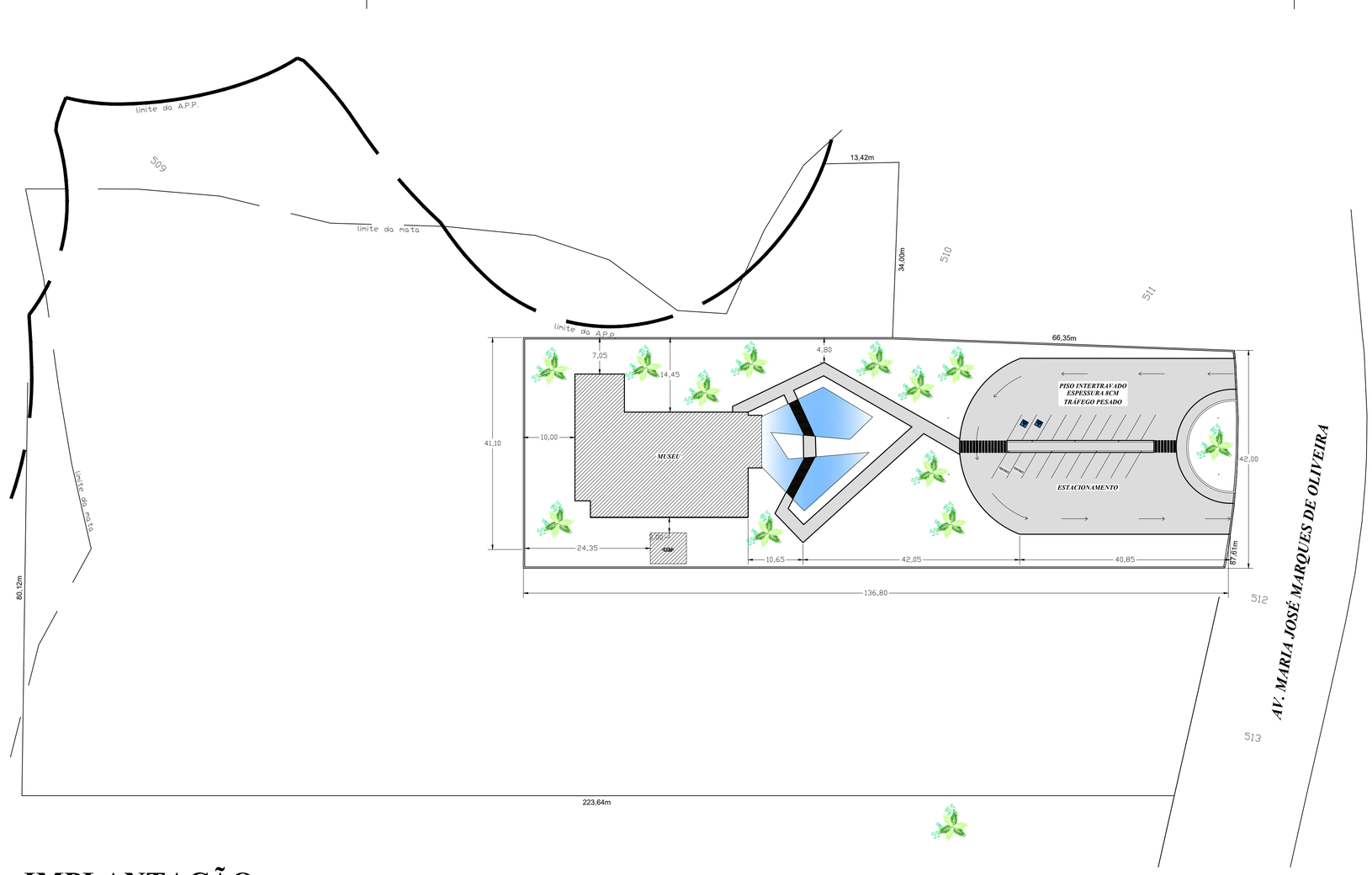
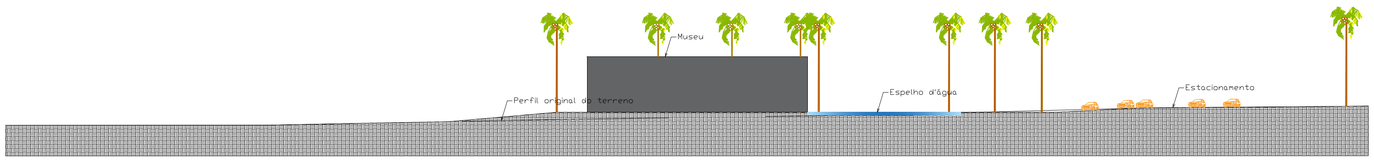


IMPLANTAÇÃO

esc.: 1:500



PERFIL ESQUEMÁTICO DO TERRENO

esc.: 1:500

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Implantação

Folha: 01/61

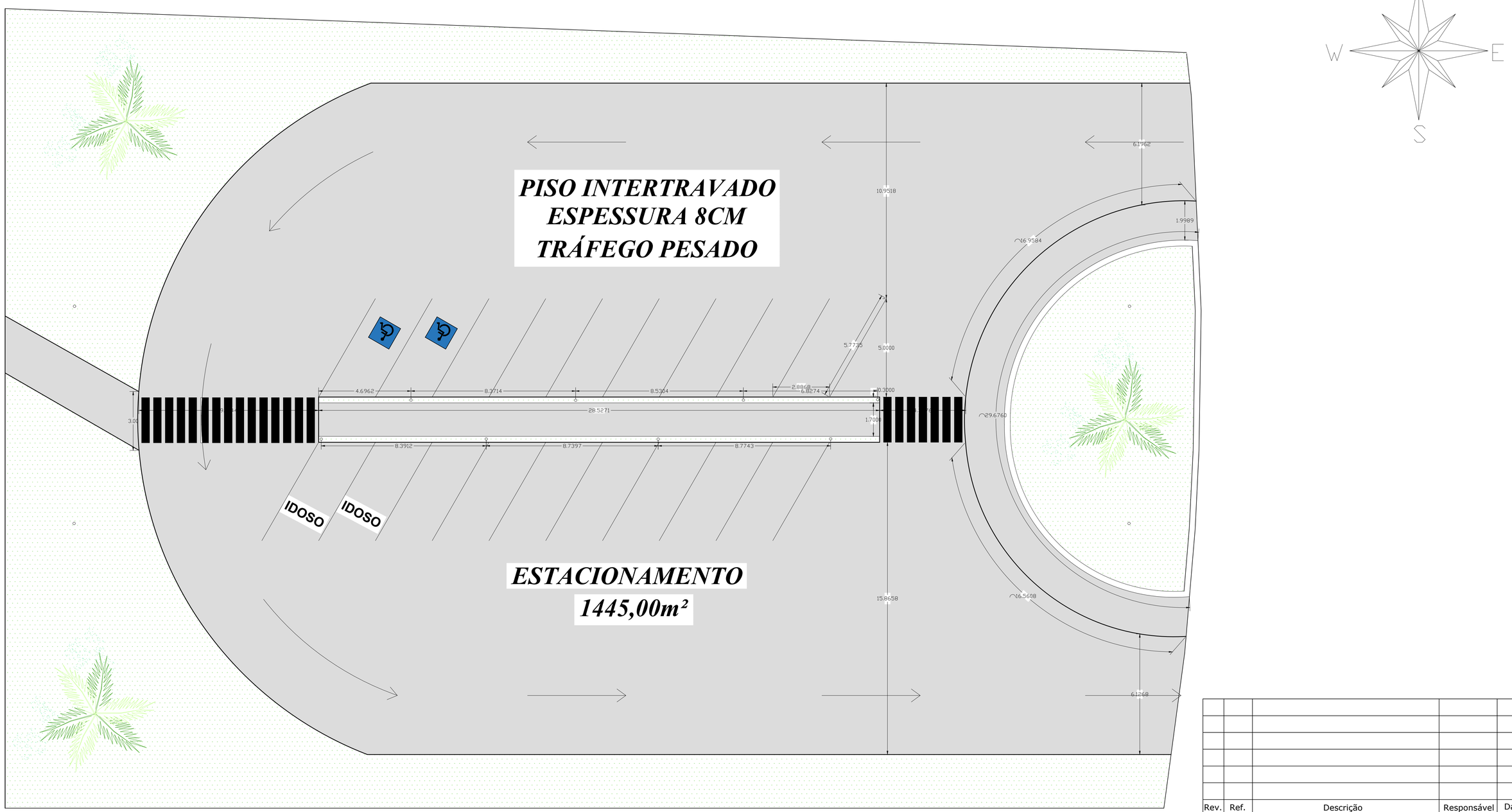
Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-ARQ-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Assinado de forma digital por OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Dados: 2023.05.24 10:40:12 -03'00'

