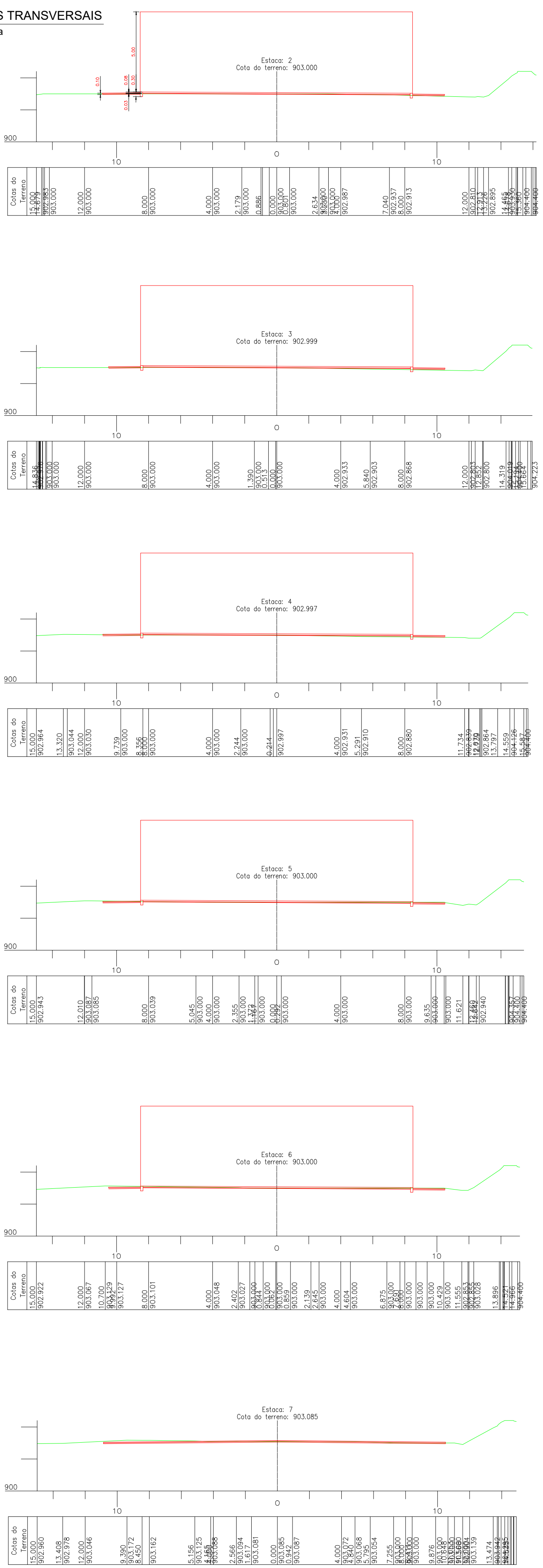
PORTÃO DE ACESSO AO  
CAMPO DE FUTEBOL

CAMPO DE FUTEBOL

V0 = 0

- CURVAS DE NÍVEL  
Equidistância: 20cm
- CONSTRUÇÕES
- VALA EXISTENTE
- CERCA
- PONTO DE ÁGUA EXISTENTE
- POSTES EXISTENTES
- ÁRVORES
- REDE ELÉTRICA EXISTENTE
- VISUALIZAÇÃO FOTOS  
sentido visualização  
nº foto
- QUADRA DE AREIA EXISTENTE
- POSIÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DA QUADRA E CALÇADAS

02 SEÇÕES TRANSVERSAIS  
sem escala



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520

PROJETO:  
PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - TOPOGRAFIA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

82.777.301/0001-90

CONTEÚDO:

Levantamento Cadastral - relatório fotográfico - seções transversais  
Folha tamanho - A1

OBS:

Área da intervenção: 713,67m²

DESENVOLVIMENTO:

Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU-SC A320922-9

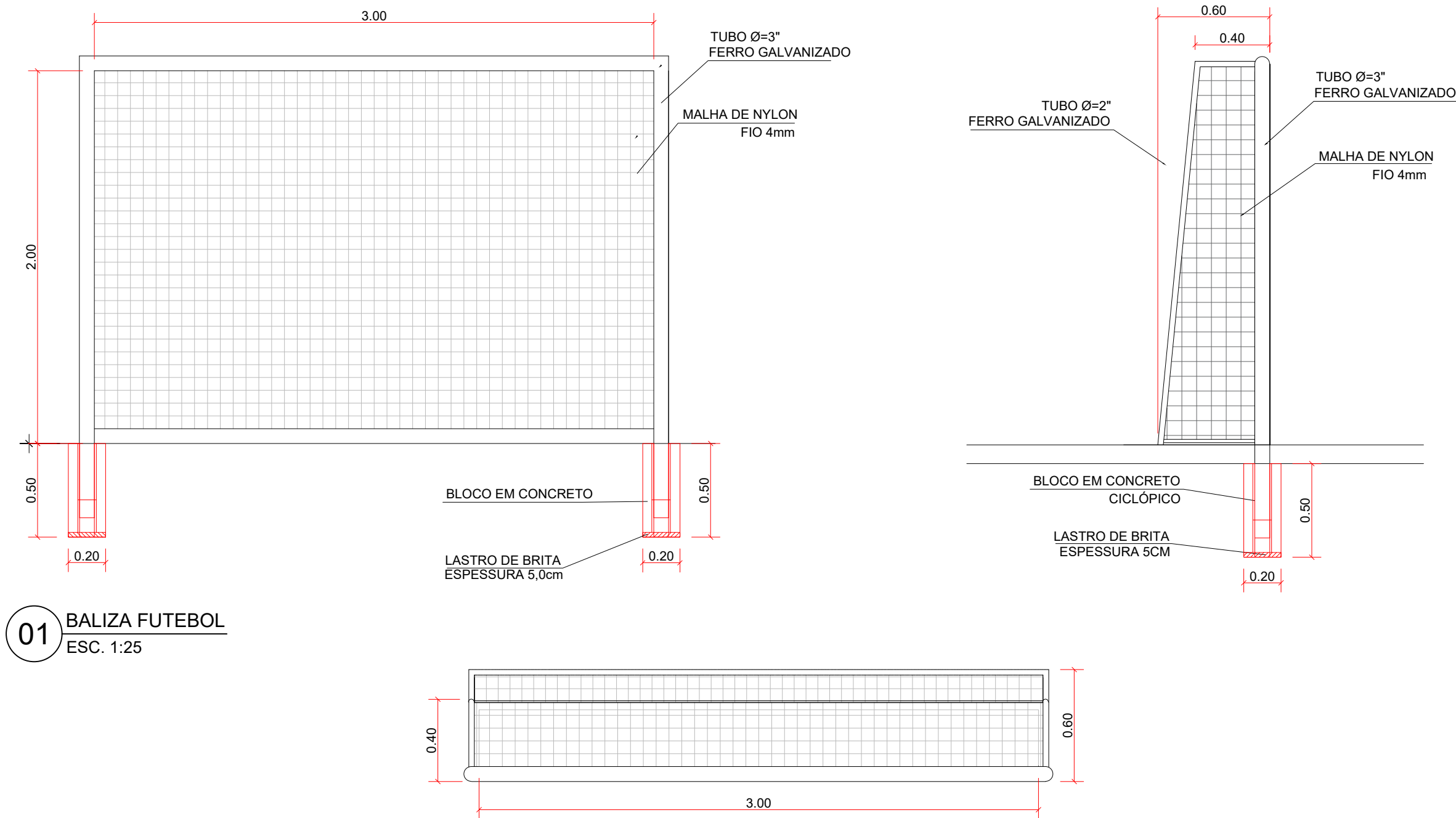
DATA:

MARÇO  
2026

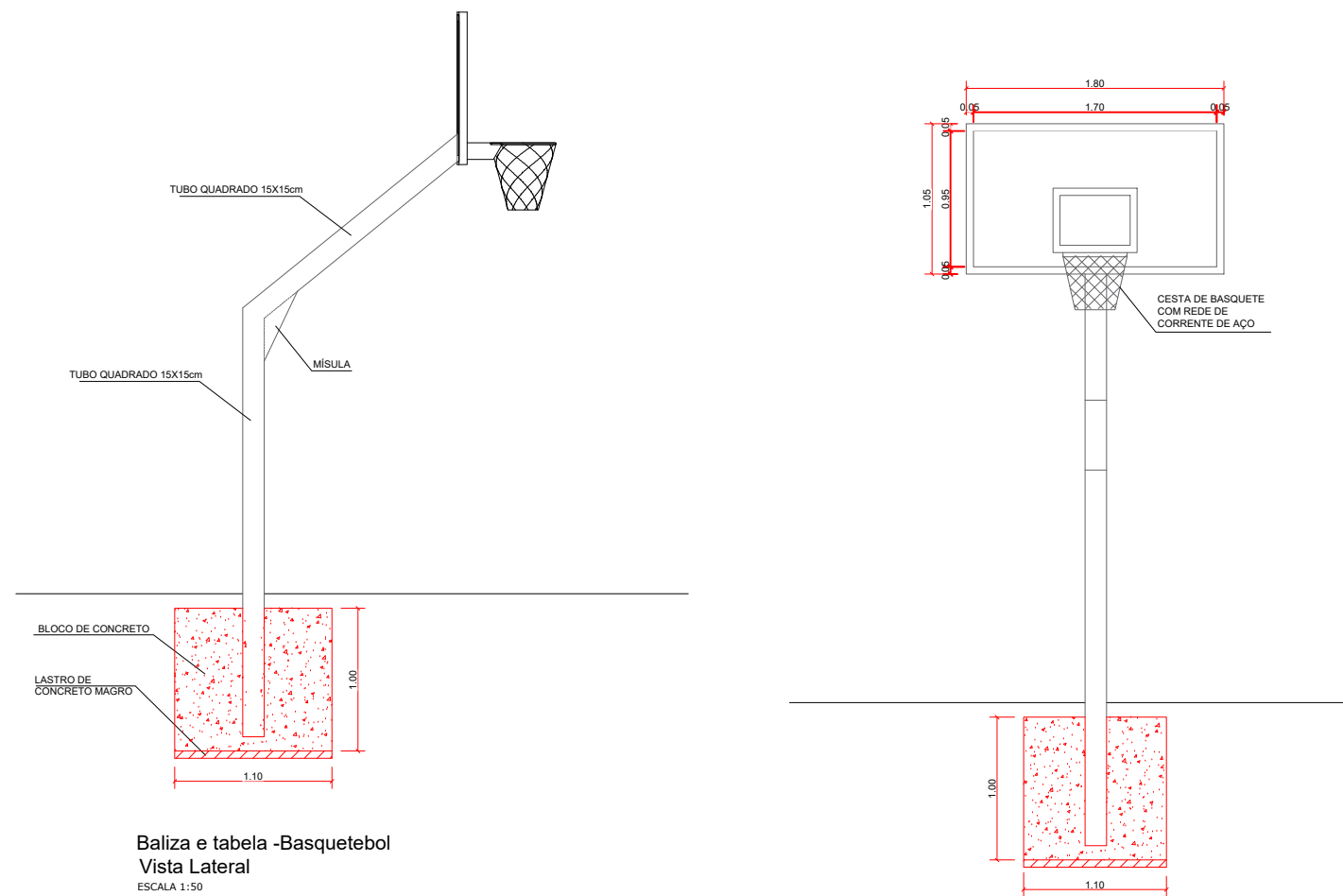
Nº DO DESENHO:

