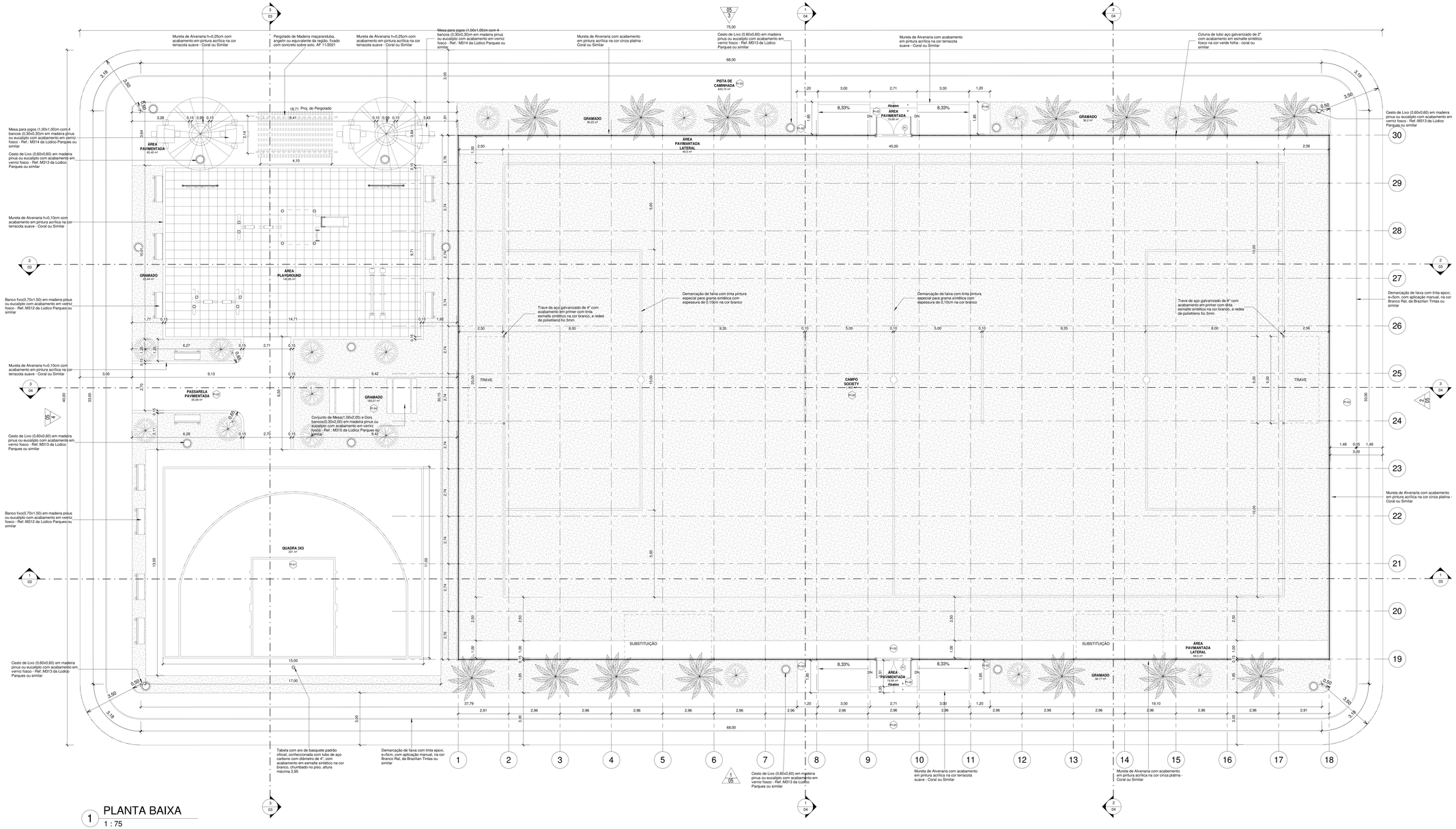


Tabela de piso	
Tipo	Descrição
PI-01	Piso modular em polipropileno de alto impacto e resistência, proteção UV, (300x300x15mm), na cor azul anil, Altopisos ou similar, demarcação da quadra com tinta á base de PU, e=5cm, na cor branca
PI-02	Piso de concreto aparente
PI-03	Piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6cm, com acabamento em pinturade piso com tinta epóxi, na cor Laranja Munsell, da Brazilian Tintas ou similar, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi, e demarcação de faixa com tinta epóxi, e = 5cm, aplicação manual, na cor Branco Ral, da Brazilian tintas ou similar
PI-04	Grama esmeralda ou são carlos ou curitiba, em placas
PI-05	Grama sintética esportiva para futebol em polietileno, com altura mínima de 42mm
PI-06	Piso de borracha esportivo, em placas de 50x50cm, espessura 15mm, assentamento com argamassa, nas cores vermelho, verde e azul, aplicado sobre contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, acabamento não reforçado, espessura 6cm.

Tabela de Porta				
Nome	Largura	Altura	Quantidade	Descrição
P1	2,00	2,10	2	Porta dupla de abrir, com estrutura de tubo galvanizado com acabamento sintético na cor verde folha, Perfortex ou similar, e tela de arame galvanizado fio 12 BWG, e malha quadrada 5x5cm, com acabamento em esmalte sintético fosco na verde folha, Perfortex ou similar

Tabela de Áreas	
Nome	Área
CAMPO SOCIETY	1.400 m²
GRAMADO	303,25 m²
PASSARELA PAVIMENTADA	35,08 m²
PISTA DE CAMINHADA	643,72 m²
QUADRA 3X3	221 m²
ÁREA PAVIMANTADA LATERAL	99 m²
ÁREA PAVIMENTADA	104,77 m²
ÁREA PLAYGROUND	142,85 m²
Total geral	2.949,68 m²

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

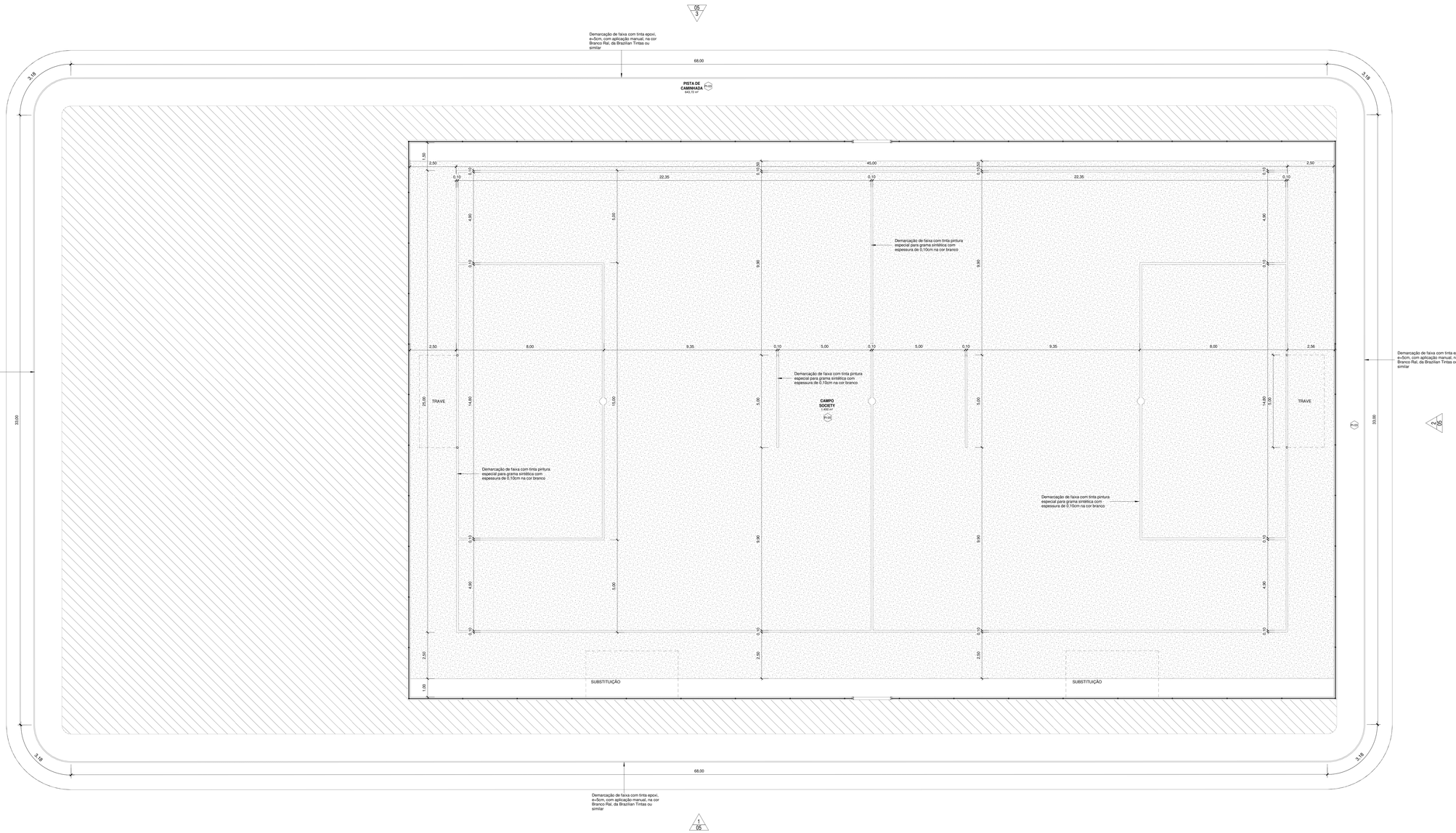
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC) MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC — MINISTÉRIO DO ESPORTE — GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Planta Baixa			FOLHA: 01
AUTOR DO PROJETO: Sinfra		DATA: 00.00.0000	
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA: 1 : 75	10



1 PLANTA BAIXA - Marcações Campo/Pista

1 : 75

Tabela de Áreas	
Nome	Área
CAMPO SOCIETY	1.400 m²
GRAMADO	303,25 m²
PASSARELA PAVIMENTADA	35,08 m²
PISTA DE CAMINHADA	643,72 m²
QUADRA 3X3	221 m²
ÁREA PAVIMANTADA LATERAL	99 m²
ÁREA PAVIMENTADA	104,77 m²
ÁREA PLAYGROUND	142,85 m²
Total geral	2.949,68 m²