ENG.: OSVALDO DE SOUZA JÚNIOR
CREA: 0605032940
ART: 28027230221583774



PLANTA BAIXA - ESTACIONAMENTO

esc.: 1:100

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Planta Baixa - Estacionamento

Folha: 02/61

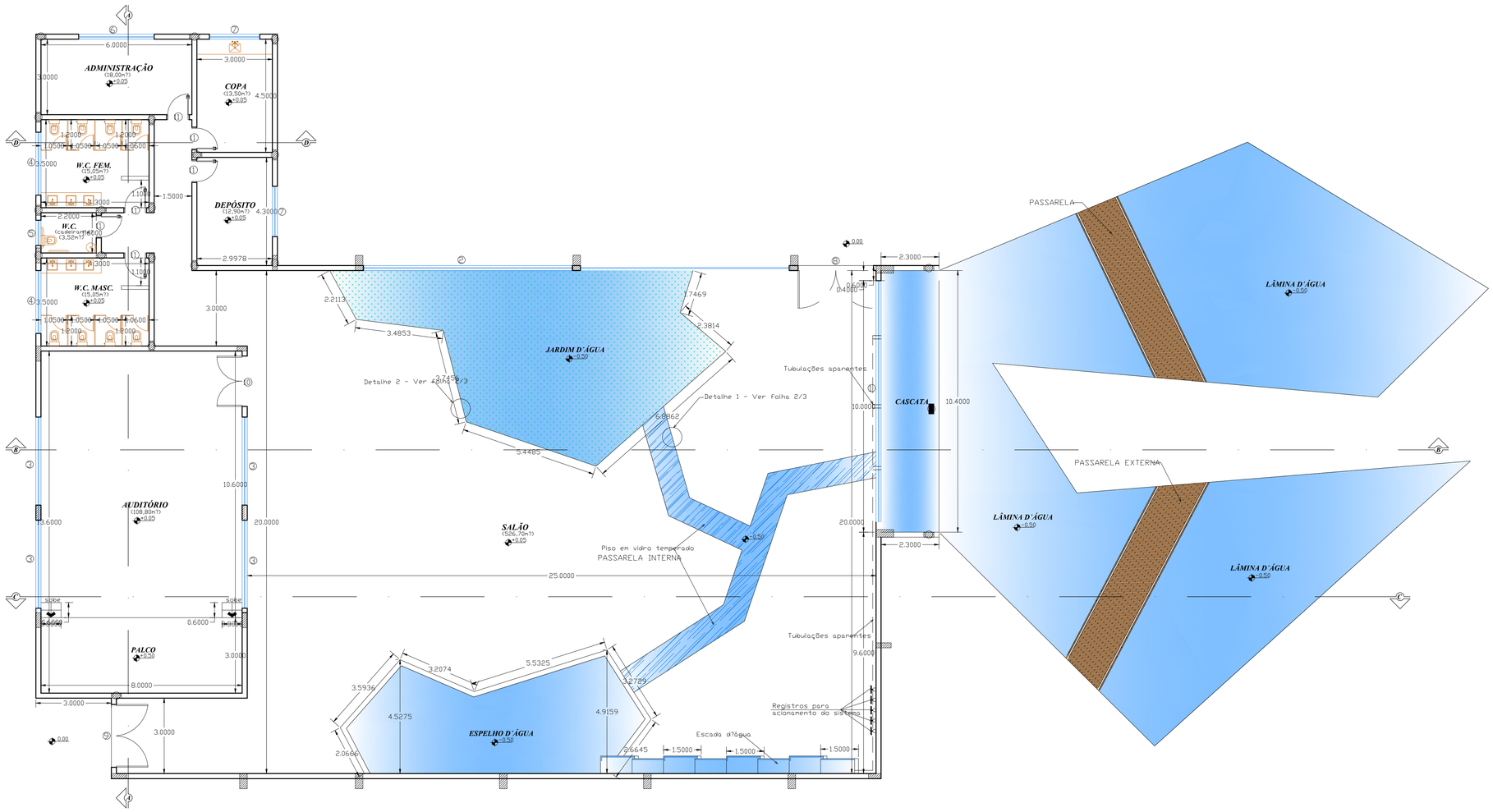
Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-ARQ-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Assinado de forma digital por OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Dados: 2023.03.24 10:50:10 -03'00'