TOP.  
01/02



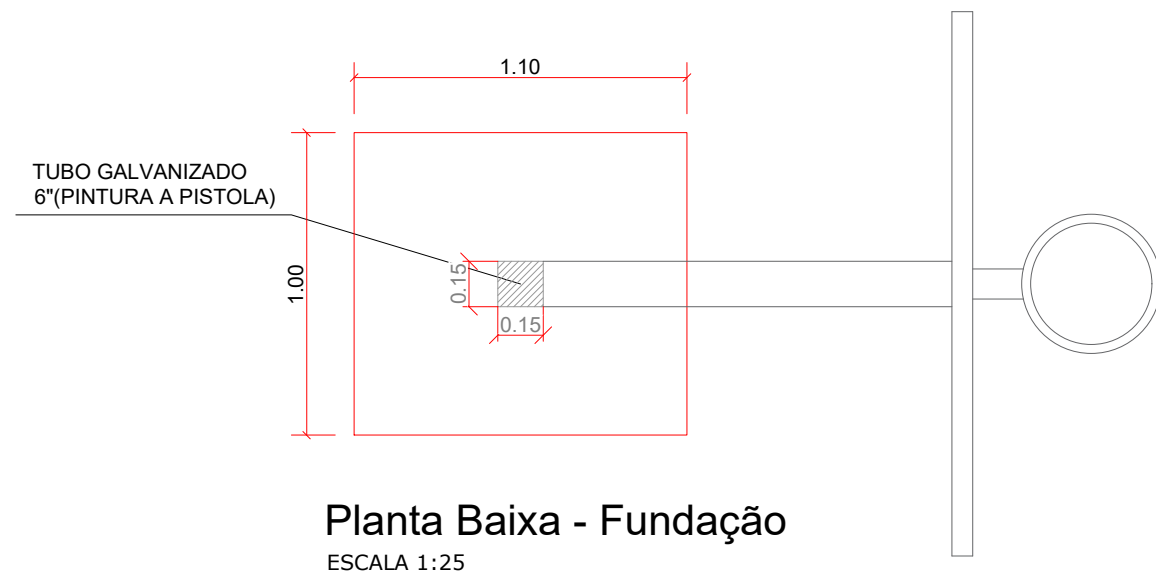


01 BALIZA FUTEBOL  
ESC. 1:25



01 BASQUETEBOL  
ESC. 1:50

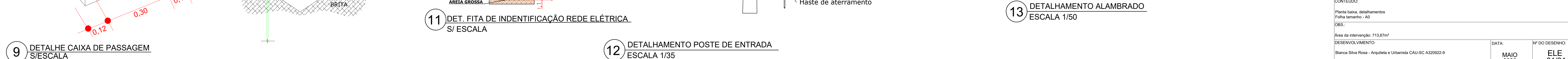
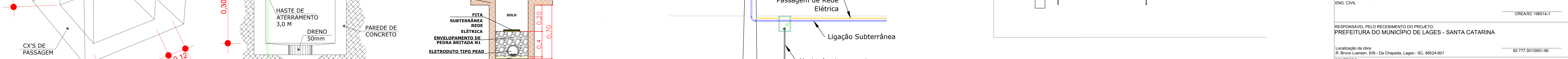
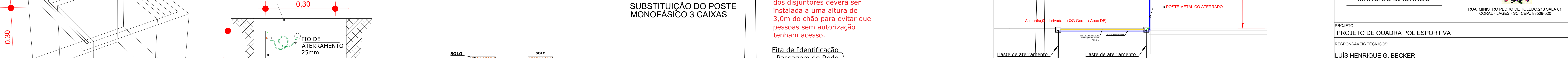
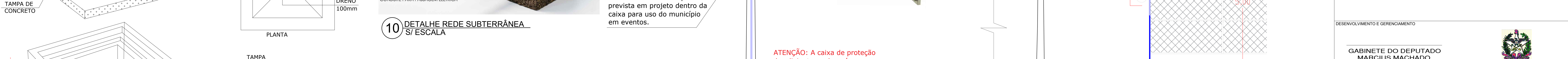
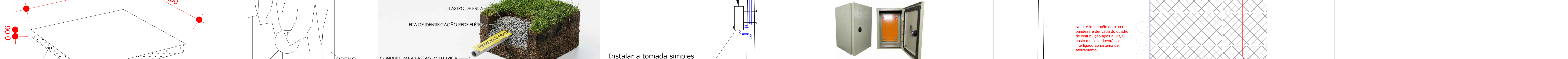
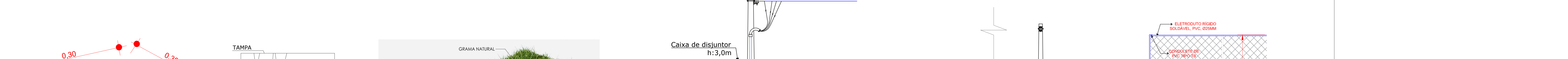
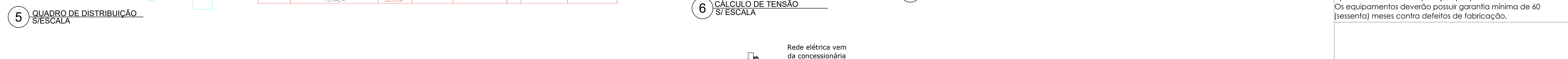
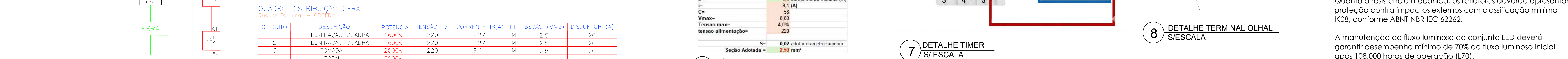
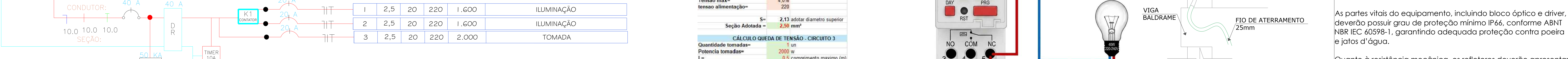
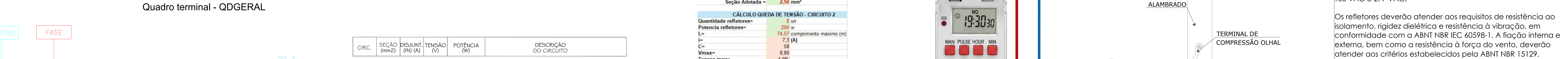
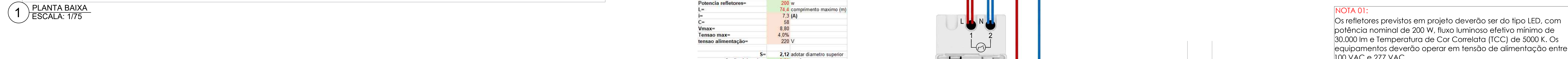
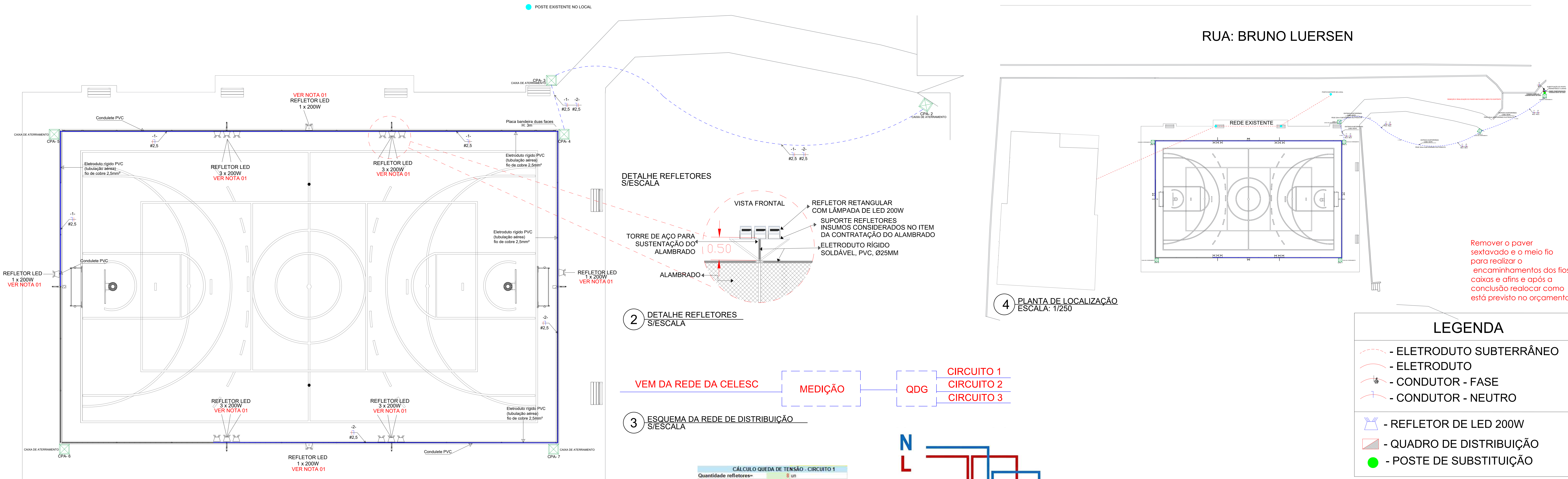
Baliza e tabela -Basquetebol  
Vista Frontal  
ESCALA 1:50



Planta Baixa - Fundação  
ESCALA 1:25

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO		
<div><div>GABINETE DO DEPUTADO MARCUS MACHADO</div><div><div>RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO,218 SALA 01 CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520</div></div></div>		
PROJETO: PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - EQUIPAMENTOS		
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:  LUÍS HENRIQUE G. BECKER ENG. CIVIL		
CREA-SC 196514-1		
RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA		
Localização da obra: R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601		
82.777.301/0001-90		
CONTEÚDO: Planta baixa, detalhamentos Folha tamanho - A2		
OBS.: Área da intervenção: 713,67m²		
DESENVOLVIMENTO: Luís Henrique G. Becker - Engenheiro Civil CREA-SC 196514-1	DATA: MARÇO 2026	Nº DO DESENHO: EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS ÚNICA





**NOTA 01:**  
Os refletores previstos em projeto deverão ser do tipo LED, com potência nominal de 200 W, fluxo luminoso efetiva mínimo de 30.000 lm e Temperatura de Cor Correlata (TCC) de 5000 K. Os equipamentos deverão operar em tensão de alimentação entre 100 VAC e 277 VAC.

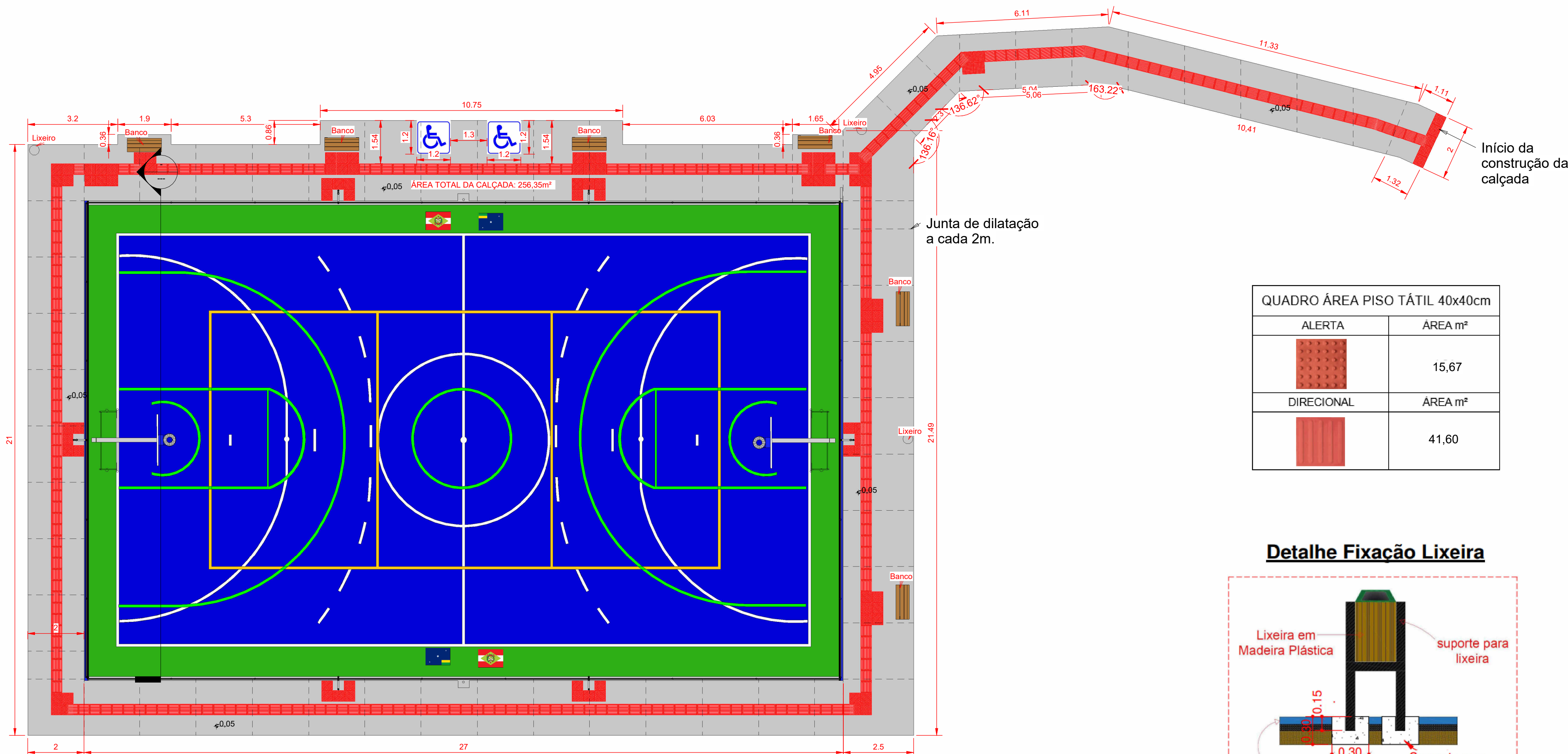
Os refletores deverão atender aos requisitos de resistência ao isolamento, rigidez dielétrica e resistência à vibração, em conformidade com a ABNT NBR IEC 60598-1. A fixação interna e externa, bem como a resistência à força do vento, deverão atender aos critérios estabelecidos pela ABNT NBR 15129.

As partes vitais do equipamento, incluindo bloco óptico e driver, deverão possuir grau de proteção mínimo IP66, conforme ABNT NBR IEC 60598-1, garantindo adequada proteção contra poeira e jatos d'água.