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

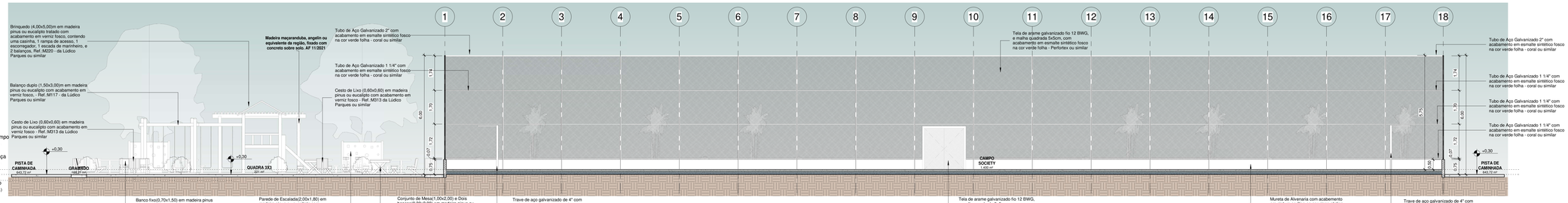
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC — MINISTÉRIO DO ESPORTE — GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

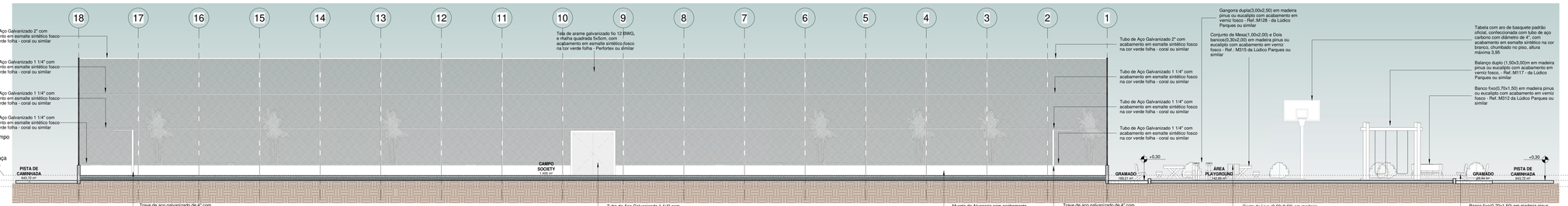
PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Marcações Campo/Pista			FOLHA: 02
AUTOR DO PROJETO: Sinfra		DATA: 00.00.0000	
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA: 1 : 75	10



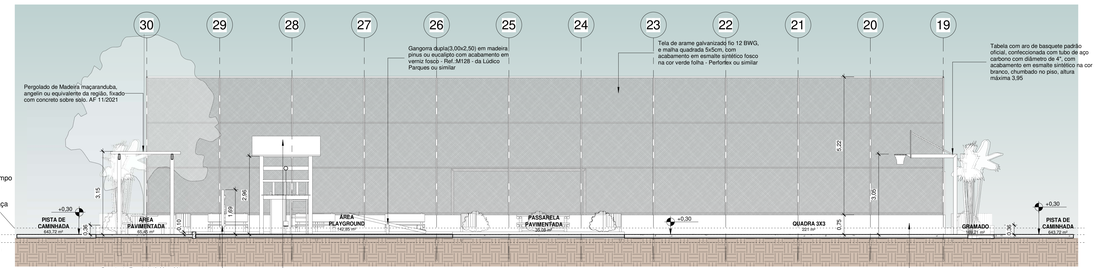
1 Corte 1

1 : 75



2 Corte 2

1 : 75



3 Corte 3

1 : 75

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC | MINISTÉRIO DO ESPORTE | GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Cortes 01,02,03

FOLHA: 03 / 10

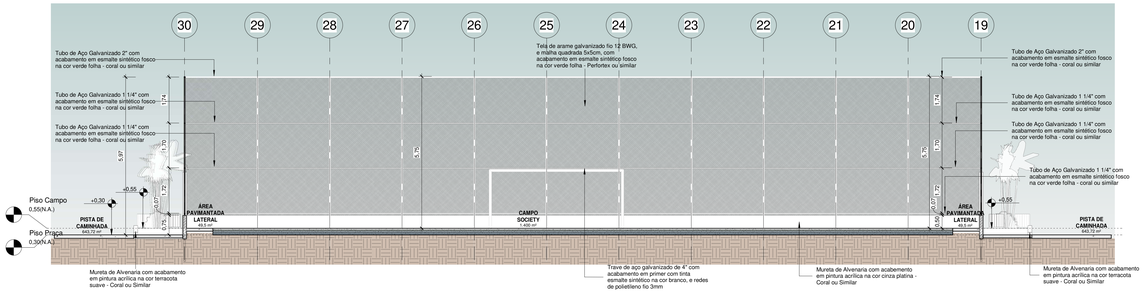
AUTOR DO PROJETO: Sinfra

DATA: 00.00.0000

PROJETO: Executivo

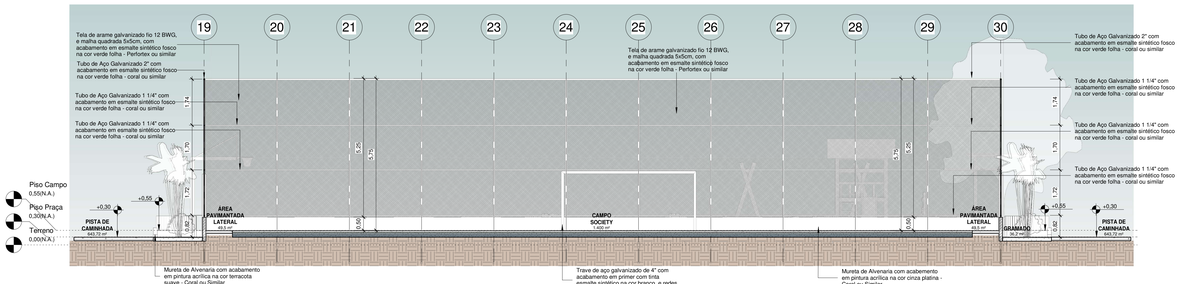
REVISÃO: 00

ESCALA: 1 : 75



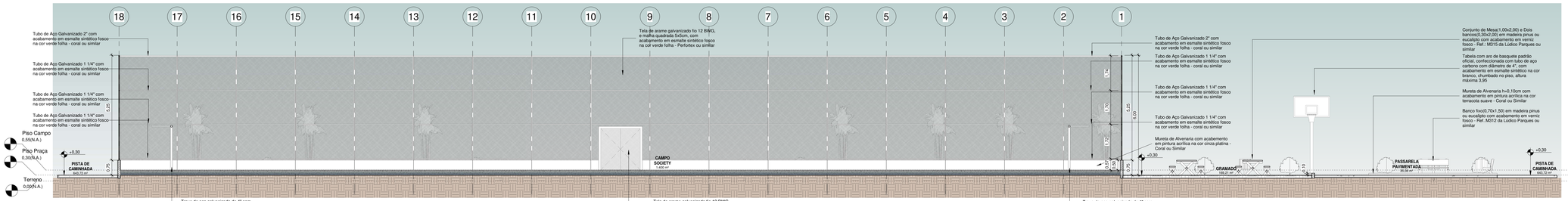
1 Corte 4

1 : 75



2 Corte 5

1 : 75



3 Corte 6

1 : 75

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC — MINISTÉRIO DO ESPORTE — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS DE TODOS

OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Cortes 04,05,06

FOLHA: 04 / 10

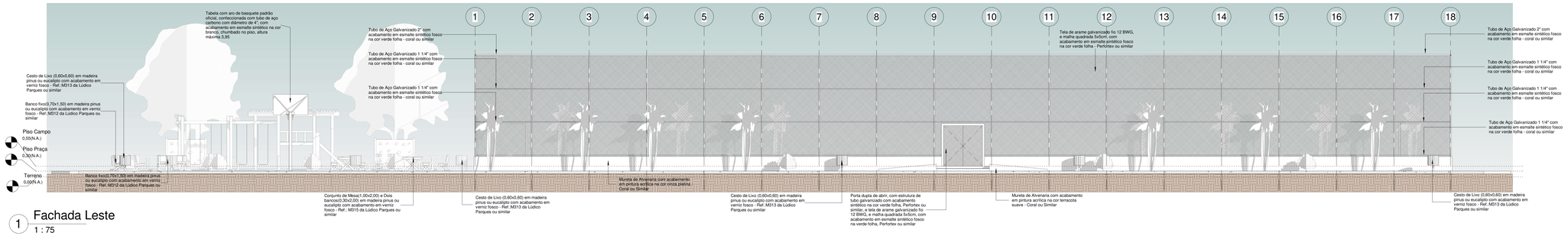
AUTOR DO PROJETO: Sinfra

DATA: 00.00.0000

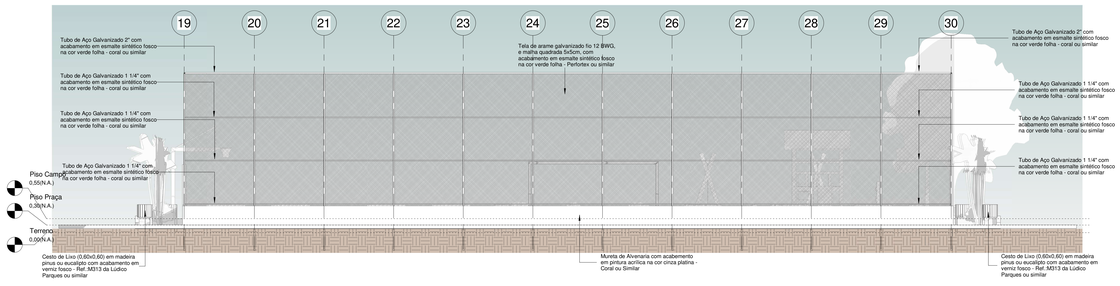
PROJETO: Executivo

REVISÃO: 00

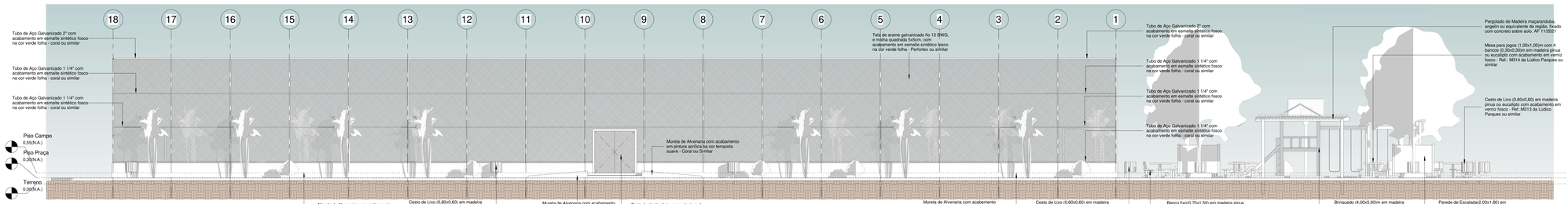
ESCALA: 1 : 75



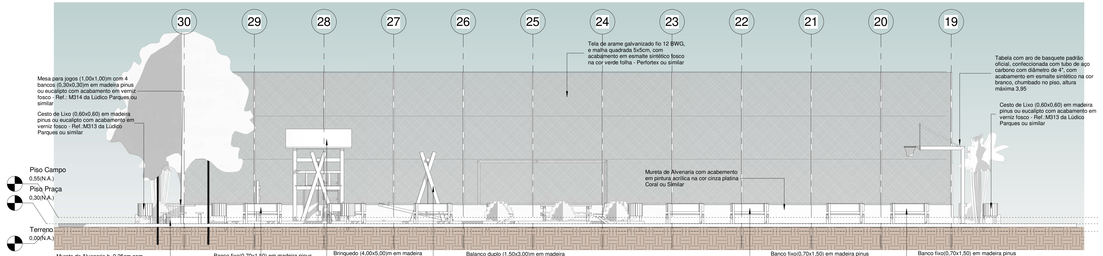
1 Fachada Leste
1 : 75



2 Fachada Norte
1 : 75



3 Fachada Oeste
1 : 75



4 Fachada Sul
1 : 75

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISSÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

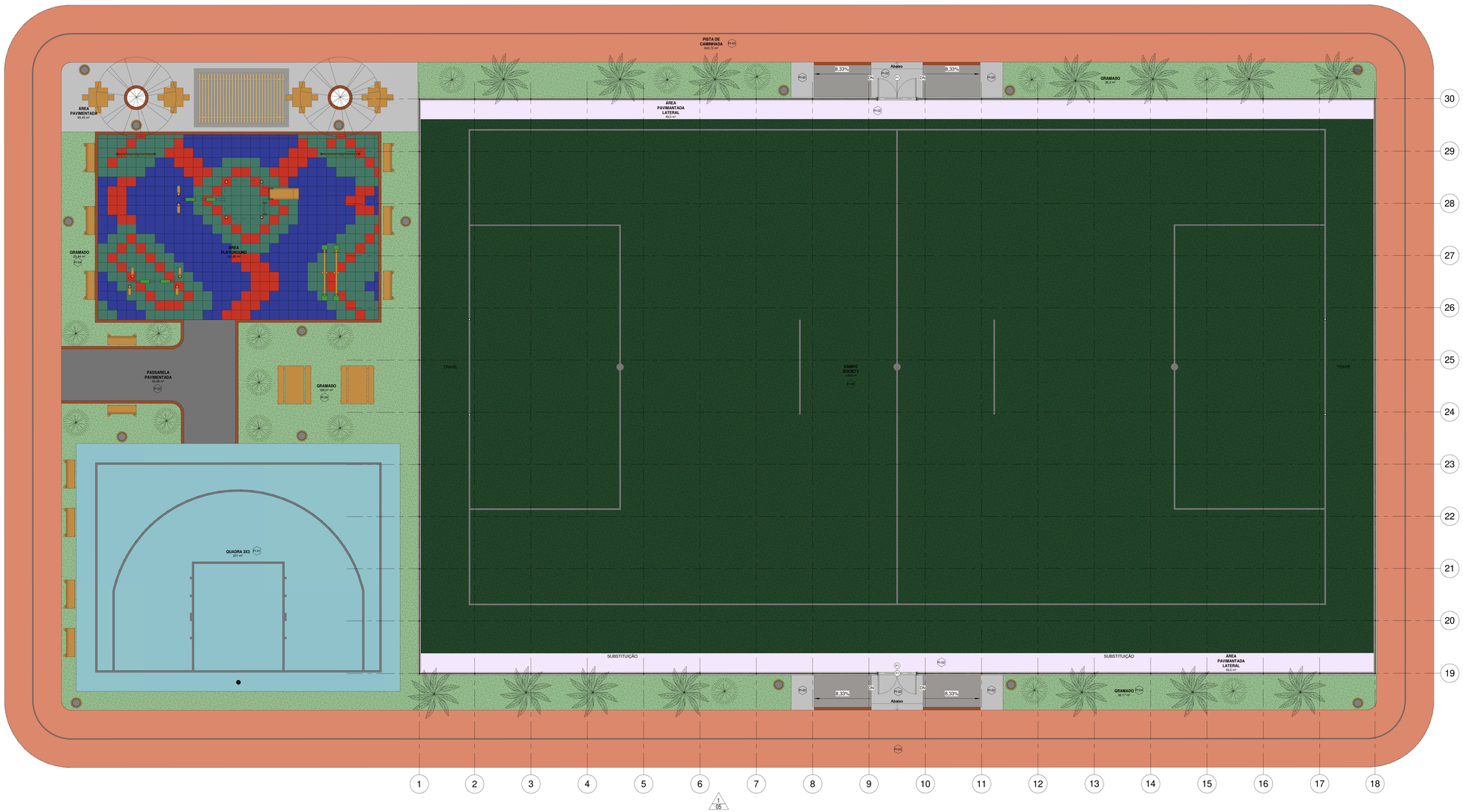
NOVO PAC Novo Programa de Aceleração do Crescimento | MINISTÉRIO DO ESPORTE | GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO & RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Vistas		FOLHA: 05
AUTOR DO PROJETO: Sinfra	DATA: 00.00.0000	
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA: 1 : 75

10



- CAMPO SOCIETY
- GRAMADO
- PASSARELA PAVIMENTADA
- PISTA DE CAMINHADA
- QUADRA 3X3
- ÁREA PAVIMANTADA LATERAL
- ÁREA PAVIMENTADA
- ÁREA PLAYGROUND

1 PLANTA BAIXA - Layout

1 : 75

Tabela de Áreas	
Nome	Área
CAMPO SOCIETY	1.400 m²
GRAMADO	303,25 m²
PASSARELA PAVIMENTADA	35,08 m²
PISTA DE CAMINHADA	643,72 m²
QUADRA 3X3	221 m²
ÁREA PAVIMANTADA LATERAL	99 m²
ÁREA PAVIMENTADA	104,77 m²
ÁREA PLAYGROUND	142,85 m²
Total geral	2.949,68 m²

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

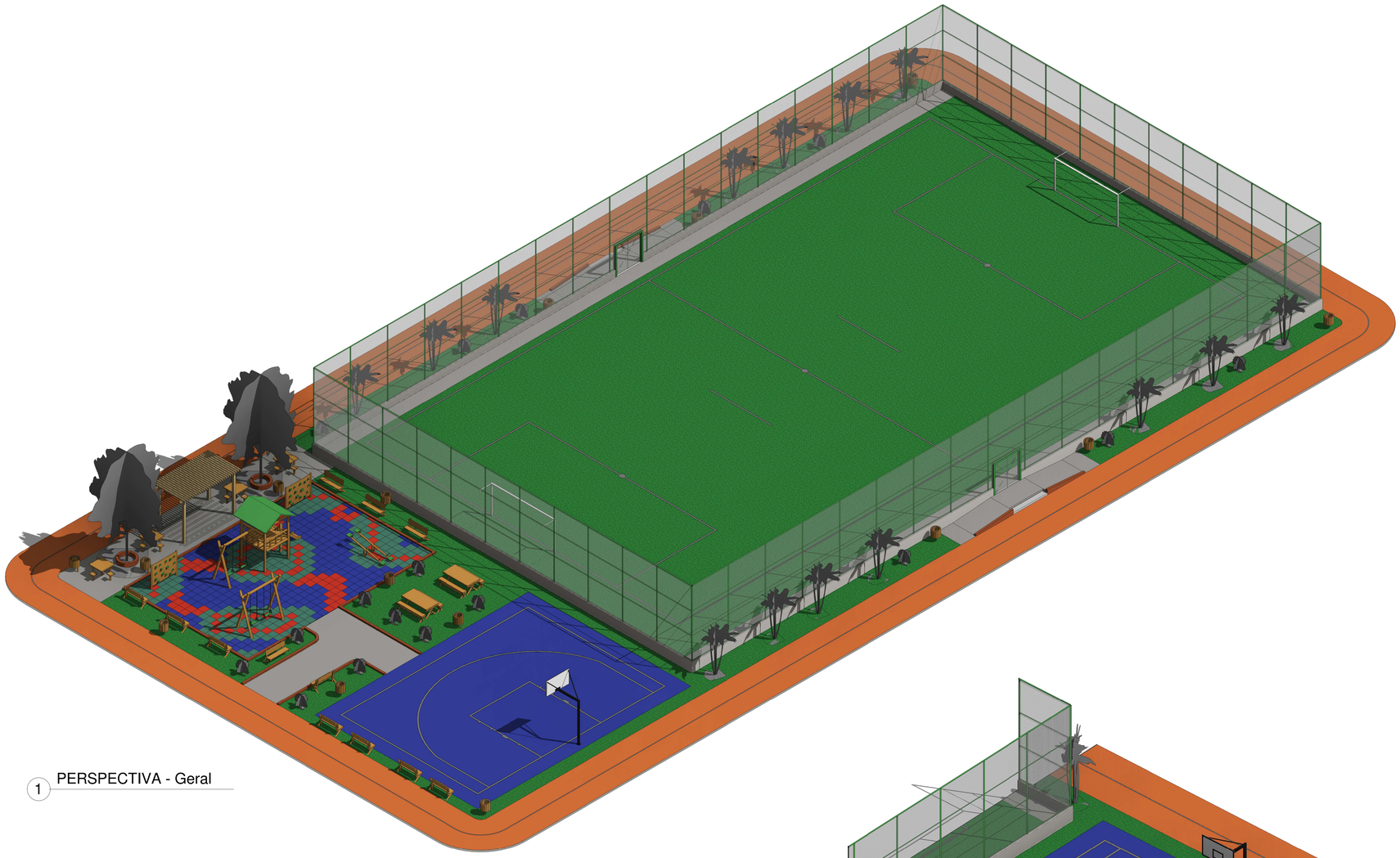
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC — MINISTÉRIO DO ESPORTE — GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