ENG.: OSVALDO DE SOUZA JÚNIOR
CREA: 060503940
ART: 28027230221583774



PLANTA BAIXA

esc.: 1:100

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Planta Baixa

Folha: 03/61

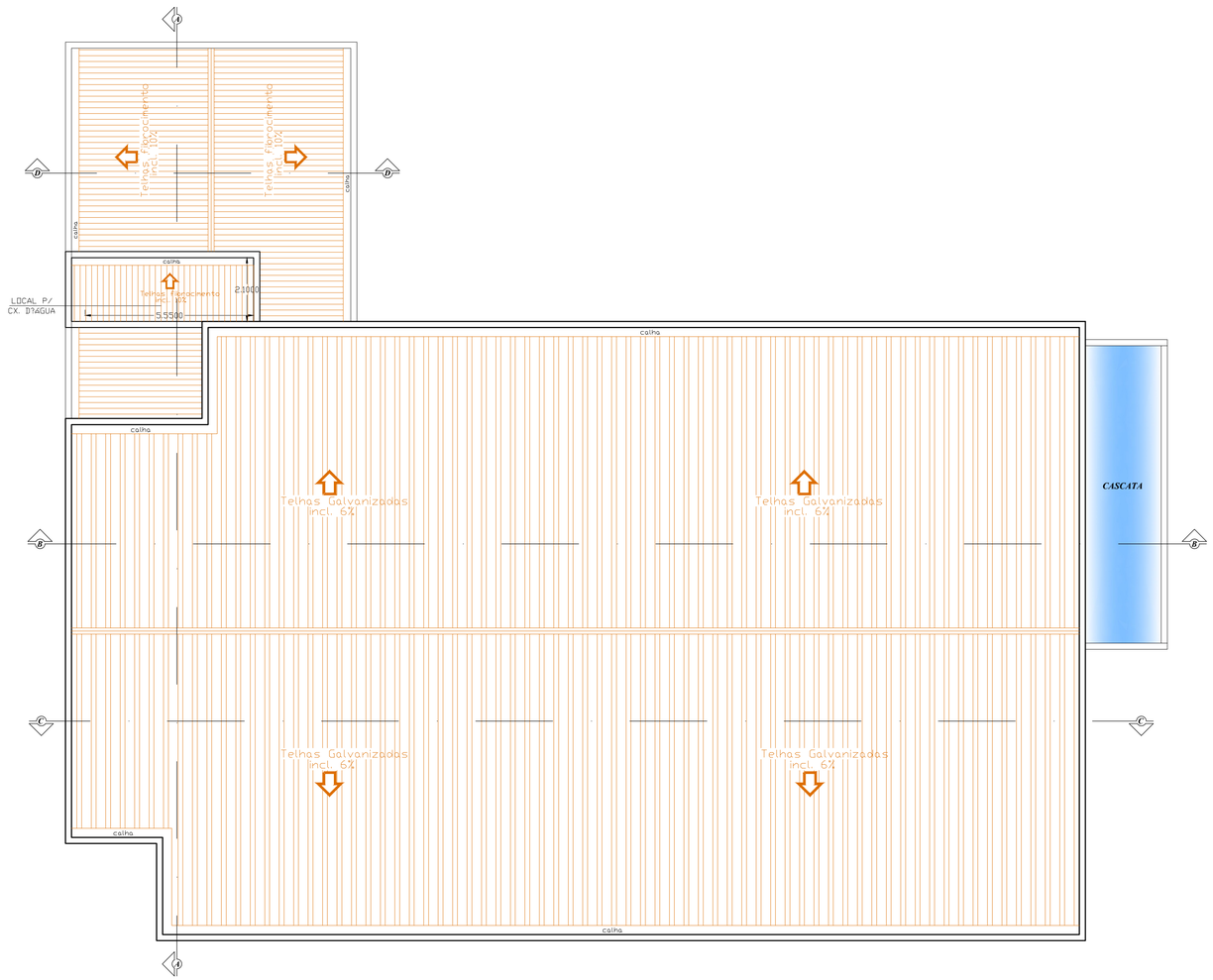
Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

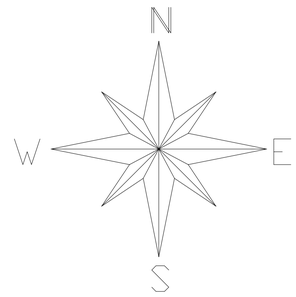
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-ARQ-R00	13/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Assinado de forma digital por OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Dados: 2023.03.24 165051 -03'00'

ENG.: OSVALDO DE SOUZA JÚNIOR
CREA: 060503294O
ART: 28027230221583774





PLANTA DE COBERTURA

esc.: 1:100

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Planta de Cobertura

Folha: 04/61

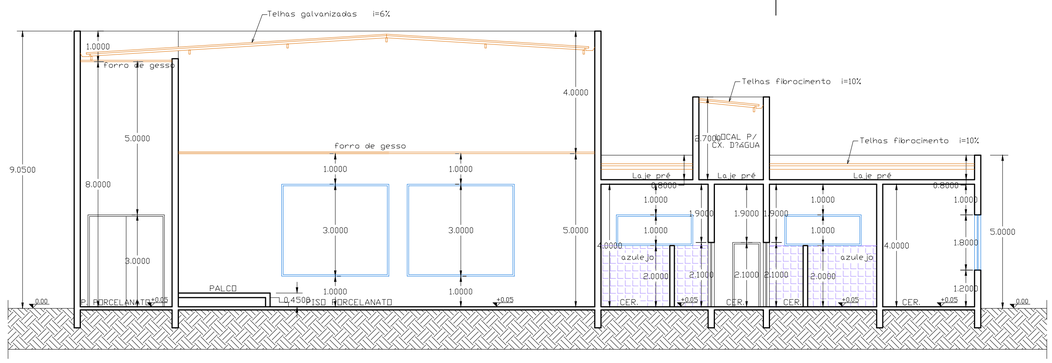
Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-ARQ-R00	13/02/2023	000180/2022

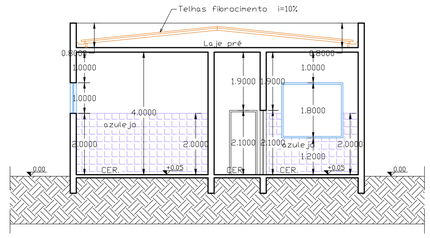
Responsável Técnico:

OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Assinado de forma digital por OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Dados: 2023.03.24 10:51:28 -03'00'

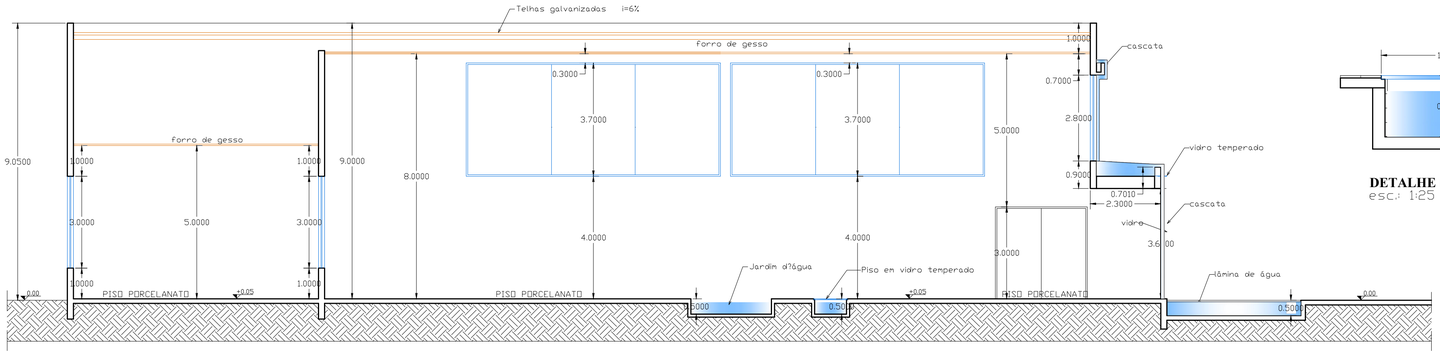
ENG.: OSVALDO DE SOUZA JÚNIOR
CREA: 060503294O
ART: 28027230221583774