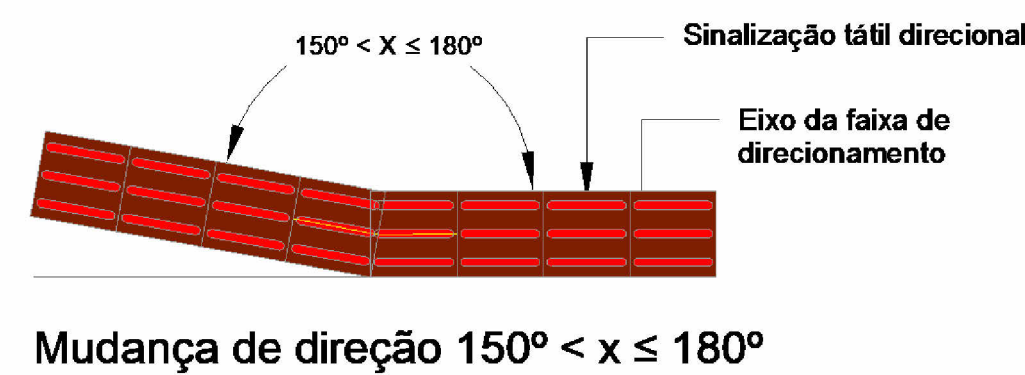
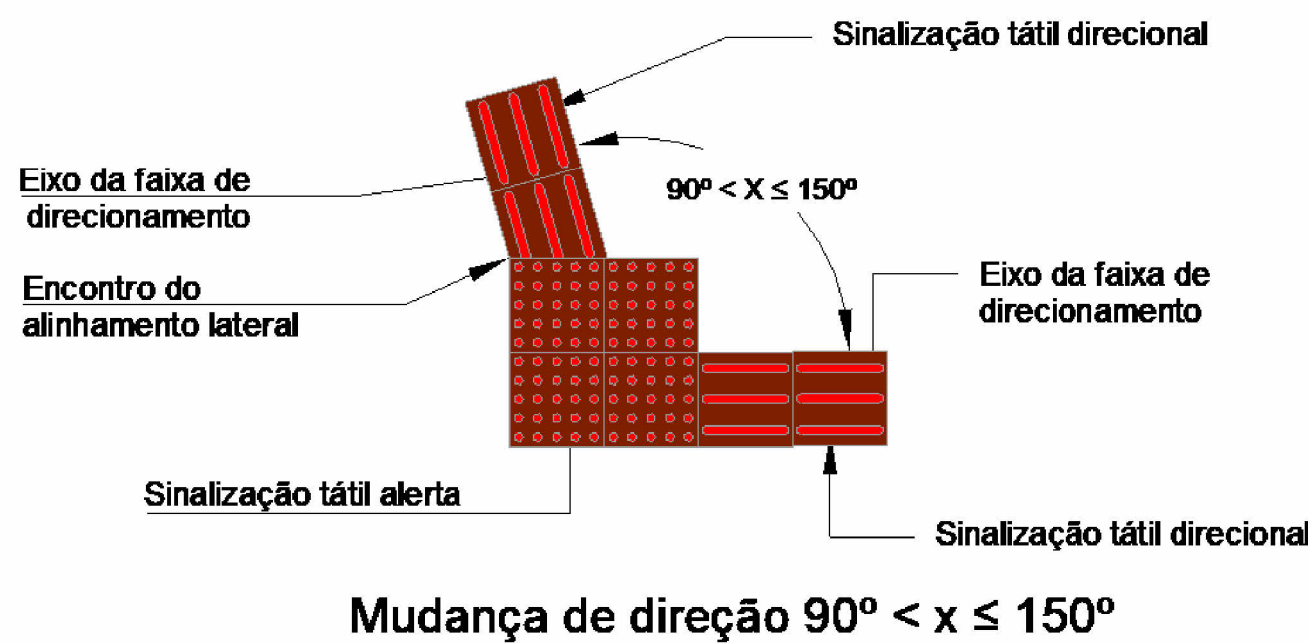
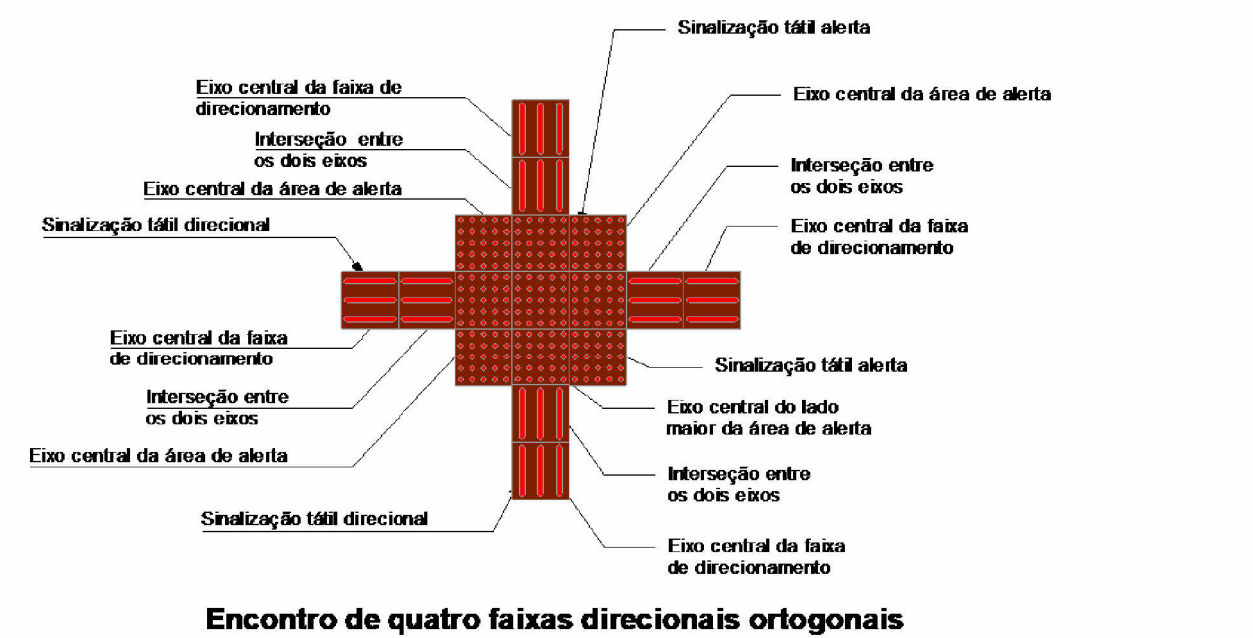
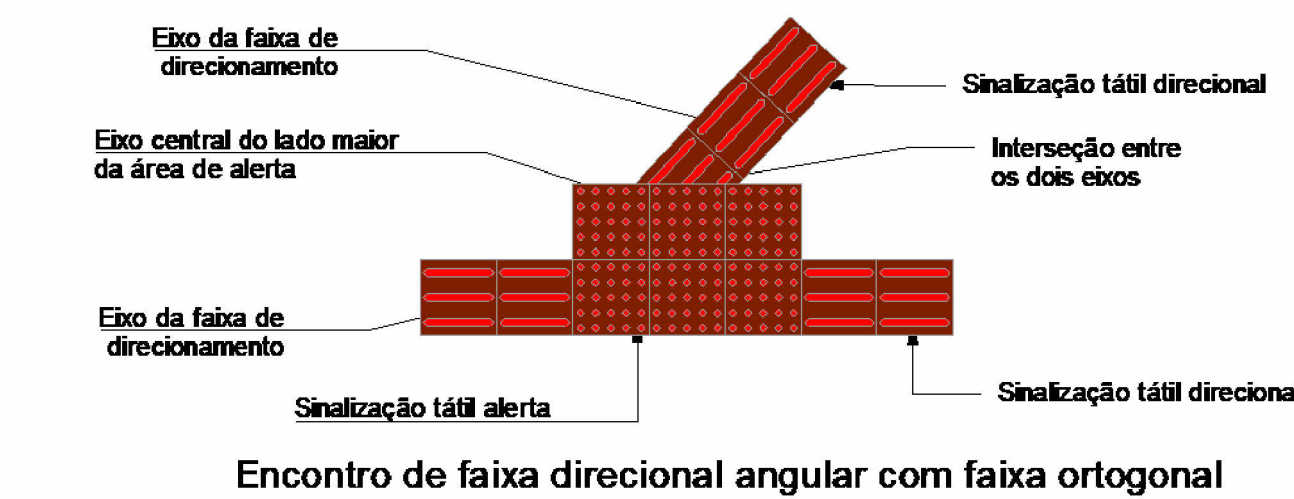
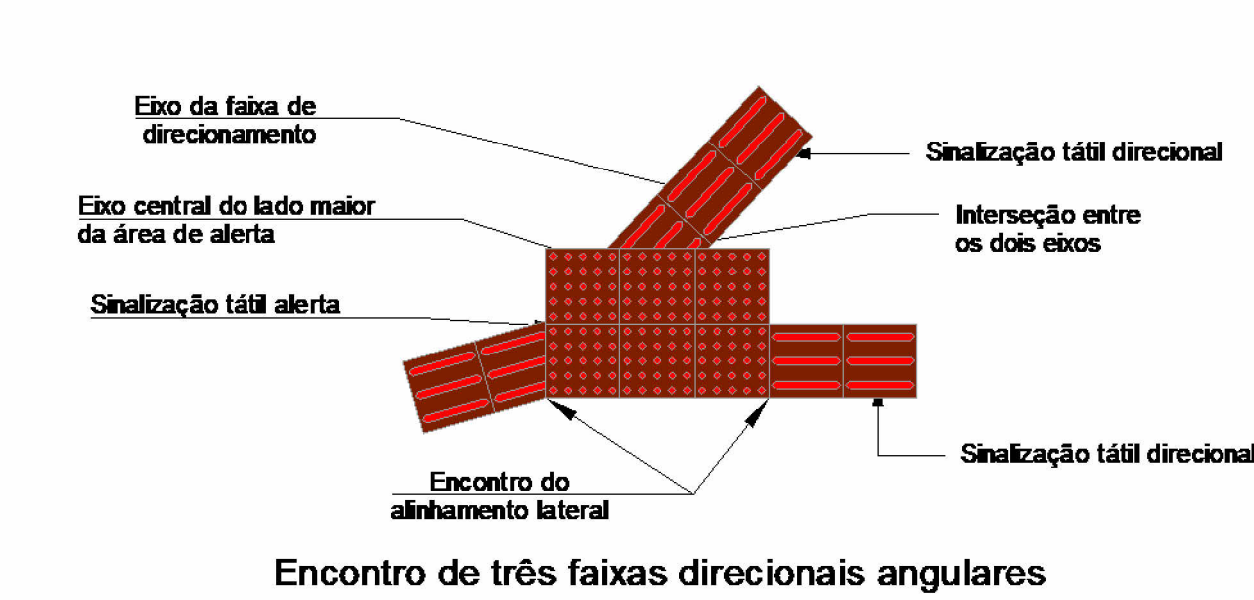
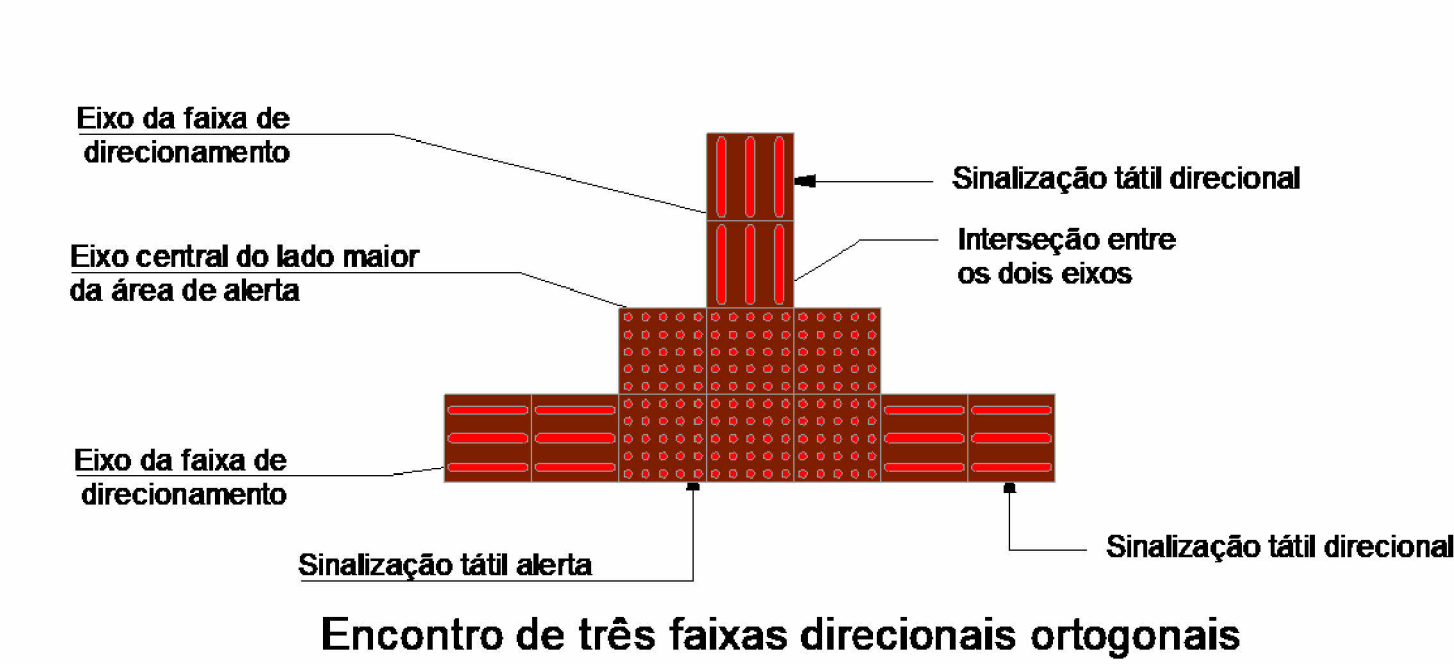
Quanto à resistência mecânica, os refletores deverão apresentar proteção contra impactos externos com classificação mínima IK08, conforme ABNT NBR IEC 62262.

A manutenção do fluxo luminoso do conjunto LED deverá garantir desempenho mínimo de 70% do fluxo luminoso inicial após 108.000 horas de operação (L70). Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 60 (sessenta) meses contra defeitos de fabricação.