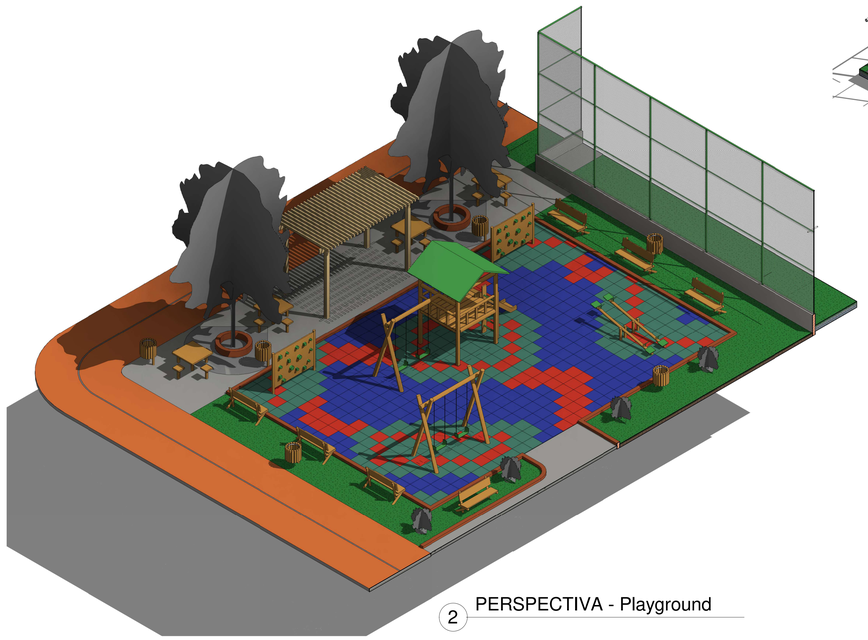
OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

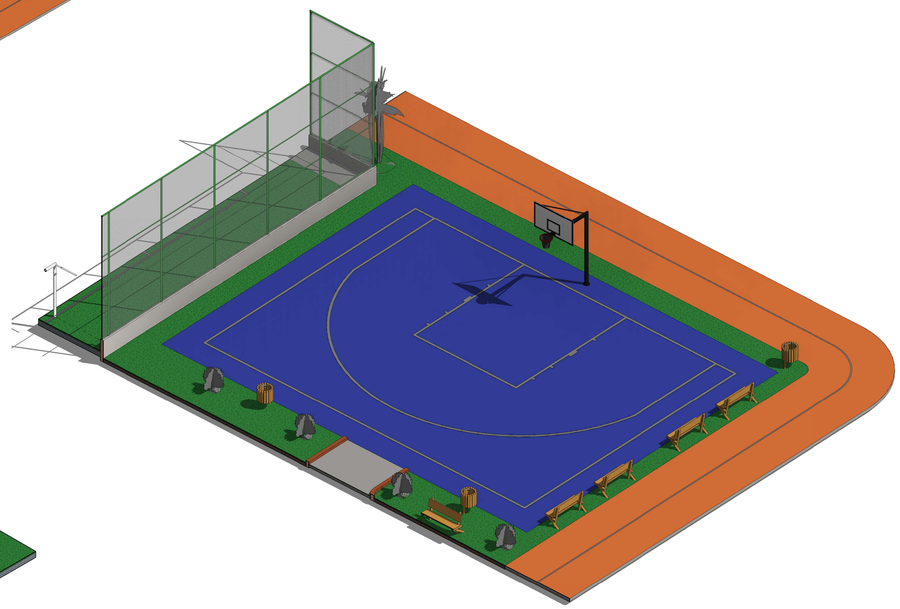
DESCRIMINAÇÃO: Layout		FOLHA: 06 / 10
AUTOR DO PROJETO: Sinfra	DATA: 00.00.0000	
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA: 1 : 75



1 PERSPECTIVA - Geral



2 PERSPECTIVA - Playground



3 PERSPECTIVA - Quadra 3x3

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC Novo Programa de Aceleração do Crescimento | MINISTÉRIO DO ESPORTE | GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

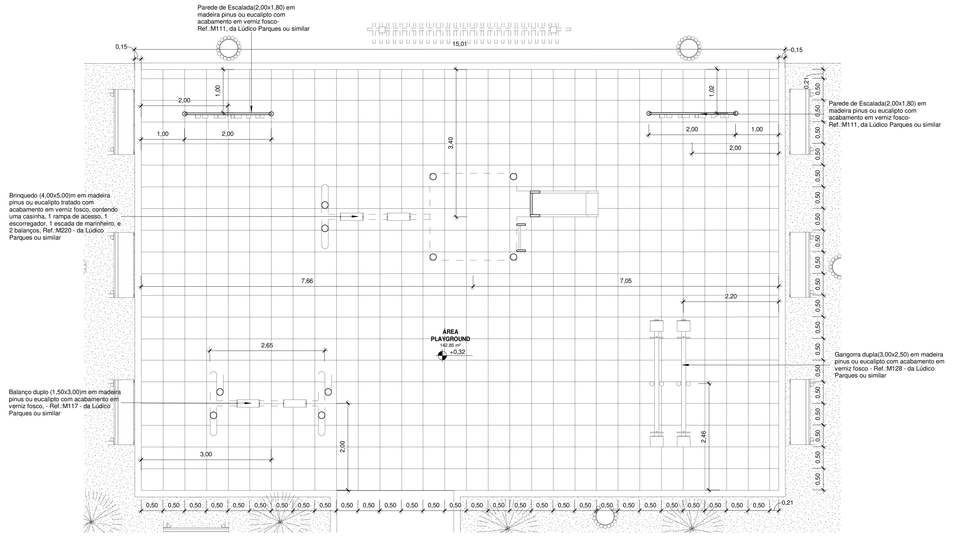
PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Perspectivas Isométricas			FOLHA: 07
AUTOR DO PROJETO: Sinfra		DATA: 00.00.0000	10
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA	



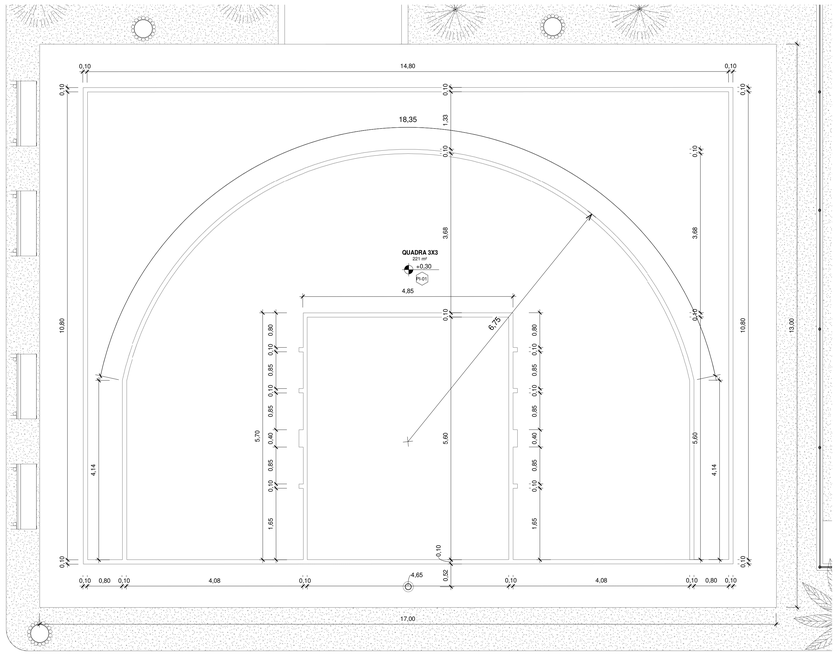
2 PLANTA BAIXA -Playground Layout

1 : 50



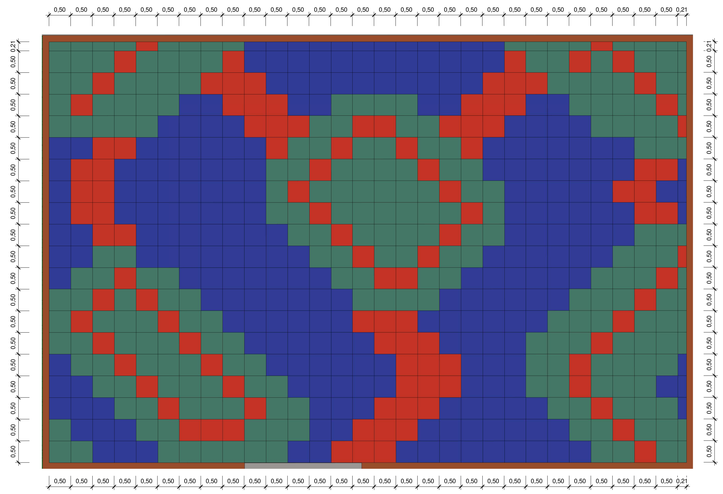
3 PLANTA BAIXA -Playground Executivo

1 : 50



4 PLANTA BAIXA - Quadra 3x3 Executivo

1 : 50



1 PLANTA BAIXA -Playground Layout Paginação

1 : 50

Quantitativo de Placas de Borracha

Comprimento	Largura	Espessura	Quantidade	Descrição
0,21	0,21	0,02	1	Placa de Borracha 50x50cm na cor Verde
0,21	0,50	0,02	6	Placa de Borracha 50x50cm na cor Azul
0,21	0,50	0,02	11	Placa de Borracha 50x50cm na cor Verde
0,21	0,50	0,02	2	Placa de Borracha 50x50cm na cor Vermelho
0,50	0,21	0,02	12	Placa de Borracha 50x50cm na cor Azul
0,50	0,21	0,02	15	Placa de Borracha 50x50cm na cor Verde
0,50	0,21	0,02	2	Placa de Borracha 50x50cm na cor Vermelho
0,50	0,50	0,02	234	Placa de Borracha 50x50cm na cor Azul
0,50	0,50	0,02	210	Placa de Borracha 50x50cm na cor Verde
0,50	0,50	0,02	107	Placa de Borracha 50x50cm na cor Vermelho
Quantidade total de Objetos			600	