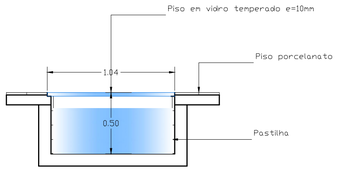
CORTE AA
esc.: 1:100



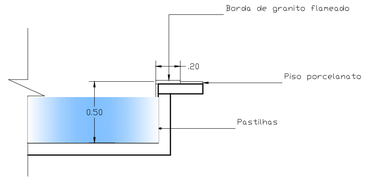
CORTE DD
esc.: 1:100



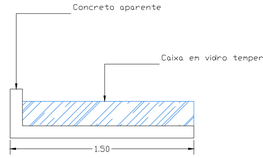
CORTE AA
esc.: 1:100



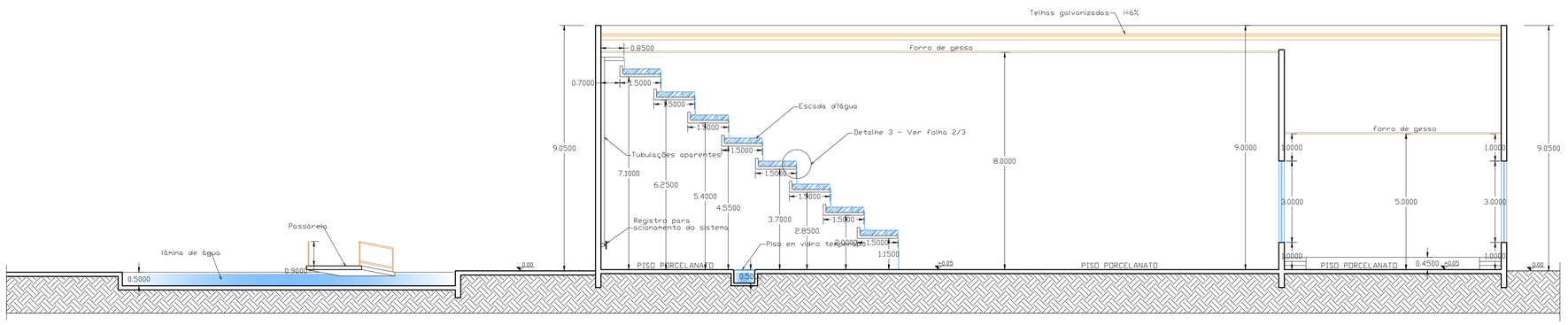
DETALHE 1
esc.: 1:25



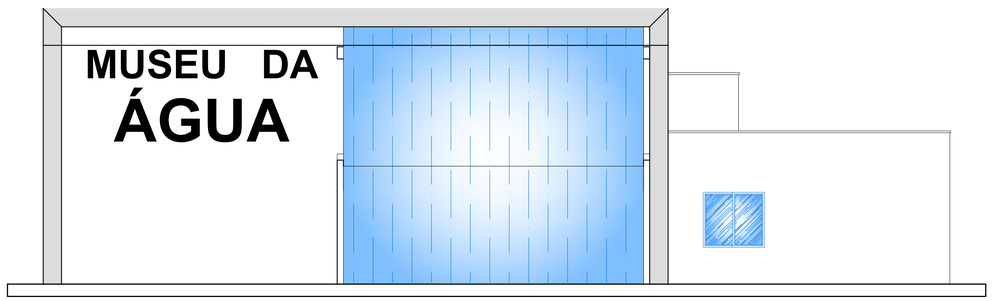
DETALHE 2
esc.: 1:25



DETALHE 3
esc.: 1:25



CORTE CC
esc.: 1:100



FACHADA
esc.: 1:100

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Cortes e Fachada

Folha: 05/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-ARQ-R00	13/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Assinado de forma digital por OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800 Dados: 2023.03.24 10:52:08 -03'00'

ENG.: OSVALDO DE SOUZA JÚNIOR
CREA: 0605032940
ART: 28027230221583774

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Imagens

Folha:
06/61

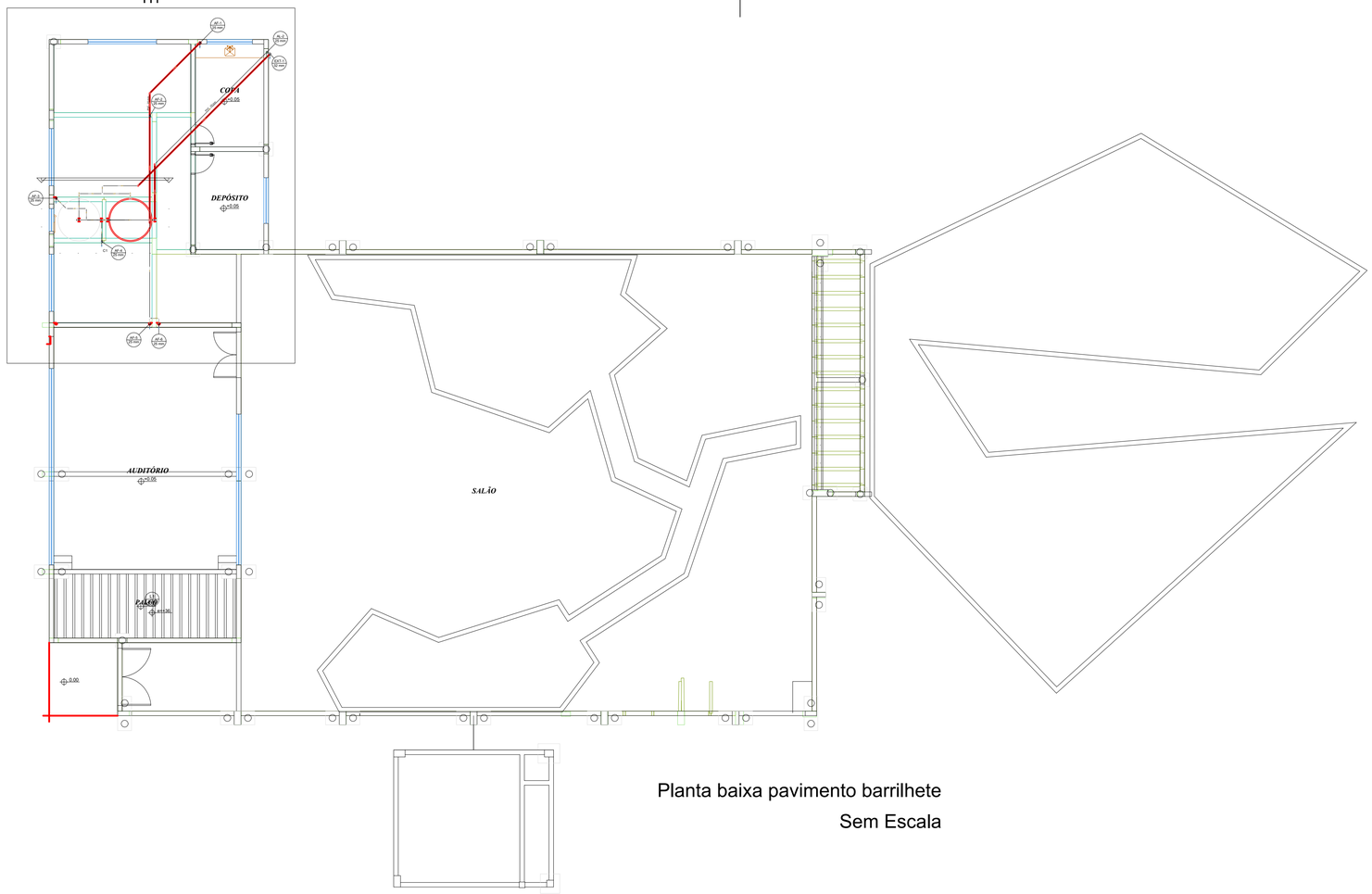
Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-ARQ-R00	13/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