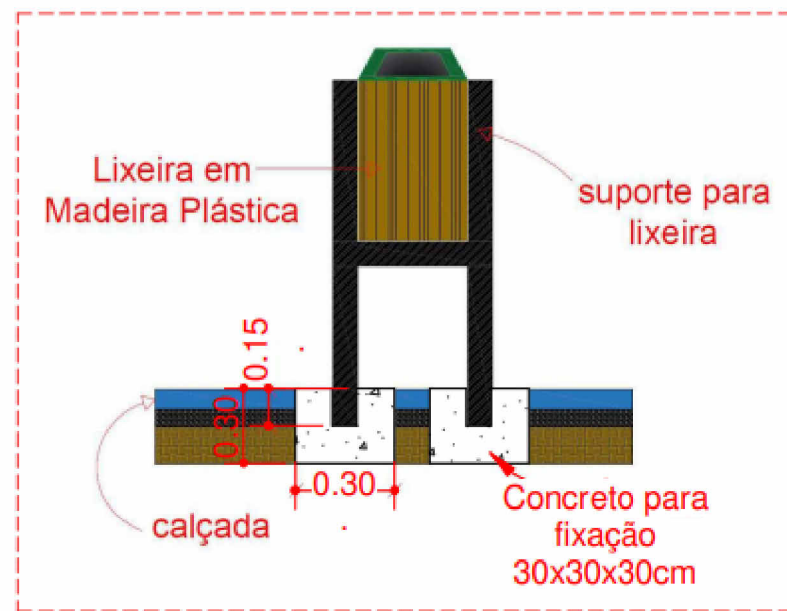


01 Planta de Acessibilidade  
1 : 100

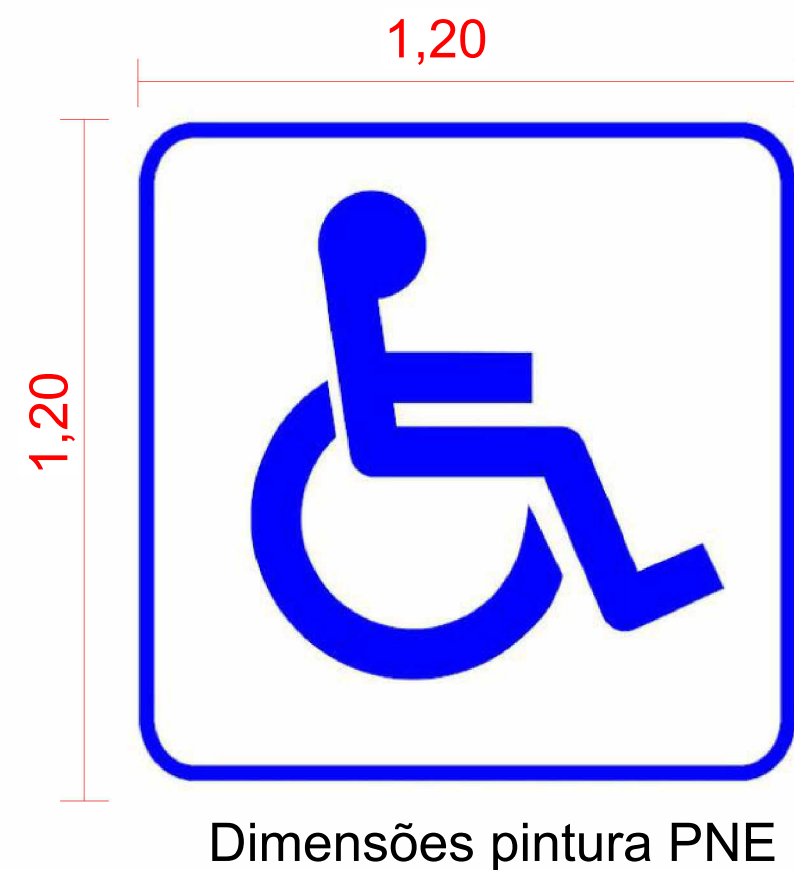
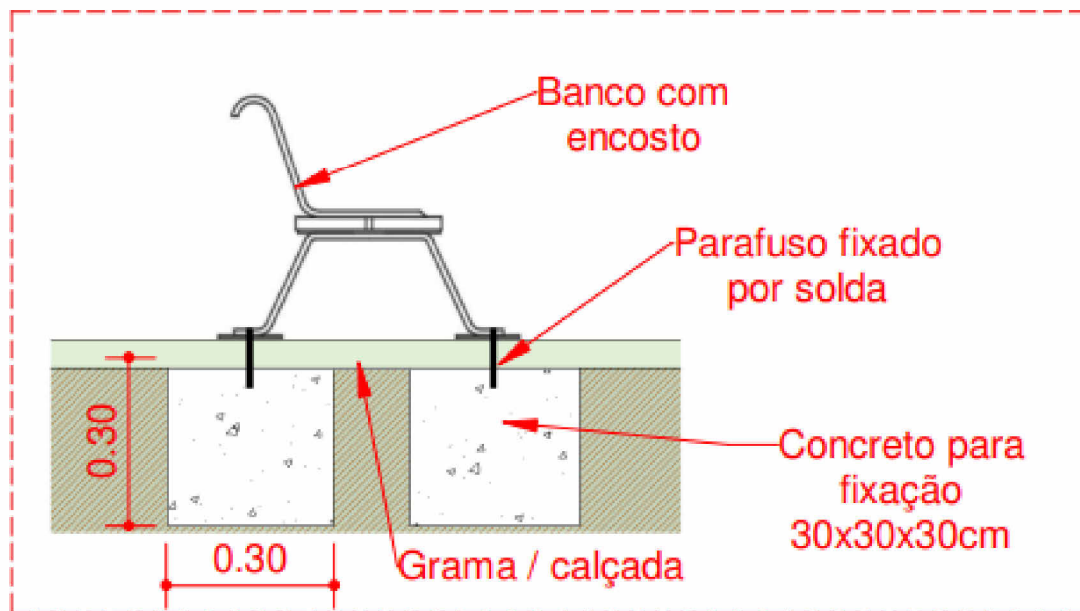


QUADRO ÁREA PISO TÁTIL 40x40cm	
ALERTA	ÁREA m²
	15,67
DIRECIONAL	ÁREA m²
	41,60

#### Detalhe Fixação Lixeira



#### Detalhe Fixação Bancos



Dimensões pintura PNE

#### NOTAS

- TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO, POR PARTE DO MUNICÍPIO OU PELA CONTRATADA, DEVERÁ SER COMUNICADO AOS PROJETISTAS PARA APROVAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES;
- O PISO MODULAR A SER INSTALADO DEVERÁ POSSUIR PINOS DE AMORTECIMENTO ;
- DEVERÁ SER REALIZADO A DEMARCAÇÃO DAS BANDEIRAS DO ESTADO E DO MUNICÍPIO CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO;
- O CONJUNTO ESPORTIVO DE TRAVES DEVERÁ SER EM AÇO GALVANIZADO, INSTALADO CONFORME PRANCHA DE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS;
- DURANTE A INSTALAÇÃO DO PISO, DEVERÁ SER DEIXADO DE 7 A 10cm DE AFASTAMENTO DAS EXTREMIDADES PARA QUE OCORRA A MOVIMENTAÇÃO TÉRMICA NO CASO DE EXPANSÃO OU CONTRAÇÃO DO MATERIAL;
- A CONTRATADA DEVERÁ AVALIAR A NECESSIDADE DA APLICAÇÃO DE NATA DE CIMENTO SOBRE O PISO JÁ CONSTRUÍDO PARA QUE SEJAM CORRIGIDAS POSSÍVEIS IRREGULARIDADES, GARANTINDO A DECLIVIDADE ESTIPULADA PARA O ESCOAMENTO PLUVIAL ÀS EXTREMIDADES DA QUADRA;

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520

PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRA POLIESPORTIVA

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

LUIS HENRIQUE G. BECKER

CREA-SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601.

CONTEÚDO:

Planta de baixa, planta técnica, planta de dimensões das linhas, e cortes.

Folha tamanho - A0

OBS.:

Área de intervenção: 713,67m²

DESENVOLVIMENTO:

Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU - SC A320922-9

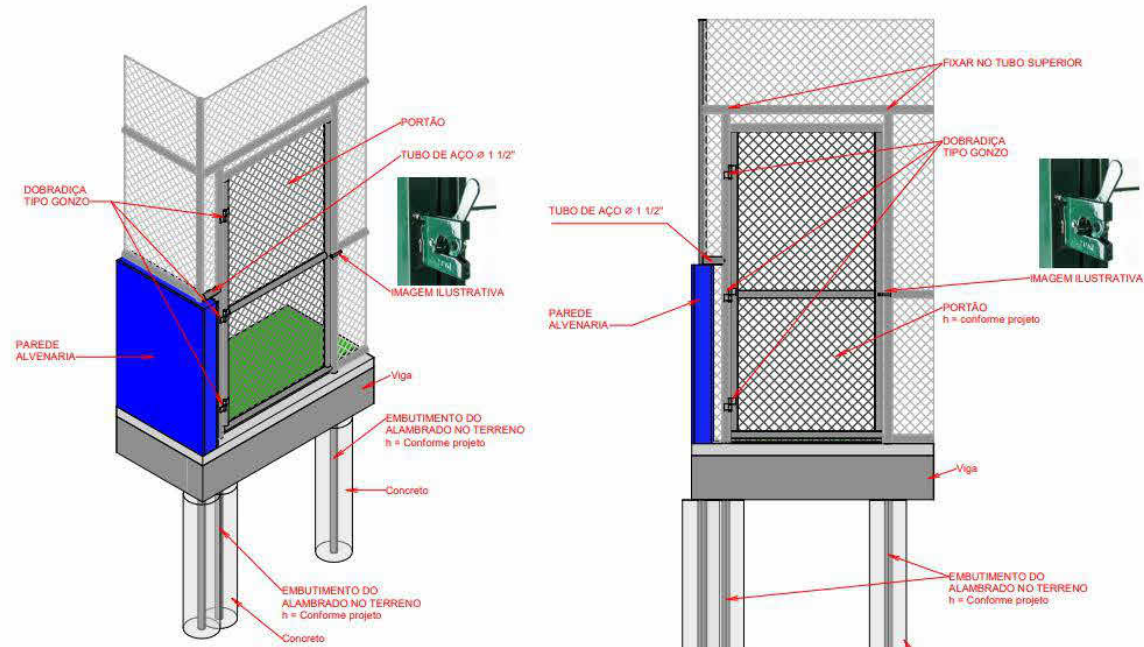
DATA:

MARÇO  
2026

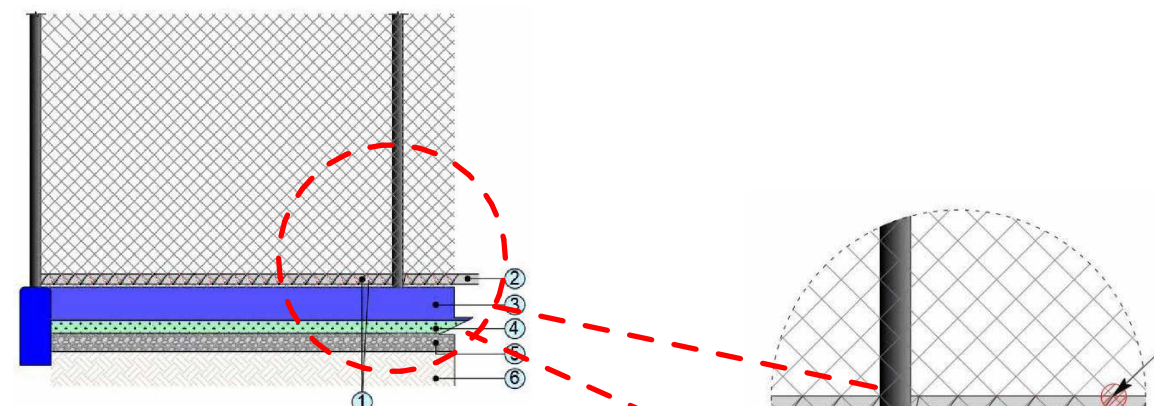
Nº DO DESENHO:

ACESSIBILIDADE  
01/01





DET. A - Portão de acesso

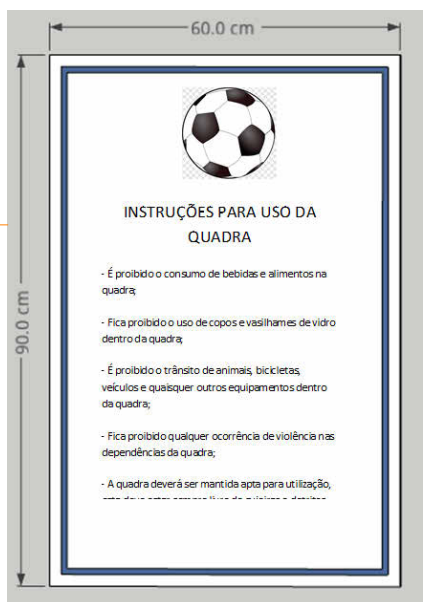


DET. B - Viga Baldrame

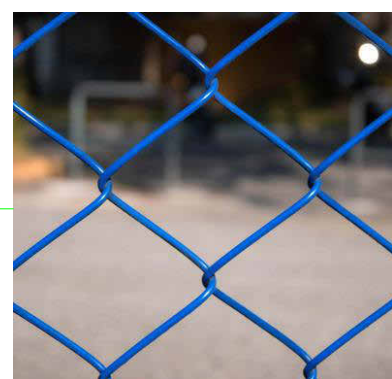


DET. C - Placa bandeira

O FIO GALVANIZADO DEVERÁ PASSAR ENTRE OS CRUZAMENTOS DA TELA NA FORMA HELICOIDAL



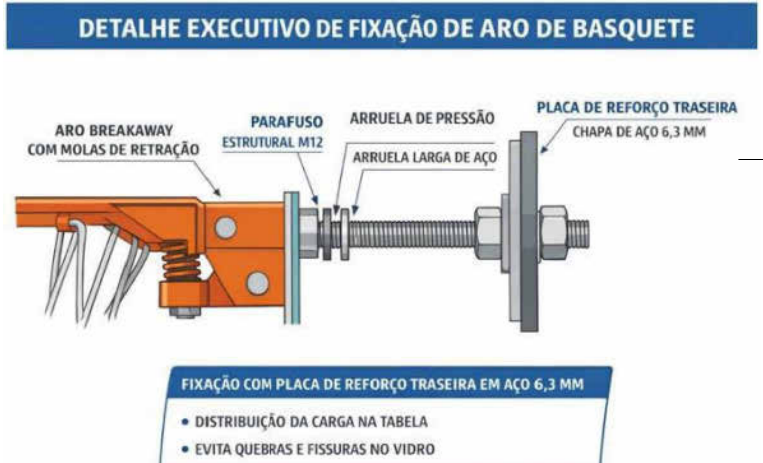
DET. E - Placa de instruções de uso da quadra  
LADO EXTERNO DA PAREDE