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC — MINISTÉRIO DO ESPORTE — GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Detalhes 01

FOLHA: 08

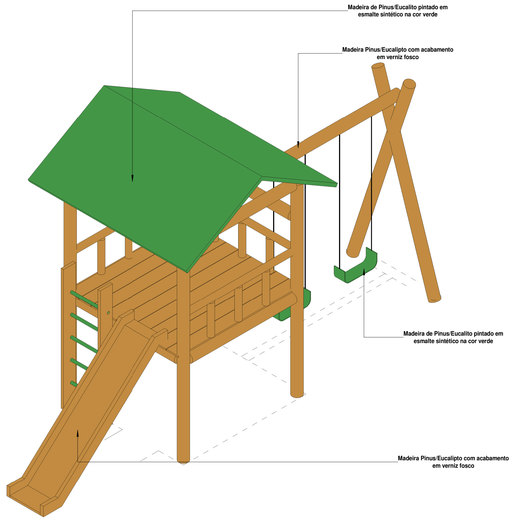
AUTOR DO PROJETO: Sinfra

DATA: 00.00.0000

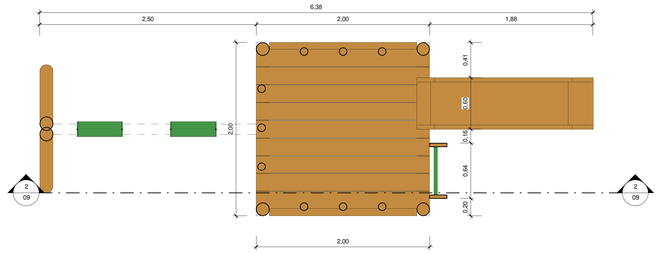
PROJETO: Executivo

REVISÃO: 00

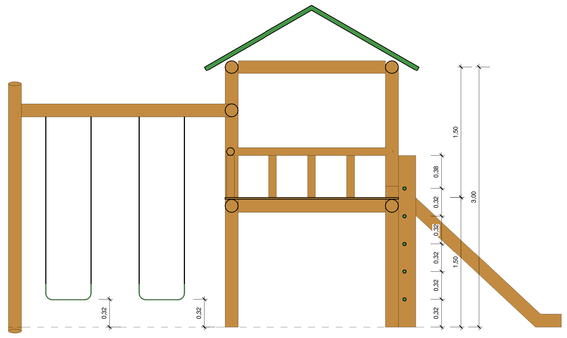
ESCALA: 1 : 50



1 Ortogonal 3D



3 Planta Baixa
1 : 25

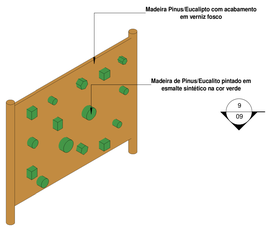


2 Corte 2
1 : 25

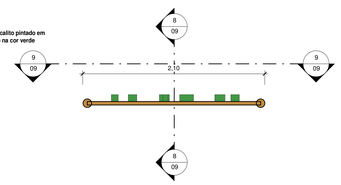
4 Ortogonal 3D

6 Planta Baixa
1 : 25

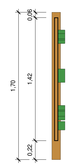
5 Corte 5
1 : 25



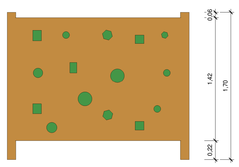
7 Ortogonal 3D



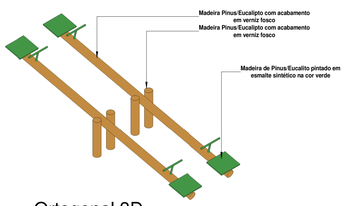
10 Planta Baixa
1 : 25



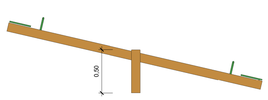
8 Corte 8
1 : 25



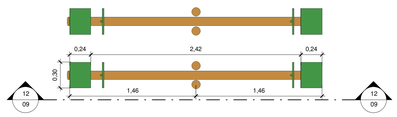
9 Vista 9
1 : 25



11 Ortogonal 3D



12 Vista 12
1 : 25



13 Planta Baixa
1 : 25

Quantitativo de Mobiliário

Quantidade	Descrição
1	Balanço duplo (1,50x3,00)m em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco. - Ref.:M117 - da Lúdico Parques ou similar
12	Banco fixo(0,70x1,50) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.:M312 da Lúdico Parques ou similar
1	Brinquedo (4,00x5,00)m em madeira pinus ou eucalipto tratado com acabamento em verniz fosco, contendo uma casinha, 1 rampa de acesso, 1 escorregador, 1 escada de marinheiro, e 2 balanços, Ref.:M220 - da Lúdico Parques ou similar
15	Cesto de Lixo (0,60x0,60) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.:M313 da Lúdico Parques ou similar
2	Conjunto de Mesa(1,00x2,00) e Dois bancos(0,30x2,00) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.: M315 da Lúdico Parques ou similar
1	Gangorra dupla(3,00x2,50) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.:M128 - da Lúdico Parques ou similar
4	Mesa para jogos (1,00x1,00)m com 4 bancos (0,30x0,30)m em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.: M314 da Lúdico Parques ou similar
2	Parede de Escalada(2,00x1,80) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco- Ref.:M111, da Lúdico Parques ou similar
1	Tabela com aro de basquete padrão oficial, confeccionada com tubo de aço carbono com diâmetro de 4", com acabamento em esmalte sintético na cor branco, chumbado no piso, altura máxima 3,95
2	Trave de aço galvanizado de 4" com acabamento em primer com tinta esmalte sintético na cor branco, e redes de polietileno fio 3mm
41	

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISSÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

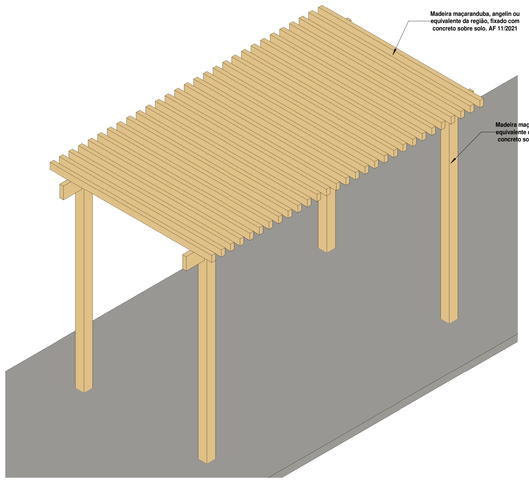
NOVO PAC INFRAESTRUTURA E CIDADANIA | MINISTÉRIO DO ESPORTE | GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

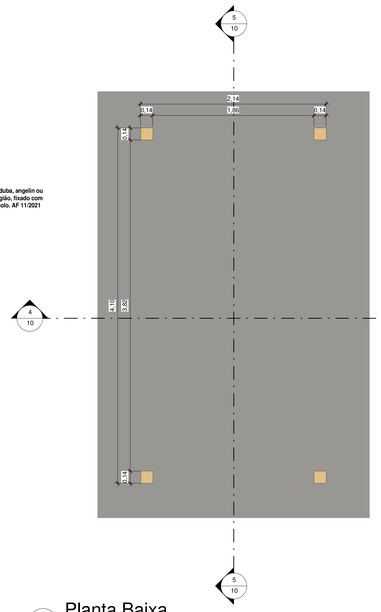
PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Detalhes 02		FOLHA: 09
AUTOR DO PROJETO: Sinfra	DATA: 00.00.0000	
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA 1 : 25