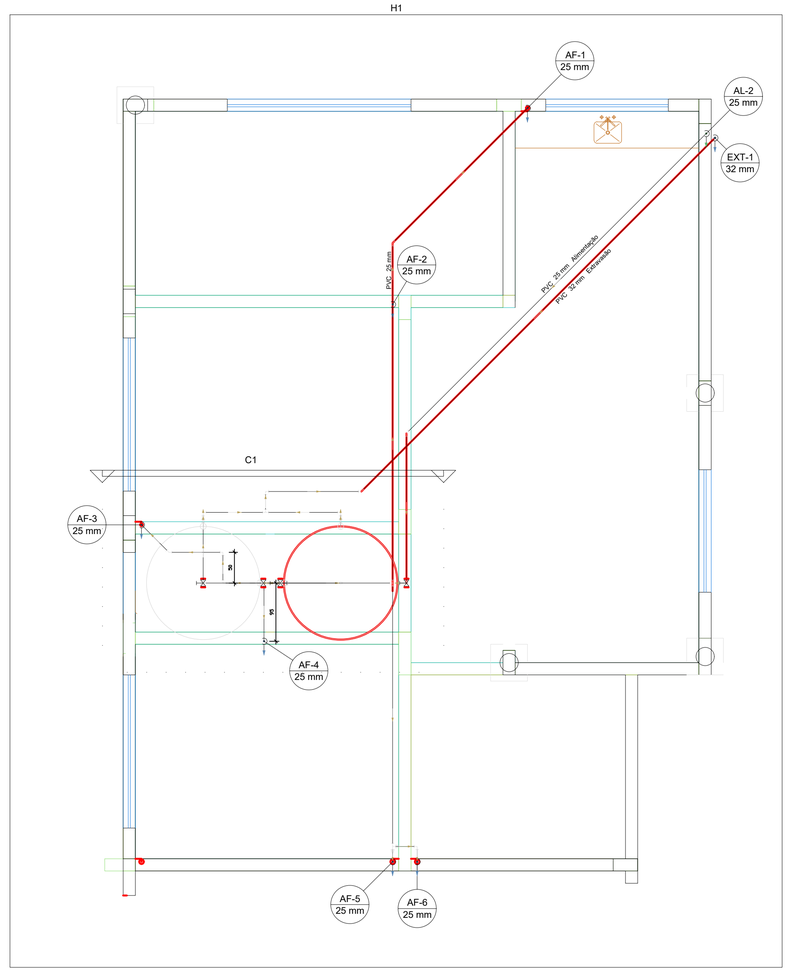
OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800
Assinado de forma digital por OSVALDO DE SOUZA JUNIOR:08172936800
Dados: 2023.03.24 10:52:49 -03'00'

ENG.: OSVALDO DE SOUZA JÚNIOR
CREA: 0605032940
ART: 28027230221583774



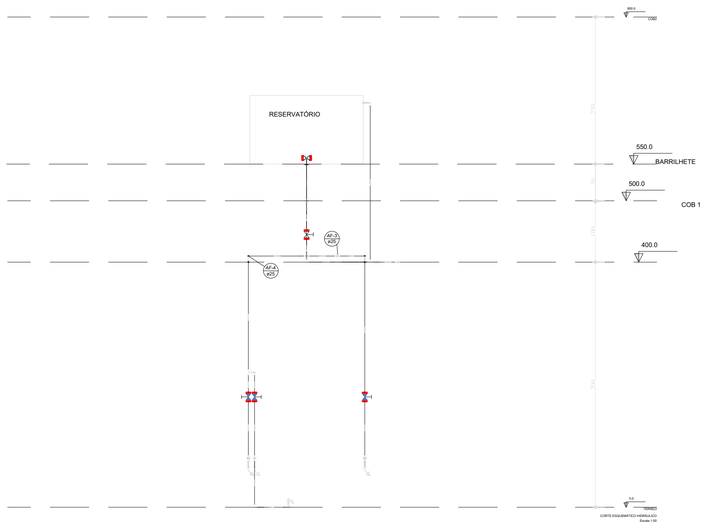
Planta baixa pavimento barrilhete

Sem Escala



Planta baixa pavimento barrilhete

Escala 1:50



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Hidráulica - Água Fria

Barrilete

Folha: 07/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

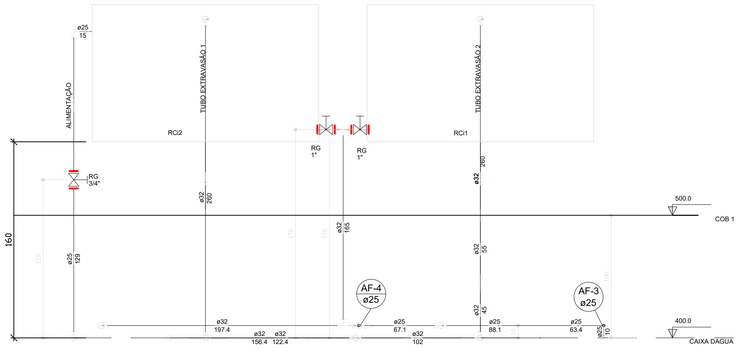
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