DET. G - Tela do Alambrado



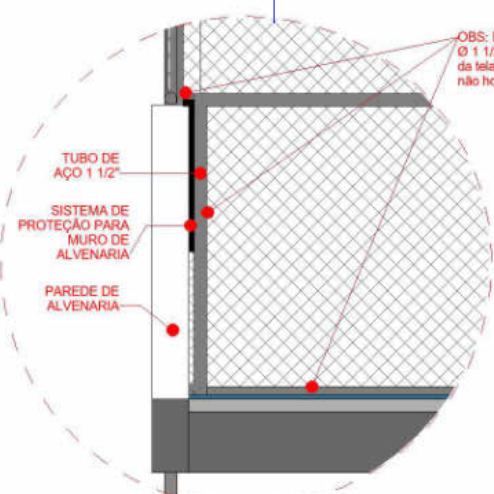
DET. D - Cesta de basquete com rede de corrente de aço



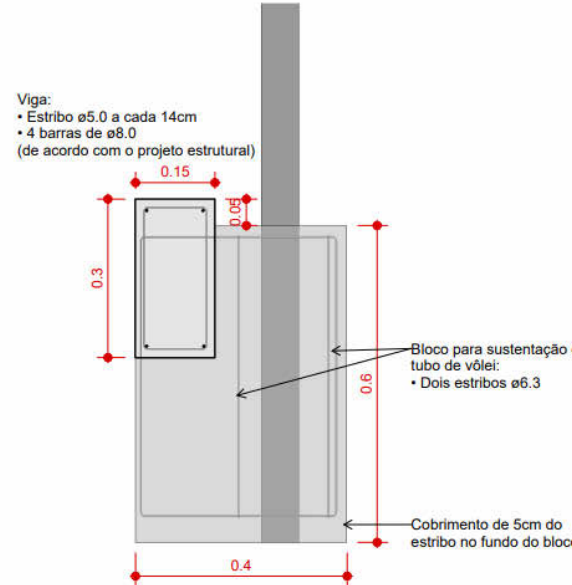
DET. F - Fixação de aro do basquete



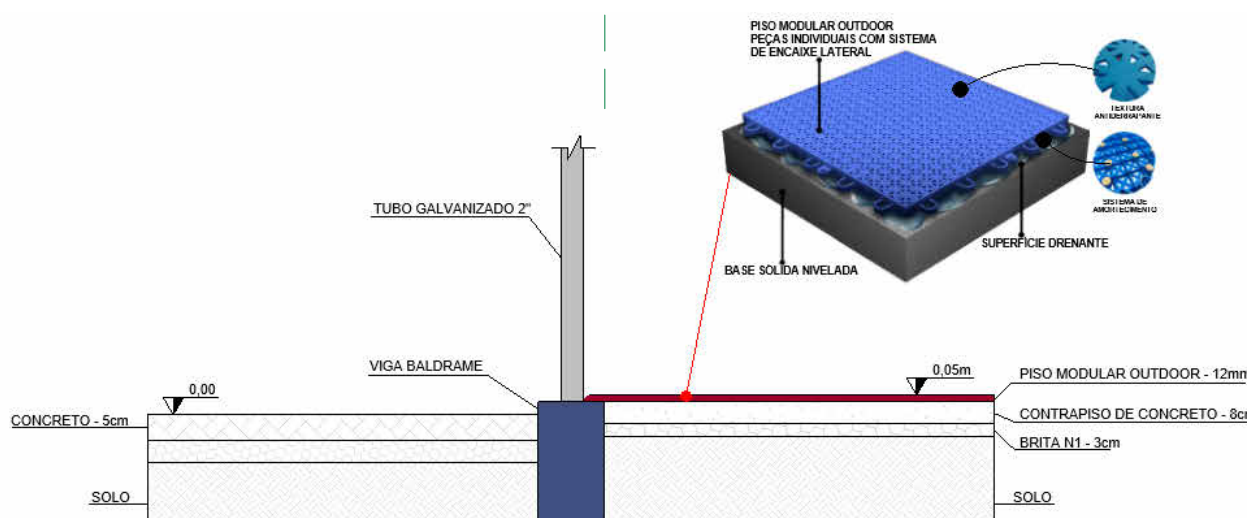
DET. H - Cantoneira e proteção da parede



DET. I - Acabamento alambrado/parede



DET. J - Detalhe fixação do poste do vôlei



DET. K - Piso Modular

- NOTAS**
- a) TODA E QUALQUER **ALTERAÇÃO** REALIZADA NO PROJETO, POR PARTE DO MUNICÍPIO OU PELA CONTRATADA, DEVERÁ SER COMUNICADO AOS PROJETISTAS PARA APROVAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES;
- b) O PISO MODULAR A SER INSTALADO DEVERÁ POSSUIR **PINOS DE AMORTECIMENTO**;
- c) DEVERÁ SER REALIZADO A **DEMARCAÇÃO DAS BANDEIRAS** DO ESTADO E DO MUNICÍPIO CONFORME ESTABELECIDO NO PROJETO;
- d) O CONJUNTO ESPORTIVO DE TRAVES DEVERÁ SER EM AÇO GALVANIZADO, INSTALADO CONFORME PRANCHA DE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS;
- e) DURANTE A INSTALAÇÃO DO PISO, DEVERÁ SER DEIXADO DE 7 A 10cm DE AFASTAMENTO DAS EXTREMIDADES PARA QUE OCORRA A MOVIMENTAÇÃO TÉRMICA NO CASO DE EXPANSÃO OU CONTRAÇÃO DO MATERIAL;
- f) A CONTRATADA DEVERÁ AVALIAR A NECESSIDADE DA APLICAÇÃO DE NATA DE CIMENTO SOBRE O PISO JÁ CONSTRUÍDO PARA QUE SEJAM CORRIGIDAS POSSÍVEIS IRREGULARIDADES, GARANTINDO A DECLIVIDADE ESTIPULADA PARA O ESCOAMENTO PLUVIAL ÀS EXTREMIDADES DA QUADRA;

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP: 88509-520

PROJETO:  
PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRA POLIESPORTIVA

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

LUIS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA-SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO:  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601.

CNPJ: 82.777.301/0001-90

CONTEÚDO:

Detalhamentos

Folha tamanho - A1

OBS.:

Área de intervenção: 713,67m²

DESENVOLVIMENTO:

Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU - SC A320922-9

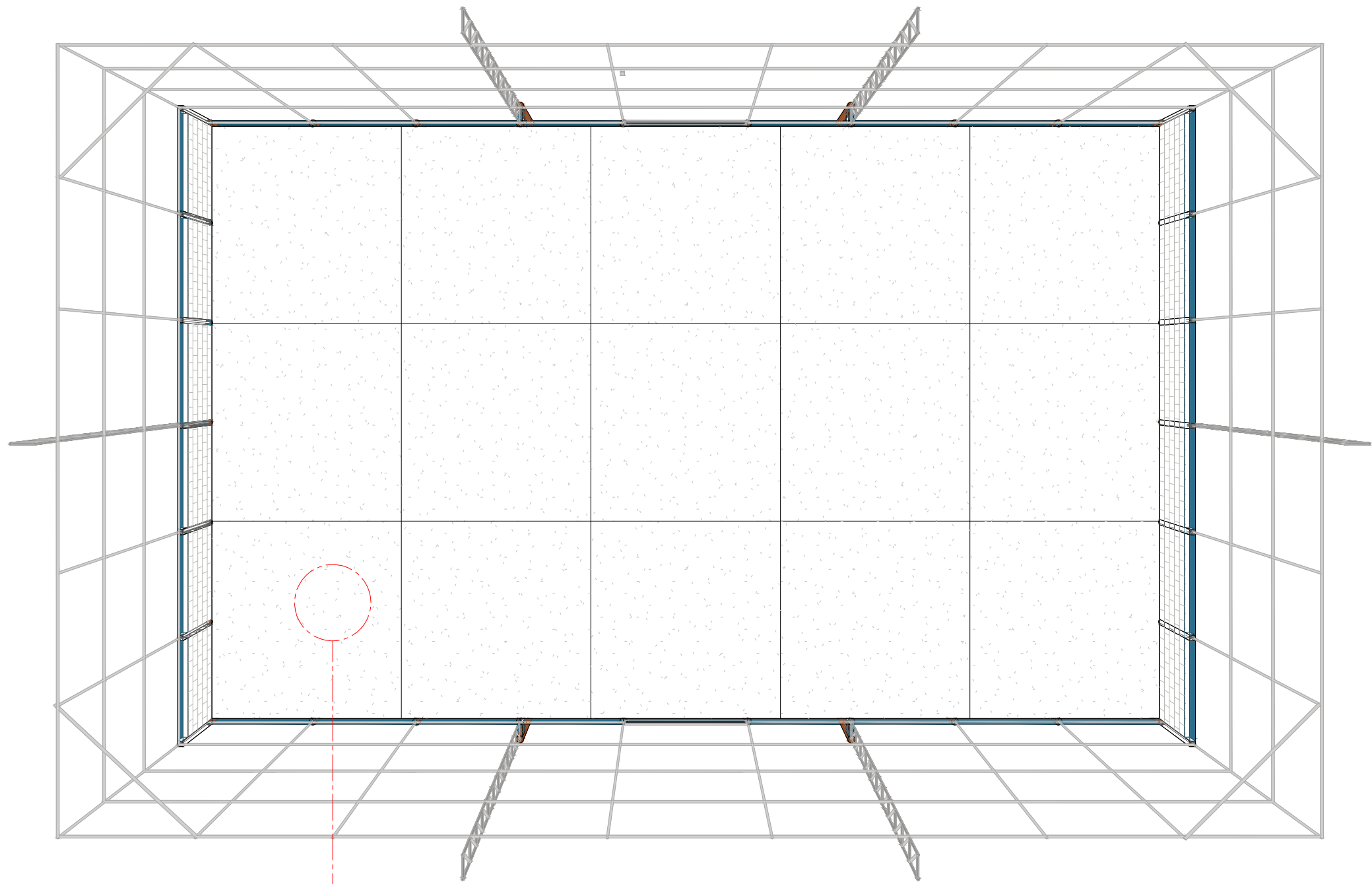
DATA:

MARÇO  
2026

Nº DO DESENHO:

DET.  
01/01





Tela de Aço soldada nervurada  
Ø 4,2mm - Q-92

#### PRESSÃO DO VENTO

$V0 = 45 \text{ m/s}$   
 $S1 = 1,10$  (fator topográfico)  
 $S2 = 1,10$  (fator estatístico)  
 $S3 = 1,10$  (fator de ocupação)

#### Pressão dinâmica sem fator de redução

$q = 1652,20 \text{ Pa}$

#### Pressão sobre o alambrado

$Cd = 1,20$   
 $p = 1982,64 \text{ Pa}$

#### CARGA APLICADA AO MONTANTE

$h \text{ alambrado} = 5,0\text{m}$   
distância máx. montantes =  $3,0\text{m}$   
 $F = 29,74 \text{ kN}$   
 $q' = 5947,93 \text{ kN/m}$

#### MOMENTO MÁXIMO NO MONTANTE

$M_{\text{máx}} = 74,35 \text{ kN.m}$

#### VERIFICAÇÃO DO TUBO ESCOLHIDO

$\varnothing \text{ externo (de)} = 50,8 \text{ mm}$   
Espessura (t) =  $3,65 \text{ mm}$   
 $\varnothing \text{ interno (di)} = 43,5 \text{ mm}$