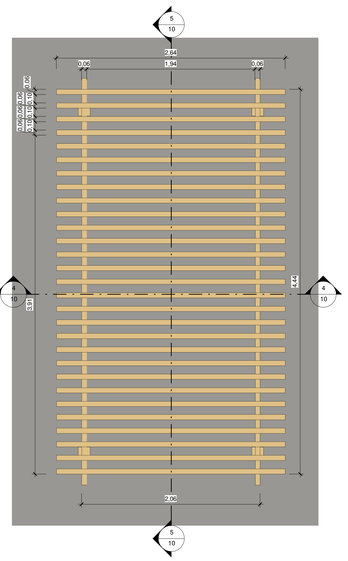
10



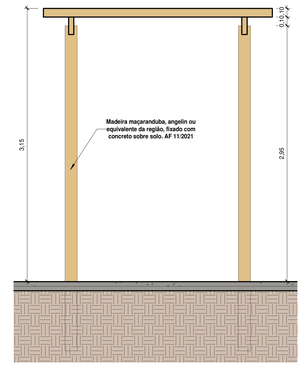
1 Ortogonal 3D



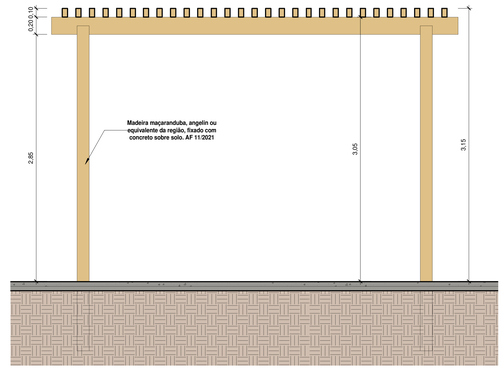
2 Planta Baixa
1 : 25



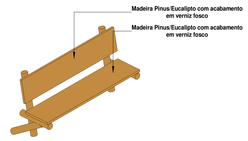
3 Vista de Topo
1 : 25



4 Corte 4
1 : 25



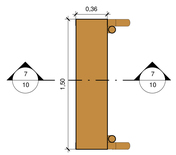
5 Corte 5
1 : 25



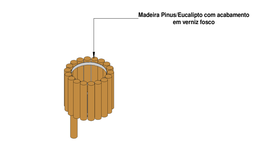
6 Ortogonal 3D



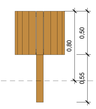
7 Detalhe do corte 7
1 : 25



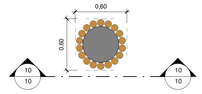
8 Planta Baixa
1 : 25



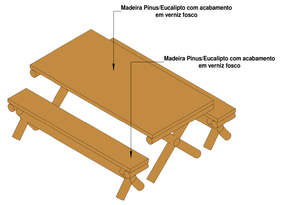
9 Ortogonal 3D



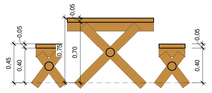
10 Vista 10
1 : 25



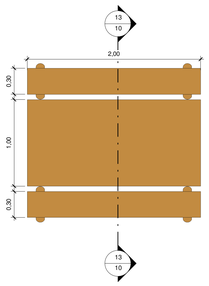
11 Planta Baixa
1 : 25



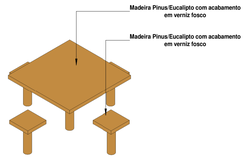
12 Ortogonal 3D



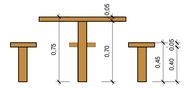
13 Corte 13
1 : 25



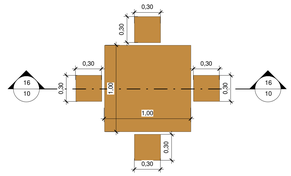
14 Planta Baixa
1 : 25



15 Ortogonal 3D



16 Corte 16
1 : 25



17 Planta Baixa
1 : 25

Quantitativo de Mobiliário

Quantidade	Descrição
1	Balanço duplo (1,50x3,00)m em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco, - Ref.:M117 - da Lúdico Parques ou similar
12	Banco fixo(0,70x1,50) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.:M312 da Lúdico Parques ou similar
1	Brinquedo (4,00x5,00)m em madeira pinus ou eucalipto tratado com acabamento em verniz fosco, contendo uma casinha, 1 rampa de acesso, 1 escorregador, 1 escada de marinheiro, e 2 balanços, Ref.:M220 - da Lúdico Parques ou similar
15	Cesto de Lixo (0,60x0,60) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.:M313 da Lúdico Parques ou similar
2	Conjunto de Mesa(1,00x2,00) e Dois bancos(0,30x2,00) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.: M315 da Lúdico Parques ou similar
1	Gangorra dupla(3,00x2,50) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.:M128 - da Lúdico Parques ou similar
4	Mesa para jogos (1,00x1,00)m com 4 bancos (0,30x0,30)m em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco - Ref.: M314 da Lúdico Parques ou similar
2	Parede de Escalada(2,00x1,80) em madeira pinus ou eucalipto com acabamento em verniz fosco- Ref.:M111, da Lúdico Parques ou similar
1	Tabela com aro de basquete padrão oficial, confeccionada com tubo de aço carbono com diâmetro de 4", com acabamento em esmalte sintético na cor branco, chumbado no piso, altura máxima 3,95
2	Trave de aço galvanizado de 4" com acabamento em primer com tinta esmalte sintético na cor branco, e redes de polietileno fio 3mm

41

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
00	EMISSÃO INICIAL	08/03/24			

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTERIO DO ESPORTE

NOVO PAC — MINISTÉRIO DO ESPORTE — GOVERNO FEDERAL — BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

OBJETO DO SERVIÇO:

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO B

DESCRIMINAÇÃO: Detalhes 03			FOLHA: 10 / 10
AUTOR DO PROJETO: Sinfra		DATA: 00.00.0000	
PROJETO: Executivo	REVISÃO: 00	ESCALA: 1 : 25	

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240757883

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

GLÁUCIA ADRIANE DE SOUSA SULZBACH

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1118491602**
Registro: **1118491602MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** CPF/CNPJ: **06.279.103/0001-19**
AVENIDA DOS PORTUGUESES Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **VILA BACANGA**
Cidade: **SÃO LUÍS** UF: **MA** CEP: **65080805**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **01/03/2024**
Valor: **R$ 3.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DOS PORTUGUESES Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **VILA BACANGA**
Cidade: **SÃO LUÍS** UF: **MA** CEP: **65080805**
Data de Início: **01/03/2024** Previsão de término: **05/04/2024** Coordenadas Geográficas: **-2.558380, -44.313471**
Finalidade: **Esportivo** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** CPF/CNPJ: **06.279.103/0001-19**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	161,20	m
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	159,20	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EM ALAMBRADO METÁLICO PARA CAMPO DE FUTEBOL (TIPO A E B), CONFORME PROJETOS PARA O NOVO PAC DO MINISTÉRIO DOS ESPORTES A SER EXECUTADO EM DIVERSOS ESTADOS NO BRASIL.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA SULZBACH:60717531392
Assinado de forma digital por GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA SULZBACH:60717531392
Dados: 2024.04.10 10:18:15 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

GLÁUCIA ADRIANE DE SOUSA SULZBACH - CPF: 607.175.313-92

_____, _____ de _____ de _____
Local data

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - CNPJ: 06.279.103/0001-19

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **09/04/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8305394191**

gov.br
Documento assinado digitalmente
PAULO ESTEFAN COSTA BARBOSA
Data: 07/06/2024 15:37:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: yy6WB
Impresso em: 10/04/2024 às 09:53:06 por: , ip: 200.137.135.39

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240757766

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOABE PEREIRA DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1114144525**
Registro: **1114144525MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** CPF/CNPJ: **06.279.103/0001-19**
AVENIDA DOS PORTUGUESES Nº: **1966**
Complemento: Bairro: **VILA BACANGA**
Cidade: **SÃO LUÍS** UF: **MA** CEP: **65085581**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 5.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DOS PORTUGUESES Nº: **1966**
Complemento: Bairro: **VILA BACANGA**
Cidade: **SÃO LUÍS** UF: **MA** CEP: **65080805**
Data de Início: **21/03/2024** Previsão de término: **25/09/2024** Coordenadas Geográficas: **-2.562249, -44.316492**
Finalidade: **Outro** Código: **65080-805**
Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** CPF/CNPJ: **06.279.103/0001-19**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	6.000,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM GRAMA SINTÉTICA, MEIA QUADRA DE BASQUETE, PARQUINHO INFANTIL E PISTA DE CAMINHADA (TIPO A E B), CONFORME PROJETOS PARA O NOVO PAC DO MINISTÉRIO DOS ESPORTES A SER EXECUTADO EM DIVERSOS ESTADOS NO BRASIL.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

gov.br Documento assinado digitalmente
JOABE PEREIRA DA SILVA
Data: 07/06/2024 15:36:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

JOABE PEREIRA DA SILVA - CPF: 021.830.583-40

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - CNPJ: 06.279.103/0001-19

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **15/04/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8305394190**

gov.br Documento assinado digitalmente
PAULO ESTEFAN COSTA BARBOSA
Data: 07/06/2024 15:40:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: zwB45
Impresso em: 15/04/2024 às 11:21:36 por: , ip: 200.137.135.20

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20240757366

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

KILSON GUIMARAES SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1101414723**

Registro: **6758D MA MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** CPF/CNPJ: **06.279.103/0001-19**

AVENIDA DOS PORTUGUESES Nº: **1966**

Complemento: Bairro: **ITAQUI**

Cidade: **SÃO LUÍS** UF: **MA** CEP: **65080805**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **21/03/2024**

Valor: **R$ 5.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DOS PORTUGUESES Nº: **1966**

Complemento: Bairro: **VILA BACANGA**

Cidade: **SÃO LUÍS** UF: **MA** CEP: **65080805**

Data de Início: **21/03/2024** Previsão de término: **25/09/2024** Coordenadas Geográficas: **-2.562249, -44.316492**

Finalidade: **Outro** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** CPF/CNPJ: **06.279.103/0001-19**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	6.000,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE DUAS PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL COM GRAMA SINTÉTICA, MEIA QUADRA DE BASQUETE, PARQUINHO INFANTIL E PISTA DE CAMINHADA (TIPO A E B), CONFORME PROJETOS PARA O NOVO PAC DO MINISTÉRIO DOS ESPORTES A SER EXECUTADO EM DIVERSOS ESTADOS NO BRASIL. VALOR TIPO A: R$ 1.341.176,04 E DO TIPO B: R$ 1.359.813,06

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

Documento assinado digitalmente
gov.br
KILSON GUIMARAES SILVA
Data: 11/04/2024 09:54:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

KILSON GUIMARAES SILVA - CPF: 771.702.453-53

_____, _____ de _____ de _____

Local data

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - CNPJ: 06.279.103/0001-19

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **09/04/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8305390618**

Documento assinado digitalmente
gov.br
PAULO ESTEFAN COSTA BARBOSA
Data: 07/06/2024 15:38:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: wZ0Az
Impresso em: 10/04/2024 às 08:13:41 por: , ip: 177.24.247.8

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: CLAUDIO ROBERTO DE FREITAS SANTOS
CPF: 507.XXX.XXX-34
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A480045

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14137980I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 02/04/2024
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 20/06/2024
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$119,61
Boleto nº 20475043
Pago em: 20/06/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO
CPF/CNPJ: 06.XXX.XXX/0001-19
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Data de Início: 15/04/2024
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 30/12/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 65085580
Tipo Logradouro: AVENIDA
Nº: 1966
Logradouro: AV DOS PORTUGUESES, BACANGA
Complemento:
Bairro: SÁ VIANA
Cidade/UF: SÃO LUÍS/MA