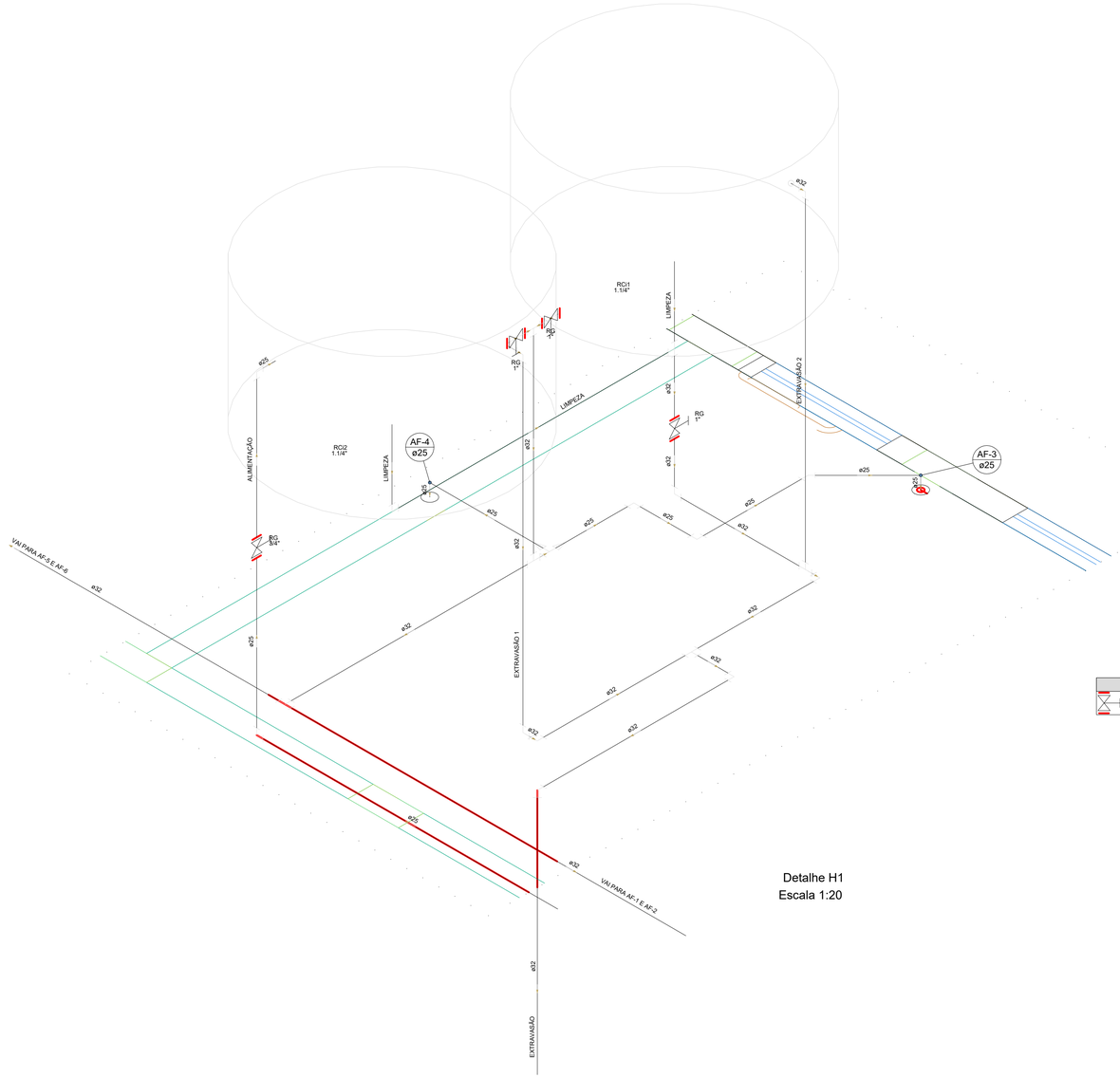
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 15:58:05 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

CORTE C1
Escala 1:20



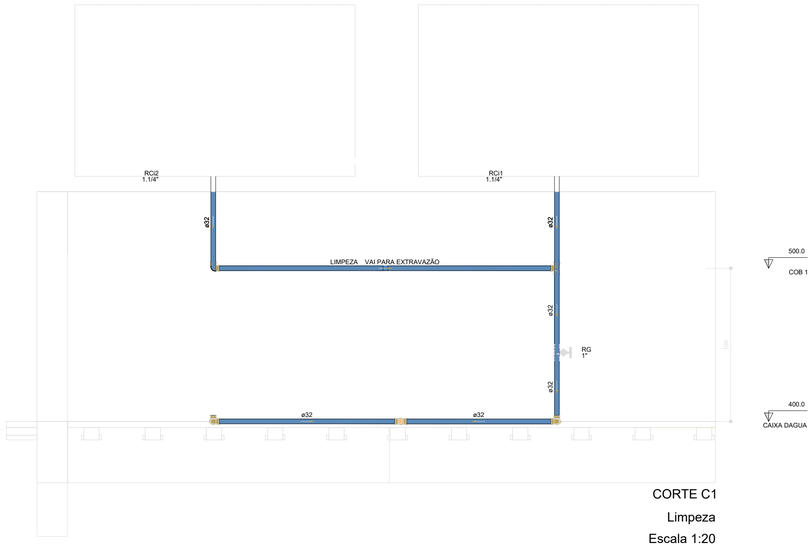
Corte C1
Escala 1:25



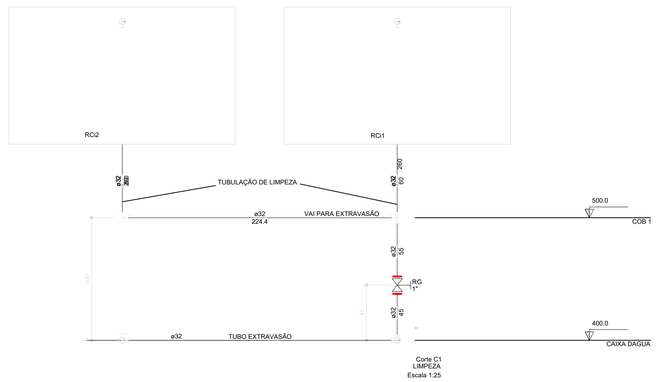
Detalhe H1
Escala 1:20

Lista de materiais - BARRILHETE	
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT	
1"	4 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d´água	
32 mm - 1"	4 pç
40 mm - 1.1/4"	2 pç
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	2 pç
32 mm - 1"	6 pç
Bucha de redução sold. curta	
32 mm - 25 mm	1 pç
Curva 90 soldável	
25 mm	2 pç
32 mm	1 pç
Joelho 45 soldável	
25 mm	1 pç
32 mm	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	4 pç
32 mm	7 pç
Tubos	
25 mm	8.48 m
32 mm	35.28 m
Tê 90 soldável	
32 mm	6 pç
Tê de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	1 pç
Reservatório cilíndrico	
Cisterna	
2000 L	2 pç

Legenda - BARRILHETE
Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável



CORTE C1
Limpeza
Escala 1:20



Corte C1
LIMPEZA
Escala 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Hidráulica - Água Fria
Barrilete