#### MÓDULO RESISTENTE PLÁSTICO (Z)

$7,54 \times 10^{-6} \text{ m}^3$

#### VERIFICAÇÃO DA TENSÃO NO AÇO

$= 98,58 \text{ MPa}$

$f_y = 250 \text{ MPa}$

**FS = 2,54**

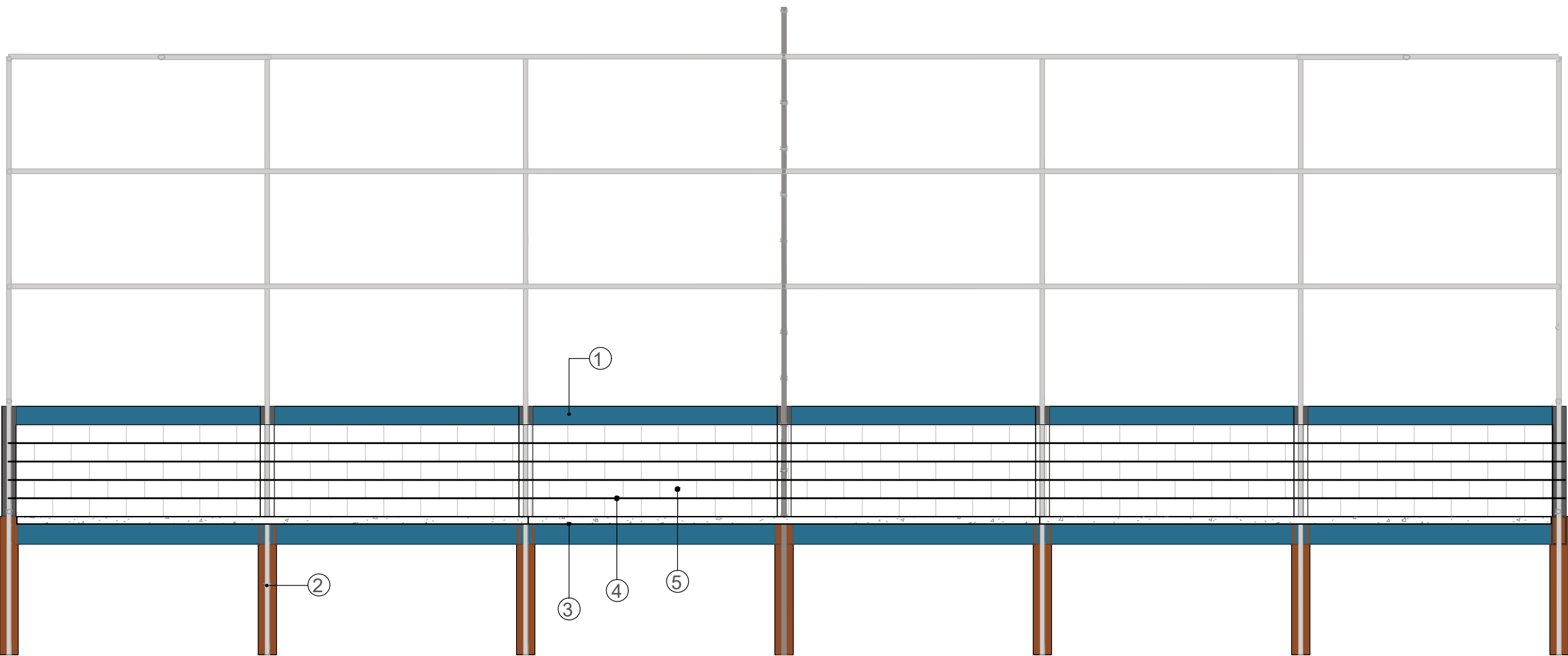
A mão francesa deverá ser  
submetida a compressão

Lado interno  
da quadra

Lado externo

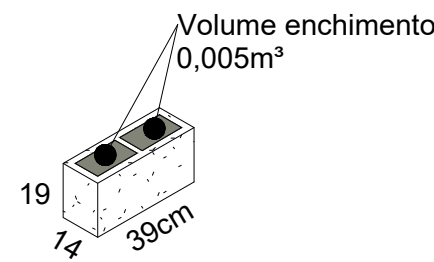
#### DETALHE TRELIÇA METÁLICA

Esforços causados pelo vento atuantes na estrutura



4 Ø 10,0mm C=16,90

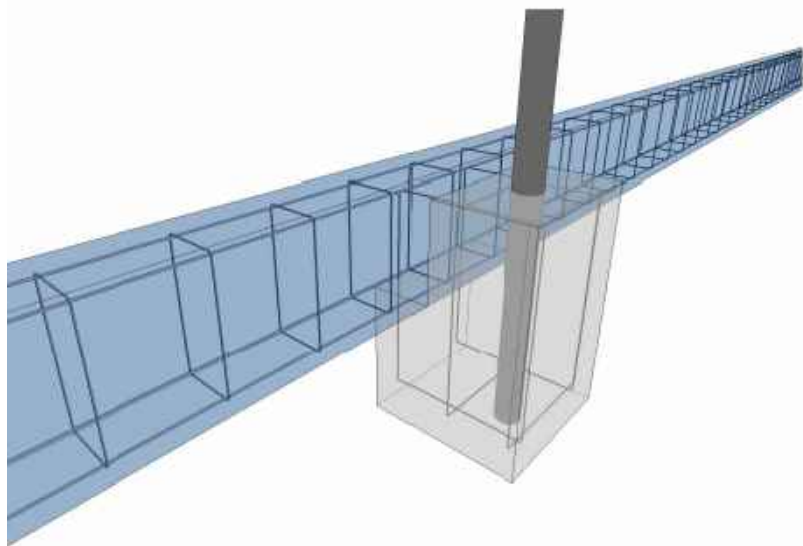
- 1 - Viga de travamento
- 2 - Alambrado engastado - h:1,50m
- 3 - Viga baldrame
- 4 - Barraço de aço CA50 Ø10mm
- 5 - Alvenaria de bloco de concreto 14x19x39cm



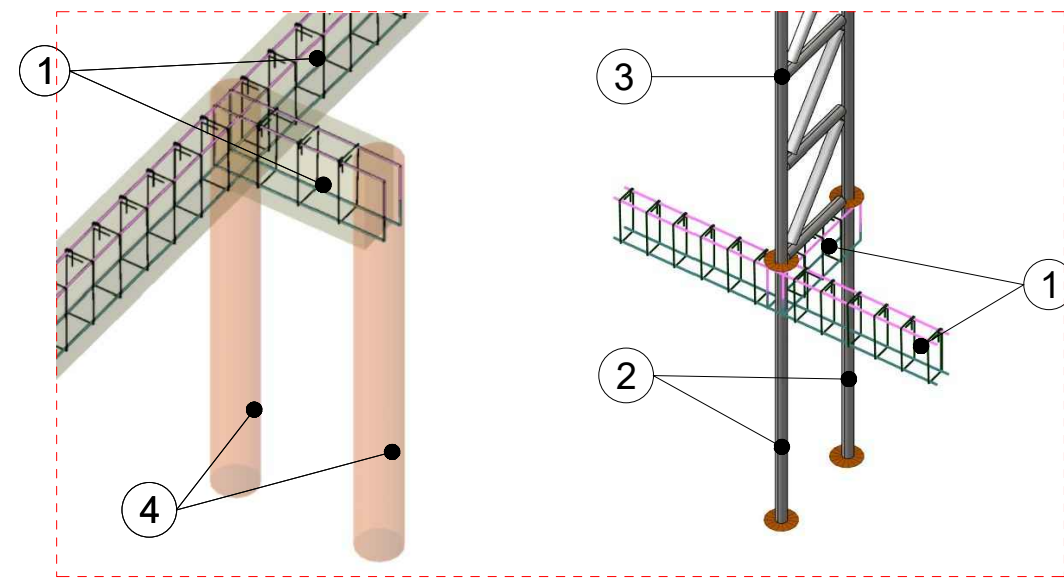
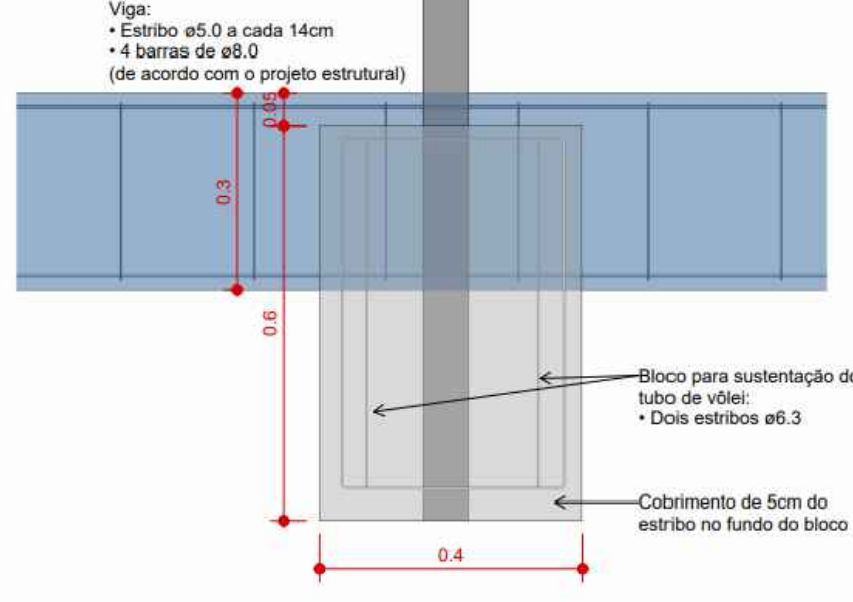
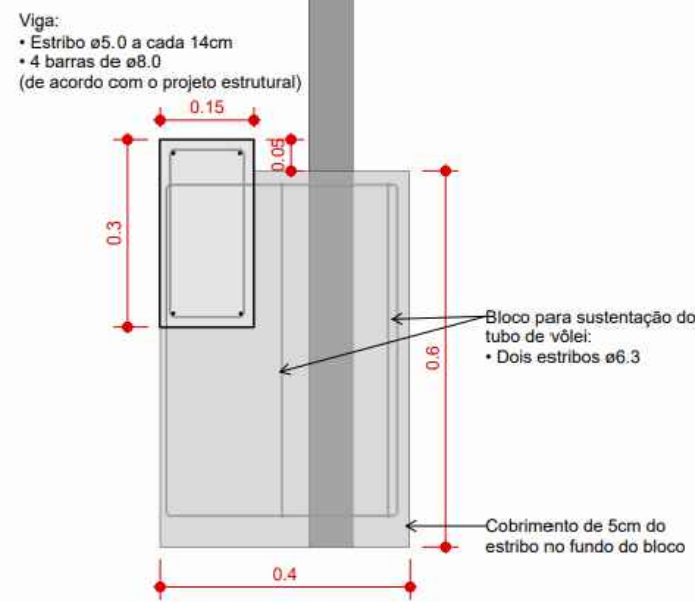
#### RESUMO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA-50	10.0	47,6	29,37

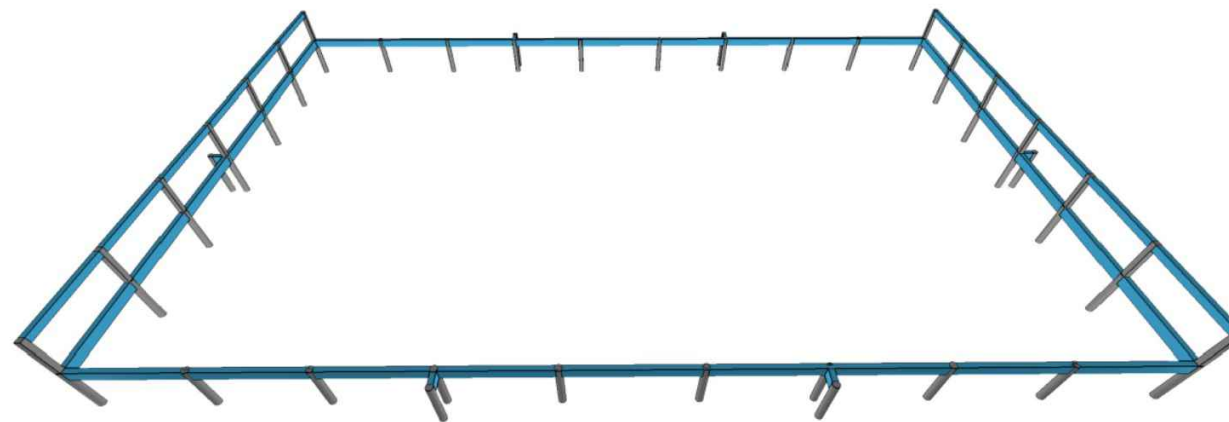
VOLUME CONCRETO PARA PREENCHIMENTO  
DOS BLOCOS DE **UMA PAREDE: 1,10 m³**



DETALHAMENTO DA FIXAÇÃO DO POSTE DO VÓLEI



- 1 - Viga concreto armado
- 2 - Alambrado engastado na estaca - h: 1,50m
- 3 - Treliça estrutura do alambrado
- 4 - Estaca broca escavada - h: 1,50m



#### Notas:

- A profundidade das fundações deverá ser verificada pela fiscalização da obra, visando o atingimento de solo firme. Caso ultrapasse 1,50m de profundidade, a situação deverá ser comunicada ao engenheiro responsável, que deverá verificar e definir as medidas a serem adotadas antes da continuidade da execução.

Obs: Para garantir a segurança e durabilidade da tabela de basquete, é obrigatório que sua estrutura seja reforçada para suportar cargas dinâmicas adicionais, permitindo que um jogador se pendure na mesma sem comprometer sua integridade física ou a estabilidade da estrutura.

#### DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

**GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO**



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88508-620

PROJETO:  
**PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESTRUTURAL**

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

**LUÍS HENRIQUE G. BECKER**  
ENG. CIVIL

CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES**

82.777.301/0001-90

R: Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

CONTEÚDO:

DETALHAMENTO VIGAS

Folha tamanho - A1

OBS.:

Área da intervenção: 713,67 m²

DESENVOLVIMENTO:

Luís Henrique G. Becker- Engenheiro Civil CREA-SC 196514-1

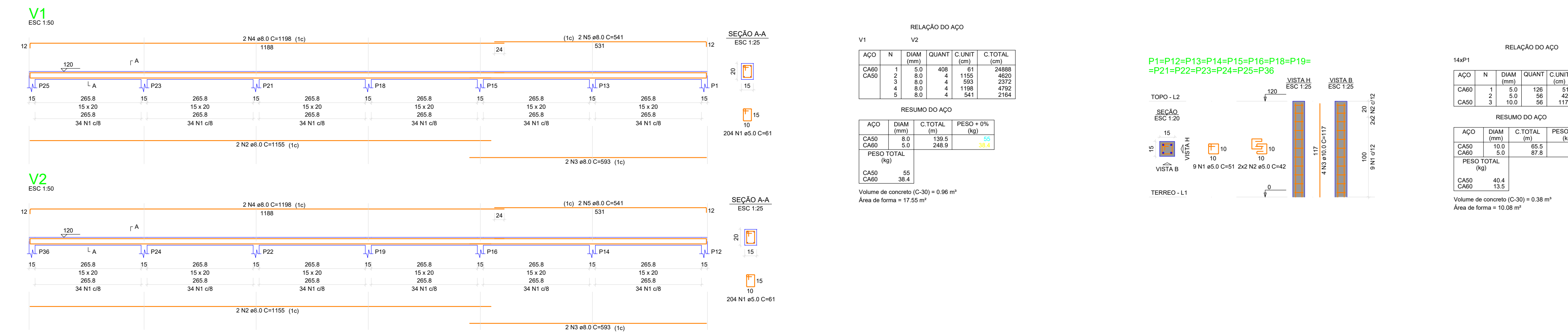
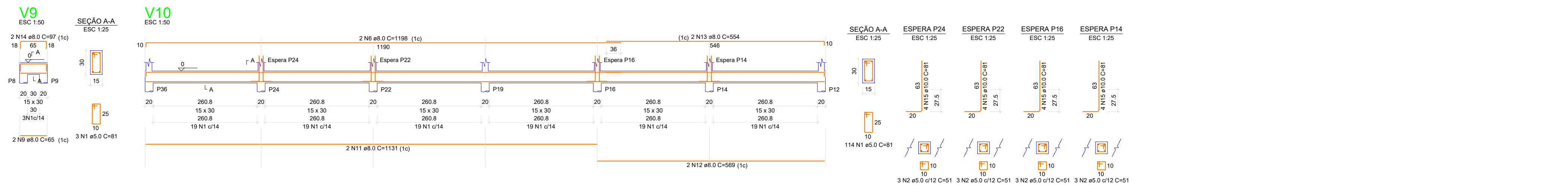
DATA:

**MARÇO  
2026**

Nº DO DESENHO:

**EST  
04/04**





RELAÇÃO DO AÇO					
V1	V2	V3			
V4	V5	V6			
V7	V8	V9			
V10					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	5,0	614	81	49734
	2	5,0	42	51	2142
	3	5,0	4	1175	4703
	4	8,0	4	934	3736
	5	8,0	4	991	2364
	6	8,0	4	984	984
	7	8,0	4	1290	4800
	8	8,0	4	1380	1560
	9	8,0	12	85	762
	10	8,0	4	89	356
CA60	11	8,0	4	1131	4524
	12	8,0	4	569	2278
	13	8,0	4	554	2236
	14	8,0	6	97	776
	15	10,0	56	81	4516

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	376.7	148.6
	10.0	45.4	28
CA60	5.0	518.8	80
PESO TOTAL (kg)			

Volume de concreto (C-30) = 4.01 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 66.81 m<sup>2</sup>

## Notas

- A profundidade das fundações deverá ser verificada pela fiscalização da obra, visando o atingimento de solo firme. Caso ultrapasse 1,50m de profundidade, a situação deverá ser comunicada ao engenheiro responsável, que deverá verificar e definir as medidas a serem adotadas antes da continuidade da execução.

Obs: Para garantir a segurança e durabilidade da tabela de basquete, é obrigatório que sua estrutura seja reforçada para suportar cargas dinâmicas adicionais, permitindo que um jogador se pendure na mesma sem comprometer sua integridade física ou a estabilidade da estrutura.



GABINETE DO DEPUTADO  
MARCIUS MACHADO

RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO,218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520

PROJETO: PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESTRUTURAL

## RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES

R: Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

R: Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

CONTEÚDO:  
DETALHAMENTO VIGAS

Folha tamanho - A1  
OBS.:

Área da intervenção: 713,67 m<sup>2</sup>

DESENVOLVIMENTO:

Luis Henrique G. Becker

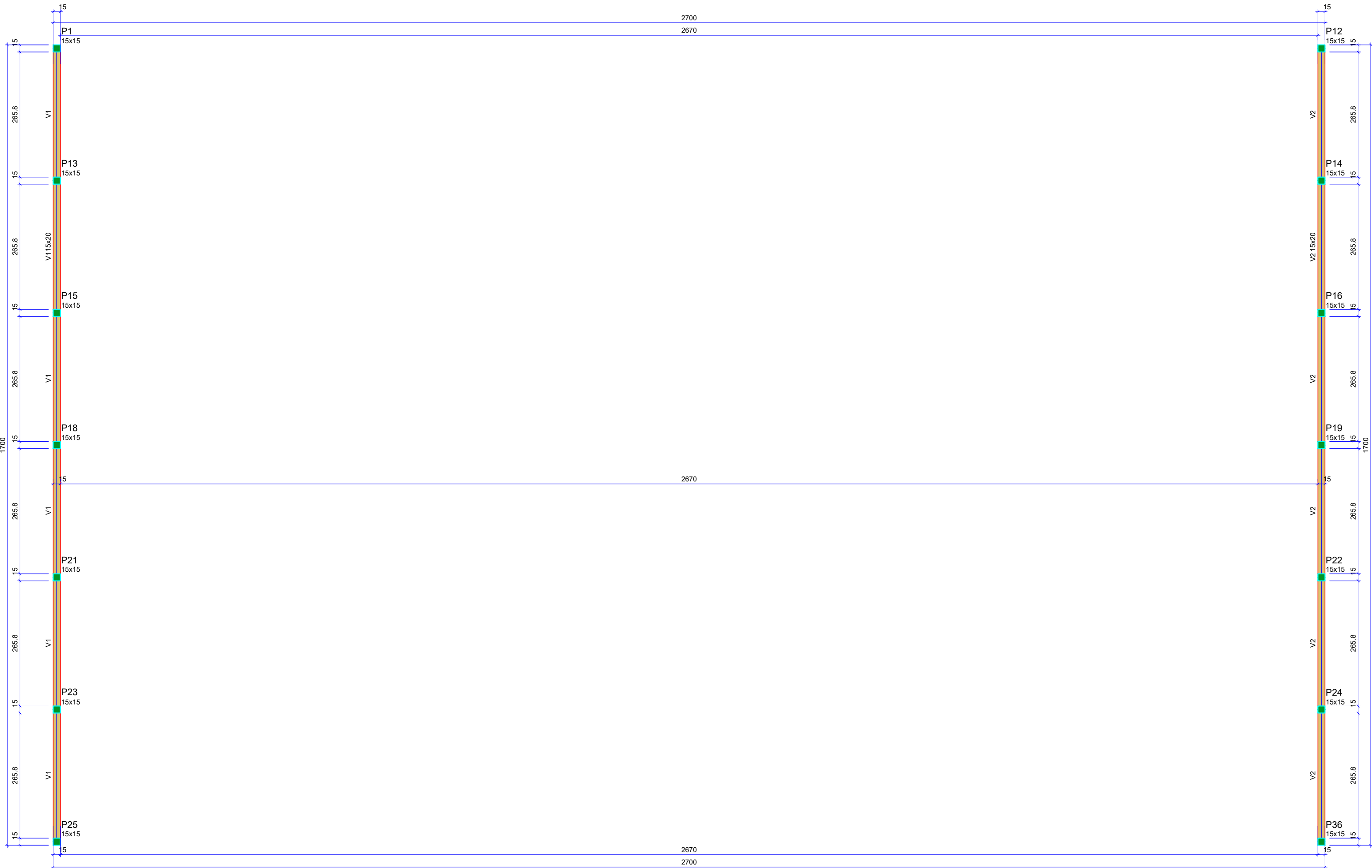
Luís Henrique G. Becker- Engenheiro Civil CREA-SC 196514-1

DATA:

MARCO	EST
-------	-----

EST  
03/04





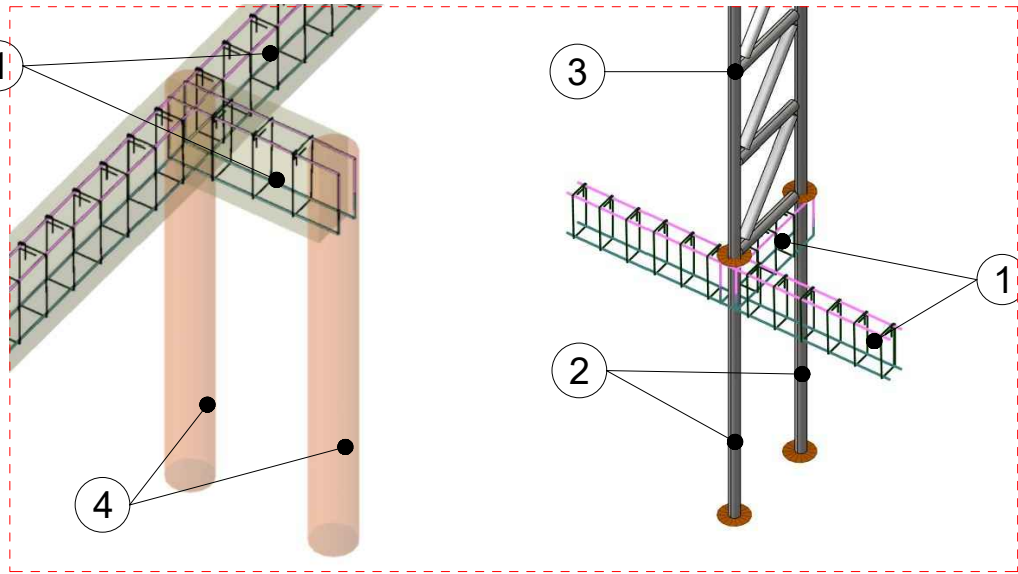
Forma do pavimento TOPO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x20	0	120
V2	15x20	0	120

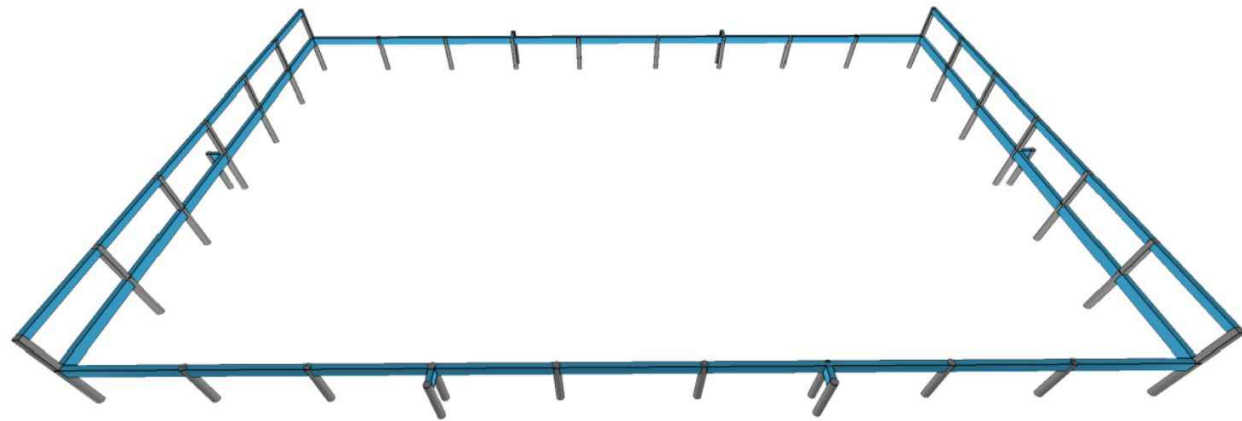
Características dos materiais		
f <sub>ck</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )	Abatimento (cm)
300	322061	10,00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x15	0	120
P12	15x15	0	120
P13	15x15	0	120
P14	15x15	0	120
P15	15x15	0	120
P16	15x15	0	120
P18	15x15	0	120
P19	15x15	0	120
P21	15x15	0	120
P22	15x15	0	120
P23	15x15	0	120
P24	15x15	0	120
P25	15x15	0	120
P36	15x15	0	120