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 3.000,00
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico
Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO
Quantidade: 3.000,00
Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ELABORACAO DE PROJETO ARQUITETONICO E URBANISTICO DE ESPACO MODELO DE ESPORTES CONTENDO 01 CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY, 01 MEIA QUADRA DE BASQUETE, 01 PLAYGROUND E 01 PISTA DE CAMINHADA, COM UMA AREA DE 3.000,00M2, A SER IMPLANTADO EM TODOS OS ESTADOS DA FEDERACAO BRASILEIRA.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14137980I00CT001	**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO MARANHÃO**	**INICIAL**	**02/04/2024**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista CLAUDIO ROBERTO DE FREITAS SANTOS, registro CAU nº 000A480045, na data e hora: 02/04/2024 12:07:42, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: LUIS MAGNO SILVA MORAES
CPF: 282.XXX.XXX-20
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A1880675

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14149179I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 04/04/2024
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 20/06/2024
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$119,61
Boleto nº 20475080
Pago em: 20/06/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO
CPF/CNPJ: 06.XXX.XXX/0001-19
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Data de Início: 04/04/2024
Valor do Serviço/Honorários: R$8.000,00
Data de Previsão de Término: 08/10/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 65085581
Tipo Logradouro: AVENIDA
Nº: 1966
Logradouro: DOS PORTUGUESES
Complemento: CAMPUS DO BACANGA
Bairro: ANJO DA GUARDA
Cidade/UF: SÃO LUÍS/MA

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 3.000,00
Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais
Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO
Quantidade: 3.000,00
Atividade: 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ELABORAÇÃO DE PROJETO HIDROSSANITARIO E PLUVIAL EM PROCESSO BIM, DE ESPAÇO MODELO DE ESPORTR CONTENDO 01 CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY, 01 MEIA QUADRA DE BASQUETE, 01 PLAYGROUND E 01 PISTA DE CAMINHADA, COM UMA AREA DE 3.000,00M2, A SER IMPLANTADO EM TODOS OS ESTADOS DA FEDERACAO DO BRASIL.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14149179I00CT001	**FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO**	**INICIAL**	**04/04/2024**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista LUIS MAGNO SILVA MORAES, registro CAU nº 00A1880675, na data e hora: 04/04/2024 14:27:29, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**
A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

MEMORIAL JUSTIFICATIVO E DESCRITIVO DE ARQUITETURA

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO A E TIPO B
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC) MINISTÉRIO DO ESPORTE

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como finalidade expor sumariamente as diretrizes de concepção do projeto arquitetônico do espaço esportivo comunitário tipo A e tipo B do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) / Ministério do Esporte, ratificando e complementando, ainda, as informações contidas nas pranchas de desenhos do referido projeto, em especial as especificações de materiais.

2 O PROJETO

O Projeto é destinado a atender as necessidades do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)/Ministério do Esporte.

Com uma área total de 3.000,00m², o programa de necessidades foi desenvolvido em uma construção térrea, abrigando os seguintes ambientes:

- Campo de Futebol *Society*;

- Meia Quadra de Basquete;

- *Playground*;

- Pista de Caminhada;

- Jardim;

Os ambientes acima descritos, estão previstos a instalação de rampas de acessibilidade, quando necessário.

Na Arquitetura, por se tratar de um Projeto modelo a ser implantado em todas as unidades federativas do país, baseou-se na utilização de materiais de fácil acesso e que favorecesse também a questão da manutenção e durabilidade. Destaca-se, também, a adoção de linhas retas. Buscou-se, ainda, preservar as áreas verdes (permeáveis) com jardins, utilizando árvores e plantas ornamentais.

3 ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DE MATERIAIS

3.1 Alvenarias

As alvenarias deverão ser em tijolo cerâmico de seis furos, assentados com argamassa de cimento e areia com traço 1:5, com espessura total de 15 cm, salvo indicação diferente. Deverão seguir rigorosamente as dimensões e alinhamentos indicados no Projeto Arquitetônico.

3.2 Pisos

Para o espaço do Campo de Futebol *Society,* foi utilizado grama sintética esportiva para futebol em polietileno, com altura mínima de 42mm.

Para a pista de caminhada, foi utilizado o piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, com acabamento em pintura de piso com tinta epóxi, na cor Laranja *Munsell*, da *Brazilian* Tintas ou similar, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi, e demarcação de faixa com tinta epóxi, e = 5 cm, aplicação manual, na cor Branco Ral, da *Brazilian* Tintas ou similar.

Para o Playground, foi utilizado piso de borracha esportivo, em placas de 50x50cm, espessura 15mm, assentado com argamassa, nas cores vermelho, verde e azul, aplicado sobre contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, acabamento não reforçado, espessura 6cm.

Para a meia quadra de basquete, foi utilizado o piso modular em polipropileno de alto impacto e resistência, proteção UV. Medidas: (profundidade x largura x altura) (300x300x15mm), na cor azul anil, ALTIPISOS ou similar. Demarcação da quadra com tinta à base de PU, e=5cm, na cor branca.

Para o jardim, foi utilizado o plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. Plantio de arbustos ou cerca viva. Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00m e plantio de árvore ornamental com altura de muda maior que 2,00m e menor ou igual a 4,00m.

3.3 Pinturas e revestimentos

Jardineiras com muretas em alvenaria com acabamento em pintura acrílica na cor Terracota Suave - Coral ou similar;

Quadra de futebol *society* com muretas em alvenaria com acabamento em pintura acrílica na cor Cinza Platina - Coral ou similar

3.4 Esquadrias

Porta dupla de abrir, com estrutura de tubo galvanizado com acabamento sintético na cor verde folha - Perfortex ou similar e tela de arame galvanizado fio 12 BWG, e malha quadrada 5x5cm, com acabamento em esmalte sintético fosco na cor verde folha - Perfortex ou similar.

3.5 Alambrado

Estrutura em tubo de aço galvanizado com acabamento em esmalte sintético fosco na cor verde folha - Coral ou similar e tela de arame galvanizado fio 12 BWG, e malha quadrada 5x5cm, com acabamento em esmalte sintético fosco na cor verde folha - Perfortex ou similar.

3.6 Mobiliário Urbano

12 Bancos fixos (0,70x1,50m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, ref. Modelo M312 da Lúdico Parques ou similar;

16 Cestos de lixo (0,60x0,60m) em madeira, com acabamento em verniz fosco, ref. modelo M313, da Lúdico Parques ou similar;

01 Pergolado de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, fixado com concreto sobre solo.

04 Conjuntos de mesas para jogos, de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, ref. Modelo M314 da Lúdico Parques ou similar, chumbada no piso. Medidas da mesa 1,00x1,00x0,75m e medidas do banco 0,30x0,30x0,45m;

02 Conjuntos de mesas para *pic-nic*, de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, ref. Modelo M315 da Lúdico Parques ou similar, chumbada no piso. Medidas da mesa 1,00x2,00x0,75m e medidas do banco 0,30x2,00x0,45m;

3.7. *Playground*

02 Paredes de escalada (2,00 x 1,80m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco ref. Modelo M111, da Lúdico Parques ou similar;

01 Gangorra dupla (3,00x2,50m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, ref. Modelo M128, da Lúdico Parques ou similar;

01 Brinquedo de madeira (4,00x5,00m), em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, contendo: 01 casinha, 01 escorregadeira, 1 escada marinheiro, 02 balanços e 01 rampa de acesso, ref. modelo M220 Casa de Tarzan, da Lúdico Parques ou similar;

01 Balanço de 02 lugares (1,50x3,00m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, ref. Modelo M117, da Lúdico Parques ou similar;

3.8. Campo de futebol *society*

02 Traves de aço galvanizado de 3" com acabamento em esmalte sintético na cor branco, com tela em rede em fio 4mm 100% nylon com proteção UV. Medidas: (profundidade x largura x altura) (1,50x2,50x5,00m);

3.9 Meia quadra de basquete

01 Tabela com aro de basquete padrão oficial, confeccionada com tubo de aço carbono com diâmetro de 4 polegadas, com acabamento em esmalte sintético na cor branco, chumbada no piso. Altura total de 3,95m.

4 OBSERVAÇÕES

a) Para quaisquer esclarecimentos deverá ser consultado o autor do Projeto Arquitetônico;

b) As especificações contidas no presente memorial poderão sofrer alterações; para tanto, os autores do Projeto Arquitetônico deverão ser previamente consultados.

São Luís, 11 de março de 2024

Documento assinado digitalmente
gov.br
CLAUDIO ROBERTO DE FREITAS SANTOS
Data: 18/06/2024 08:20:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Claudio Roberto de Freitas Santos

Arquiteto e Urbanista

CAU A48004-5 MA

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

DE PROJETO DRENAGEM DE PRAÇA DE ESPORTE MODELO-PAC

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ARQ.:LUÍS MAGNO SILVA MORAES

SÃO LUIS (MA)
Fevereiro/2024

NOVO PAC
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE
MINISTÉRIO DO ESPORTE
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

1.1 Rede de Drenagem

O projeto de instalação do campo contempla a execução de uma rede de drenagem, tipo “Espinha de Peixe”, dividido em dois quadrantes distintos, com drenos secundários disposto com o ângulo de 45° com os drenos coletores e distantes entre si em 6,0m (seis metros), este procedimento é necessário para melhorar o desempenho do campo de futebol aumentando a segurança e vida útil da grama sintética. Para sua execução é necessário seguir rigorosamente.

A situação proposta no projeto de drenagem com as especificações e a definição do tipo de material foi projetado e calculado a melhor situação que se adapta a um local sem desniveis considerados e com despejos final de forma superficial, caso não seja possivel no local escolhido esse tipo de drenagem proposto, o executor local deverá providenciar outro meio de destino das aguas coletadas que atenda melhor a drenagem para dispositvos do projeto.