Folha:
08/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

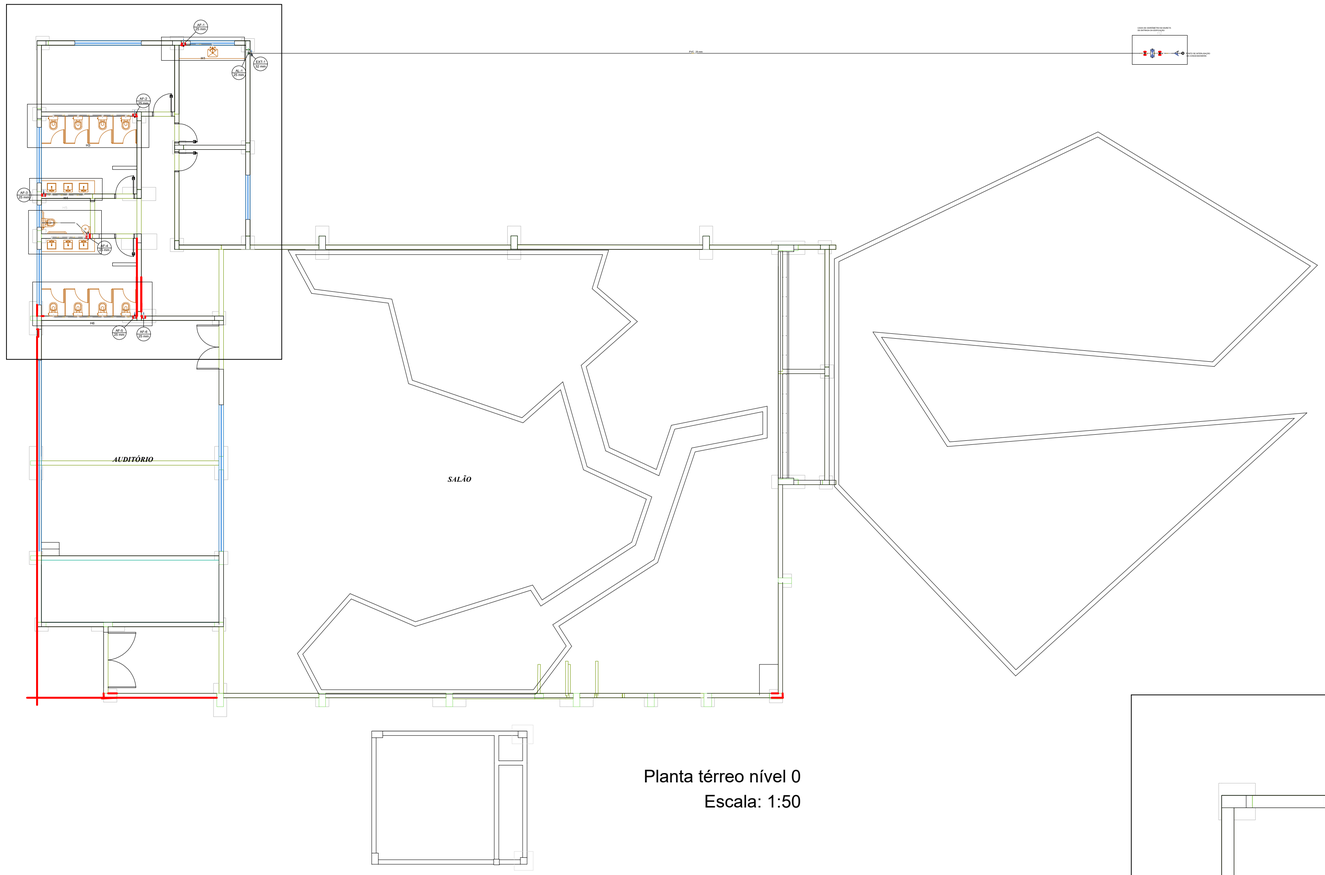
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 15:58:49 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Planta térreo nível 0
Escala: 1:50

Coluna AF-1 (NÍVEL 1)

Conexão analisada
Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento NÍVEL 1
Nível geométrico: 4.00 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Cisterna - 2000 L - 1.1/4" (Reservatório cilíndrico)
Nível geométrico: 5.60 m
Pressão inicial: 0.90 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.68	28	1.13	0.06	1.80	1.86	0.0536	0.05	5.70	0.00	0.90	0.85
2-3	0.68	28	1.13	0.14	0.30	0.44	0.0536	0.02	5.70	0.00	0.85	0.82
3-4	0.68	28	1.13	1.60	3.10	4.70	0.0536	0.25	5.70	1.60	2.42	2.17
4-5	0.50	28	0.83	1.97	3.10	5.07	0.0311	0.16	4.10	0.00	2.17	2.01
5-6	0.37	28	0.61	4.55	3.10	7.65	0.0180	0.14	4.10	0.00	2.01	1.88
6-7	0.16	20	0.52	1.00	0.00	1.00	0.0212	0.02	4.10	0.00	1.88	1.86
7-8	0.16	20	0.52	3.11	0.50	3.61	0.0212	0.08	4.10	0.00	1.86	1.78
8-9	0.16	20	0.52	0.10	1.50	1.60	0.0212	0.03	4.10	0.10	1.88	1.84
9-10	0.16	20	0.52	0.00	0.01	0.01	0.0212	0.00	4.00	0.00	1.84	1.84

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.76	1.84	0.50

Situação: Pressão suficiente

Coluna AF-2 (NÍVEL 1)

Conexão analisada
<peça indefinida>
Pavimento NÍVEL 1
Nível geométrico: 4.00 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Cisterna - 2000 L - 1.1/4" (Reservatório cilíndrico)
Nível geométrico: 5.60 m
Pressão inicial: 0.90 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.68	28	1.13	0.06	1.80	1.86	0.0536	0.05	5.70	0.00	0.90	0.85
2-3	0.68	28	1.13	0.14	0.30	0.44	0.0536	0.02	5.70	0.00	0.85	0.82
3-4	0.68	28	1.13	1.60	3.10	4.70	0.0536	0.25	5.70	1.60	2.42	2.17
4-5	0.50	28	0.83	1.97	3.10	5.07	0.0311	0.16	4.10	0.00	2.17	2.01
5-6	0.37	28	0.61	4.55	3.10	7.65	0.0180	0.14	4.10	0.00	2.01	1.88
6-7	0.33	20	1.05	0.10	0.00	0.10	0.0708	0.01	4.10	0.10	1.98	1.97
7-8	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.00	4.00	0.00	1.97	1.97

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.63	1.97	0.50

Situação: Pressão suficiente

Coluna AF-3 (NÍVEL 1)

Conexão analisada
Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento NÍVEL 1
Nível geométrico: 4.00 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Cisterna - 2000 L - 1.1/4" (Reservatório cilíndrico)
Nível geométrico: 5.60 m
Pressão inicial: 0.90 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.68	28	1.13	0.06	1.80	1.86	0.0536	0.05	5.70	0.00	0.90	0.85
2-3	0.68	28	1.13	0.14	0.30	0.44	0.0536	0.02	5.70	0.00	0.85	0.82
3-4	0.68	28	1.13	1.60	3.10	4.70	0.0536	0.25	5.70	1.60	2.42	2.17
4-5	0.46	28	0.77	0.13	3.10	3.23	0.0272	0.09	4.10	0.00	2.17	2.08
5-6	0.28	22	0.78	0.67	0.90	1.57	0.0382	0.04	4.10	0.00	2.08	2.05
6-7	0.28	22	0.78	0.50	0.50	1.00	0.0382	0.04	4.10	0.00	2.05	2.01
7-8	0.28	22	0.78	0.88	0.50	1.38	0.0382	0.05	4.10	0.00	2.01	1.96
8-9	0.28	22	0.78	0.63	0.50	1.13	0.0382	0.04	4.10	0.00	1.96	1.91
9-10	0.28	20	0.91	0.10	1.20	1.30	0.0550	0.05	4.10	0.10	2.01	1.96
10-11	0.28	20	0.91	0.00	0.01	0.01	0.0550	0.00	4.00	0.00	1.96	1.96