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga



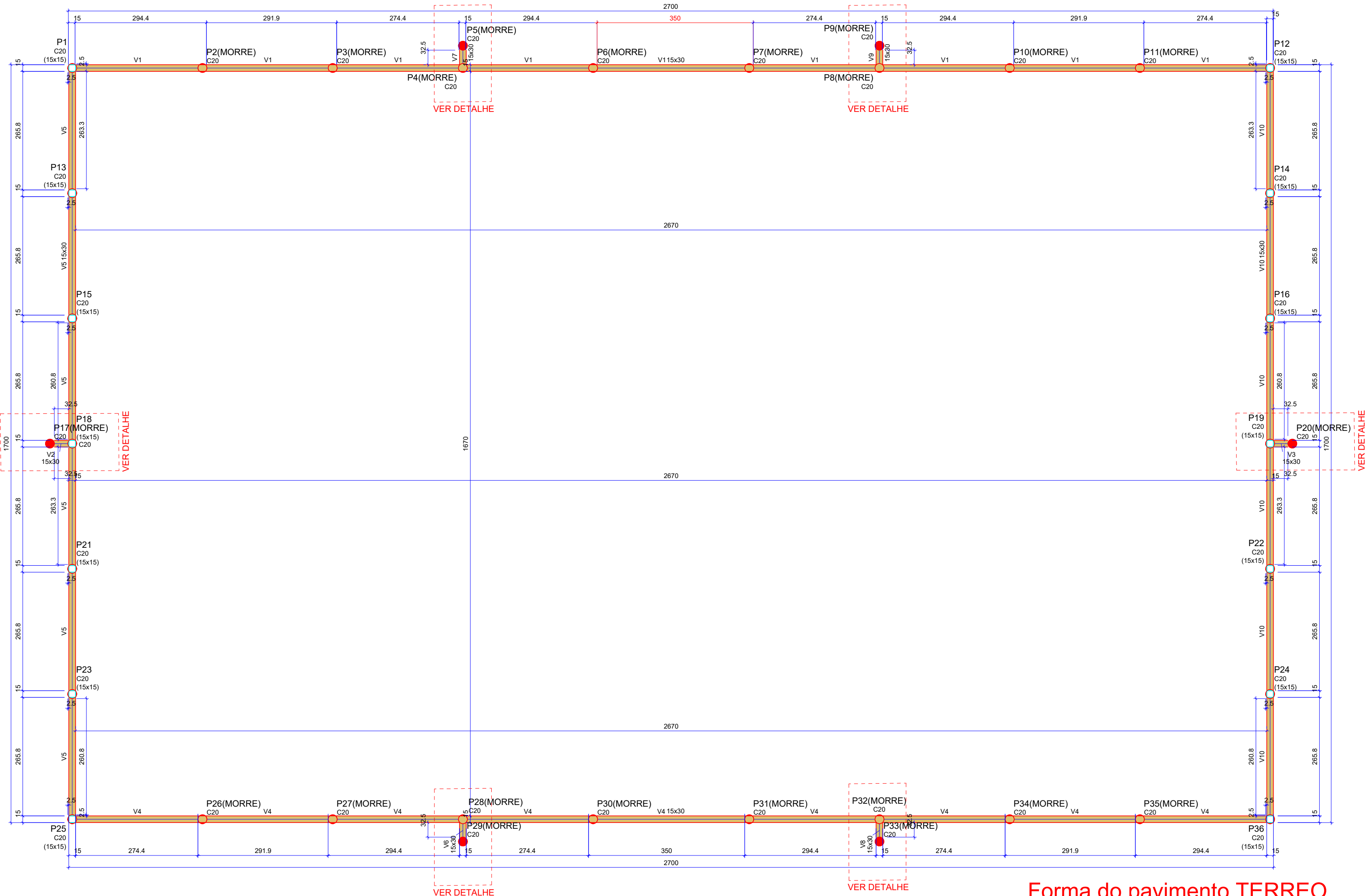
- 1 - Viga concreto armado
- 2 - Alambrado engastado na estaca - h: 1,50m
- 3 - Treliça estrutura do alambrado
- 4 - Estaca broca escavada - h: 1,50m



Notas:

- A profundidade das fundações deverá ser verificada pela fiscalização da obra, visando o atingimento de solo firme. Caso ultrapasse 1,50m de profundidade, a situação deverá ser comunicada ao engenheiro responsável, que deverá verificar e definir as medidas a serem adotadas antes da continuidade da execução.

Obs: Para garantir a segurança e durabilidade da tabela de basquete, é obrigatório que sua estrutura seja reforçada para suportar cargas dinâmicas adicionais, permitindo que um jogador se pendure na mesma sem comprometer sua integridade física ou a estabilidade da estrutura.



Forma do pavimento TERREO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	15x30	0	0

Características dos materiais		
f <sub>ck</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )	Abatimento (cm)
300	322061	10,00

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO



RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88508-620

PROJETO:  
PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESTRUTURAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL

CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES

82.777.301/0001-90

R: Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601

CONTEÚDO:  
PLANTA DE FORMAS

Folha tamanho - A1  
OBS.:

Área da intervenção: 713,67 m<sup>2</sup>

DESENVOLVIMENTO:

Luís Henrique G. Becker- Engenheiro Civil CREA-SC 196514-1

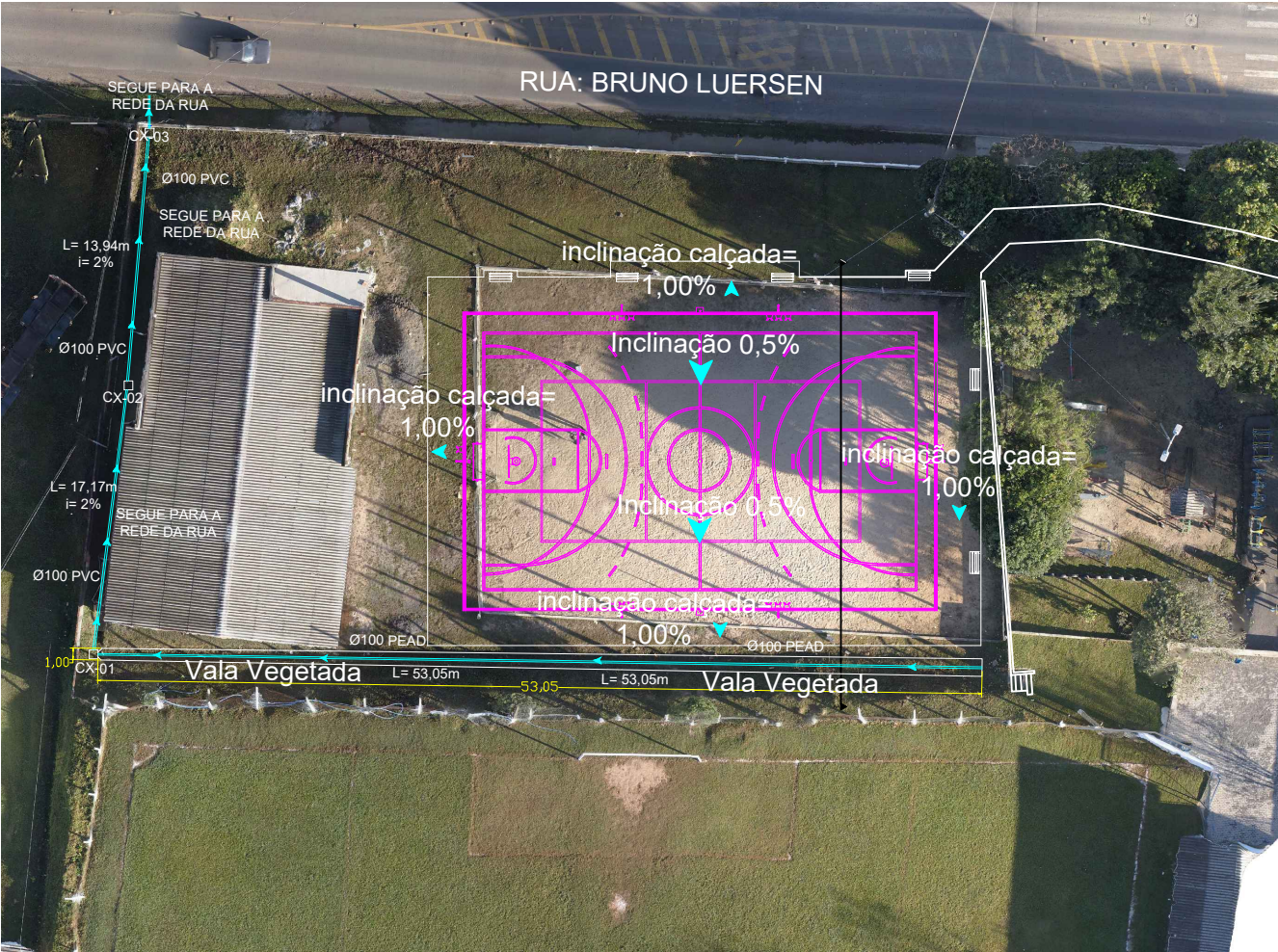
DATA:

MARÇO  
2026

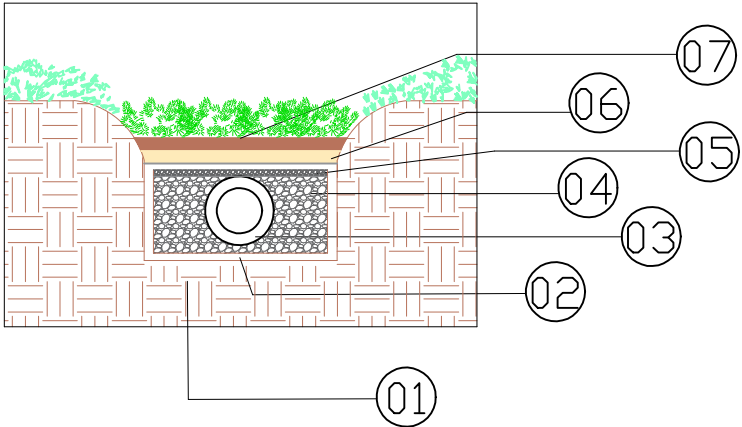
Nº DO DESENHO:

EST  
02/04





01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA



02 DETALHAMENTO VALA VEGETADA  
SEM ESCALA

DETALHAMENTO DO PROCESSO DA VALA VEGETADA:

- 01 ESCAVAÇÃO DA VALA:  
PARA A ESCAVAÇÃO NA VALA EXISTENTE, É SUGERIDO A UTILIZAÇÃO DE MAQUINA ESCAVADEIRA PARA ATINGIR AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS NO PROJETO PARA PODER CHEGAR NA PRONFUNDIDADE DESEJADA.
- 02 MANTA GEOTÊXTIL:  
A SEGUIR COLOCAMOS UMA MANTA DE DRENAGEM POR TODA A EXTENSÃO DA VALA VEGETADA GARANTIDO QUE NÃO OCORRA NENHUM TIPO DE ENTUPIMENTO INDESEJADO.
- 03 MATERIAIS DRENANTES:  
NESSA ETAPA UTILIZAREMOS MATERIAS DRENANTES, PEDRA BRITADA (BRITA 03) EM TODO A EXTENSÃO DA VALA VEGETADA, DEVENDO SER DEIXADOS 15CM DO SOLO DE FUNDO PARA QUE OCORRA TODA A INFILTRAÇÃO PARA O TUBO.
- 04 TUBO PERFURADO:  
COLOCAÇÃO DO TUBO PERFURADO COM O Ø100 PEAD.
- 05 PEDRA BRITADA:  
APÓS A COLOCAÇÃO DA PEDRA BRITRADA TIPO 3 QUE ENVOLVE O TUBO PERFURADO, ADICIONAMOS UMA CAMADA DE PEDRA BRITADA NÚMERO 01.
- 06 SOLO COMPOSTO:  
NA ÚLTIMA CAMADA COLOCAMOS O SOLO COMPOSTO DE AREIA MÉDIA
- 07 COBERTUTA VEGETAL:  
POR FIM UTILIZAMOS UMA CAMADA VEGETAL PARA A PLANTAÇÃO DA GRAMA.

1. VAZÃO DE PROJETO

Intensidade pluviométrica = 86,60 mm/h  
Período de retorno = 1 anos  
tc = 5,0 min  
C = Coeficiente de permeabilidade

$$i = \frac{2050.T_r^{0,38}}{(t + 30)^{0,88}} \text{ (CARDOSO et al, 2014)}$$
$$Q = \frac{C.i.A}{60}$$

TRECHO ENTRE AS CAIXAS	ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO (m²)		MATERIAL	C	VAZÃO (L/min)	Σ VAZÃO (L/min)
	SIMPLES	ACUMULADA				
1	459	459	QUADRA E CALÇADAS	0,95	629,39	719,22
	280	280	GRAMADO	0,20	80,83	

\* Valores recomendados para o coeficiente C (DAEE, 1994)

Uso do solo ou grau de urbanização	Valores de C	
	mínimos	máximos
Área totalmente urbanizada	0,50	1,00
Área parcialmente urbanizada	0,35	0,50
Área predominantemente de plantações, pastos, etc.	0,20	0,35

Duração da chuva: 15 min 900 s

2. PERMEABILIDADE DO SOLO

Tipo de Solo	Taxa de infiltração (mm/h)	Taxa adotada
Areia	25 - 75	19 2,78E-06 m/s
Silte-arenoso	5 - 25	
Argiloso	<5	

3. VALA DE INFILTRAÇÃO

Material drenante - brita (nº 0,35 a 0,40): 0,4

VOLUME DE RETENÇÃO NECESSÁRIO: 10,65 m³ Vol = Q.t

Área do fundo da vala: 44,39 m²  
t drenagem (24h): 86400 s

DIMENSÕES DA VALA:

Largura útil L:	1,0 m
Profundidade H:	0,5 m
Comprimento C:	53,27 m
Área fundo da vala:	53,27 m²

DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO

GABINETE DO DEPUTADO  
MARCUS MACHADO

RUA. MINISTRO PEDRO DE TOLEDO, 218 SALA 01  
CORAL - LAGES - SC CEP.: 88509-520

PROJETO:  
PROJETO DE QUADRA POLIESPORTIVA - DRENAGEM

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:  
LUÍS HENRIQUE G. BECKER  
ENG. CIVIL  
CREA/SC 196514-1

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO PROJETO:  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES - SANTA CATARINA

Localização da obra:  
R. Bruno Luersen, S/N - Da Chapada, Lages - SC, 88524-601  
82.777.301/0001-90

CONTEÚDO:  
Detalhamento da vala vegetada  
Folha tamanho - A3  
OBS.:  
Área da intervenção: 713,67m²

DESENVOLVIMENTO:  
Bianca Silva Rosa - Arquiteta e Urbanista CAU-SC A320922-9

DATA:  
MARÇO  
2026

Nº DO DESENHO:  
DRE  
02/02