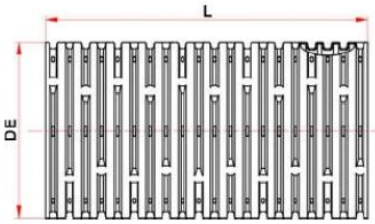
A drenagem consiste na abertura da vala com largura aproximada 20cm, e profundidade de 40cm, após a abertura utilizaremos um lastro de brita ou bica corrida e uma manta geotêxtil para adensamento do tudo.

O tubo utilizado para drenagem da água será de PVC Ø 100mm, flexível corrugado e perfurado para absorção da água drenada, e deve ser executada abaixo colchão drenante. A tubulação será distribuída a partir do meio do campo seguindo para uma canaleta em cada fundo do campo seguindo para a tubulação que desagua mas sarjetas proximas, as canaletas serão em concreto pré-moldado com dimensões especificadas no projeto, e terão a função de coletar a água da rede e transferi-la para a rede pluvial existente no local.

1.2 Características dos Materiais Utilizados

Os tubos de águas pluviais serão de PVC Ø 100mm, flexível corrugado e perfurado, os quais terão a finalidadede conduzir a água pluvial dos dipositivos de drenagem até a rede pluvial existente no local. Oslocais, diâmetros, comprimentos e inclinação deverão seguir como previsto no projeto.

Tubos perfurados



Tubo Corrugado Rígido para Drenagem

NBR 15073 - Tubos Corrugados de PVC e de Polietileno para Drenagem Subterrânea Agrícola.



As conexões de águas pluviais serão de PVC branco soldável e série “R” reforçado os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir a água pluvial até arua, onde será encaminhada para a rede coletora de águas pluviais. Os locais, diâmetrose inclinações deverão seguir como previsto no projeto.

As canaletas seguirão o método construtivo e as dimensões consideradas no projeto drenagem. Será previsto a utilização de grelha de concreto com furos para permitir que o excesso de água decorrente das precipitações possa ser conduzido até o sistema pluvial.

1.3 Critérios de dimensionamento

1.3.1 *Precipitação de projeto*

Foi adotado o índice pluviométrico de i=152 mm/h segundo fonte do clima tempo em http://bancodedados.cptec.inpe.br/ .

Convertendo o valor para m/h, tem-se que a precipitação de projeto é igual a 0,152m/hora.

1.3.2 *Vazão de projeto*

A determinação das dimensões do dreno depende da vazão subterrânea que poderá ser determinada pela equação de Darcy.

Q = K.A.I

K - coeficiente de permeabilidade (m/s);

A - área da seção normal à direção do fluxo (m2);

I - gradiente hidráulico (m/m)

Q- vazão por metro linear (m3/s/m)

Coeficientes de condutividade hidráulica (k)

Tipo de material	granulometria (cm)	K (cm/s)
Brita 5	7,5 a 10,0	100
Brita 4	5,0 a 7,5	80
Brita 3	2,5 a 5,0	45
Brita 2	2,0 a 2,5	25
Brita 1	1,0 a 2,0	15
Brita 0	0,5 a 1,0	5
Areia Grossa	0,2 a 0,5	1×10^{-1}
Areia Fina	0,005 a 0,04	1×10^{-3}
Silte	0,0005 a 0,005	1×10^{-5}
Argila	menor que 0,0005	1×10^{-6}

Tabela IX- 1 – Valor do gradiente hidráulico crítico

Tipo de Solo	Gradiente Hidráulico de Lane	Gradiente Hidráulico de Bligh
Areia muito fina ou silte	1/25,5	0,055
Areia fina	1/21	0,067
Areia media	1/18	–
Areia grossa	1/15	0,083
Cascalho fino ou areia e cascalho	–	0,11
Cascalho médio	1/10,5	–
Cascalho grosso	1/9	–
Pedregulho, cascalho e areia	–	0,166 to 0,25
Argila	1/6 to 1/9	–

Temos:
K=15
A= 0,20x0,40
I= 0,25

Q=15x(0,20x0,40)0,25

Q=0,30 m3/s/m

São Luís (MA) 06 de Fevereiro de 2024

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUIS MAGNO SILVA MORAES
Data: 18/06/2024 10:00:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Luis Magno Silva Moraes
Arquiteto SINFRA/UFMA
CAU: A188067-5

MEMORIAL JUSTIFICATIVO E DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO A E TIPO B
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC) MINISTÉRIO DO ESPORTE

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como finalidade expor sumariamente as diretrizes de concepção do projeto de instalações elétricas do espaço esportivo comunitário tipo A e tipo B do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) / Ministério do Esporte, ratificando e complementando, ainda, as informações contidas nas pranchas de desenhos do referido projeto, em especial as especificações de materiais.

2 O PROJETO

O Projeto é destinado a atender as necessidades do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)/Ministério do Esporte.

Com uma área total de 3.000,00m², o programa de necessidades foi desenvolvido em uma construção térrea, abrigando os seguintes ambientes:

- Campo de Futebol *Society*;

- Meia Quadra de Basquete;

- *Playground*;

- Pista de Caminhada;

- Jardim;

Para os ambientes acima descritos, estão previstos postes com 03 ou 06 refletores de LED com 200W de potência, cada um, para uso externo.

No projeto de instalações elétricas, por se tratar de um Projeto modelo a ser implantado em todas as unidades federativas do país, baseou-se pela maior quantidade de nível de tensão no país, sendo o nível de tensão de 220V trifásico e 110V monofásico. Caso

seja necessário alterar o nível de tensão para 380V trifásico e 220V monofásico, deverá ser realizado o dimensionamento dos circuitos na região.

3 ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DE MATERIAIS

3.1 Postes de iluminação

Os postes de iluminação serão basicamente formados por dois modelos, com três refletores de LED de 200W IP67 e seis refletores de LED de 200W IP67. Os postes deverão ser de concreto circular de 200dAn e 10 metros de altura. Nos postes que possuírem três refletores, deverá ser instalado uma cruzeta fixada através de cinta e mão francesa plana, e nos postes que possuírem seis refletores, deverão ser instaladas duas cruzetas fixadas através de cinta e mão francesa plana.

3.2 Refletores

Para os refletores de LED de 100W e IP67 no alambrado, deverão ser instalados através de parafusos e porcas, garantindo que estejam nivelados e bem fixados. Para a conexão com a rede elétrica, deverá possuir uma caixa condulete que servirá como passagem dos condutores.

3.3 Condutores

Deve ser obedecido o dimensionamento dos condutores na seção, tipo de condutor, isolamento e proteção. Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 0,6/1kV, isolados com composto termoplástico de EPR com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 90ºC em serviço contínuo. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812. Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfiação e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante classe A. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

3.4 Aterramento

O sistema de aterramento será constituído por cinco hastes de aterramento e cinco caixas de inspeção de polietileno de 300mm, espaçados a cada 2,50 metros. Os condutores de aterramento de cobre nu de 50mm a 07 fios serão enterrados a 50cm abaixo do nível do solo e fixados em hastes de aterramento de 3/4" e 2,4 metros de alta camada de cobre tipo *Copperweld* com conector grampo.

3.5 Quadro de distribuição

O quadro de distribuição - QDG, constituído de material metálico, instalação embutido, grau de proteção IP66, na qual recebe alimentação do quando de medição e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares e tripolares padrão DIN, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser de 18 circuitos de embutir, metálico, grau de proteção IP66 conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares e tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

3.6 Quadro de medição

O modelo do quadro de medição deverá ser verificado junto a concessionária local.

4 OBSERVAÇÕES

Para quaisquer esclarecimentos deverá ser consultado o autor do Projeto Arquitetônico;

As especificações contidas no presente memorial poderão sofrer alterações; para tanto, os autores do Projeto Arquitetônico deverão ser previamente consultados.

São Luís, 11 de março de 2024

gov.br
Documento assinado digitalmente
JOABE PEREIRA DA SILVA
Data: 18/06/2024 08:24:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Joabe Pereira da Silva

Engenheiro Civil e Eletricista

CREA 111414452-5 MA

MEMORIAL JUSTIFICATIVO E DESCRITIVO DE ENGENHARIA

PROJETO MODELO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO TIPO A E TIPO B
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)
MINISTÉRIO DO ESPORTE

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como finalidade expor as diretrizes de concepção do projeto do alambrado do campo de futebol pertencente ao espaço esportivo comunitário tipo A e tipo B do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) / Ministério do Esporte, ratificando e complementando, ainda, as informações contidas nas pranchas de desenhos do referido projeto, em especial as especificações de materiais.

2 PROJETO ALAMBRADO

O alambrado para o campo de futebol é estruturado por tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2" nas barras horizontais das extremidades e nos travamentos verticais, os travamentos horizontais intermediários são em tubos de 1 1/4". O fechamento consiste em tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5 x 5 cm.

Os portões de acesso ao campo são compostos por estrutura externa em tubos galvanizados de 2" e com diagonais em tubos de 1 1/4", fechamento em tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5 x 5 cm.

A fundação será em estaca do tipo broca com 20 cm de diâmetro e um metro de profundidade, contabilizada a partir da base da viga baldrame. Toda a fundação será travada por uma viga baldrame nas dimensões 15 x 25cm, que também servirá de alicerce para a mureta em alvenaria prevista no projeto arquitetônico. Concreto com fck 30 MPa para as fundações.

O modelo tipo A terá o comprimento total de 29,15 metros atrás do gol e 50,15 metros nas laterais. O modelo do tipo B terá o comprimento de 30,15 metros atrás do gol e 50,15 metros nas laterais.

3 OBSERVAÇÕES

a) Para quaisquer esclarecimentos a autora do Projeto deverá ser consultada;

b) As especificações contidas no presente memorial poderão sofrer alterações; para tanto, a autora do Projeto deverá ser previamente consultada.

São Luís, 11 de março de 2024.

GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA SULZBACH:60717531392

Assinado de forma digital por GLAUCIA ADRIANE DE SOUSA SULZBACH:60717531392
Dados: 2024.06.18 09:51:23 -03'00'

Gláucia Adriane de Sousa Sulzbach
Me. Engenheira civil
CREA 1118491602MA