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.64	1.96	0.50

Situação: Pressão suficiente

Coluna AF-4 (NÍVEL 1)

Conexão analisada
Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento NÍVEL 1
Nível geométrico: 4.00 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Cisterna - 2000 L - 1.1/4" (Reservatório cilíndrico)
Nível geométrico: 5.60 m
Pressão inicial: 0.90 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.68	28	1.13	0.06	1.80	1.86	0.0536	0.05	5.70	0.00	0.90	0.85
2-3	0.68	28	1.13	0.14	0.30	0.44	0.0536	0.02	5.70	0.00	0.85	0.82
3-4	0.68	28	1.13	1.60	3.10	4.70	0.0536	0.25	5.70	1.60	2.42	2.17
4-5	0.46	28	0.77	0.13	3.10	3.23	0.0272	0.09	4.10	0.00	2.17	2.08
5-6	0.37	22	1.00	0.95	3.10	4.05	0.0597	0.11	4.10	0.00	2.08	1.97
6-7	0.37	20	1.17	0.10	1.20	1.30	0.0860	0.08	4.10	0.10	2.07	1.99
7-8	0.37	20	1.17	0.00	0.01	0.01	0.0860	0.00	4.00	0.00	1.99	1.99

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.61	1.99	0.50

Situação: Pressão suficiente

Coluna AF-5 (NÍVEL 1)

Conexão analisada
Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento NÍVEL 1
Nível geométrico: 4.00 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Cisterna - 2000 L - 1.1/4" (Reservatório cilíndrico)
Nível geométrico: 5.60 m
Pressão inicial: 0.90 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.68	28	1.13	0.06	1.80	1.86	0.0536	0.05	5.70	0.00	0.90	0.85
2-3	0.68	28	1.13	0.14	0.30	0.44	0.0536	0.02	5.70	0.00	0.85	0.82
3-4	0.68	28	1.13	1.60	3.10	4.70	0.0536	0.25	5.70	1.60	2.42	2.17
4-5	0.50	28	0.83	1.97	3.10	5.07	0.0311	0.16	4.10	0.00	2.17	2.01
5-6	0.34	28	0.56	4.30	3.10	7.40	0.0159	0.12	4.10	0.00	2.01	1.90
6-7	0.33	22	0.90	0.25	0.90	1.15	0.0491	0.03	4.10	0.00	1.90	1.87
7-8	0.33	20	1.05	0.10	1.20	1.30	0.0708	0.07	4.10	0.10	1.97	1.91
8-9	0.33	20	1.05	0.00	0.01	0.01	0.0708	0.00	4.00	0.00	1.91	1.90

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.70	1.90	0.50

Situação: Pressão suficiente

Coluna AF-6 (NÍVEL 1)

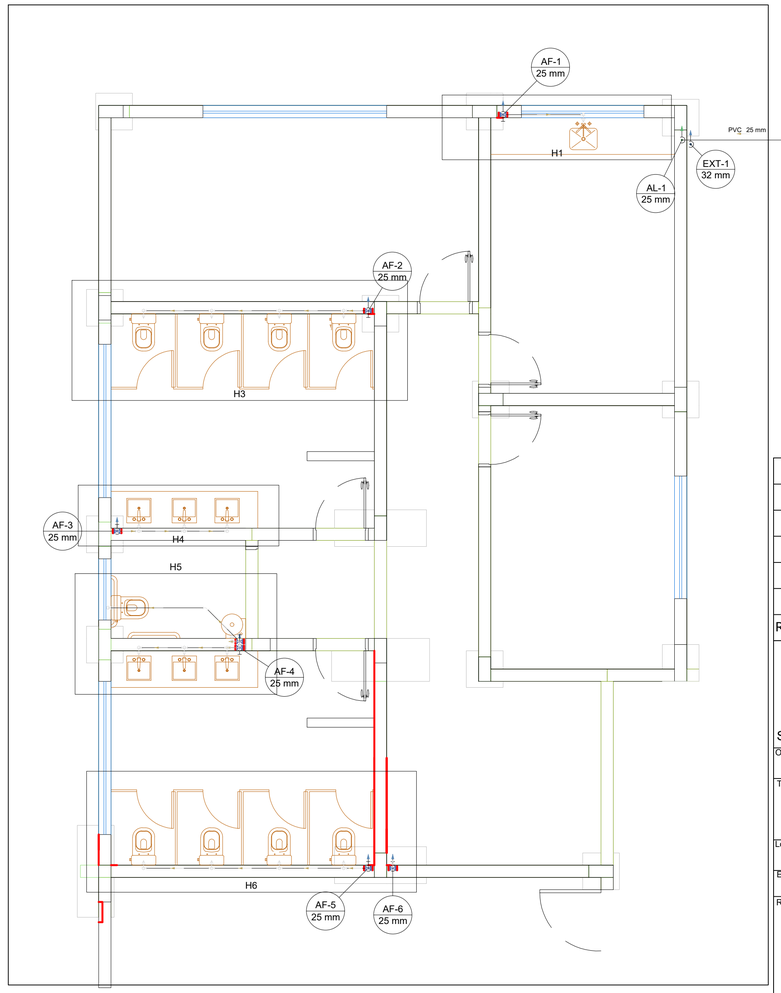
Conexão analisada
Luva soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
Pavimento NÍVEL 1
Nível geométrico: 4.00 m
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
Cisterna - 2000 L - 1.1/4" (Reservatório cilíndrico)
Nível geométrico: 5.60 m
Pressão inicial: 0.90 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.68	28	1.13	0.06	1.80	1.86	0.0536	0.05	5.70	0.00	0.90	0.85
2-3	0.68	28	1.13	0.14	0.30	0.44	0.0536	0.02	5.70	0.00	0.85	0.82
3-4	0.68	28	1.13	1.60	3.10	4.70	0.0536	0.25	5.70	1.60	2.42	2.17
4-5	0.50	28	0.83	1.97	3.10	5.07	0.0311	0.16	4.10	0.00	2.17	2.01
5-6	0.34	28	0.56	4.30	3.10	7.40	0.0159	0.12	4.10	0.00	2.01	1.90
6-7	0.10	22	0.27	0.40	3.10	3.50	0.0063	0.01	4.10	0.00	1.90	1.89
7-8	0.10	22	0.27	0.25	1.20	1.45	0.0063	0.01	4.10	0.00	1.89	1.88
8-9	0.10	20	0.32	0.10	1.20	1.30	0.0090	0.01	4.10	0.10	1.98	1.97
9-10	0.10	20	0.32	0.00	0.01	0.01	0.0090	0.00	4.00	0.00	1.97	1.97

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.60	0.63	1.97	0.50

Situação: Pressão suficiente



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Hidráulica - Água Fria Térreo

Folha: 09/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

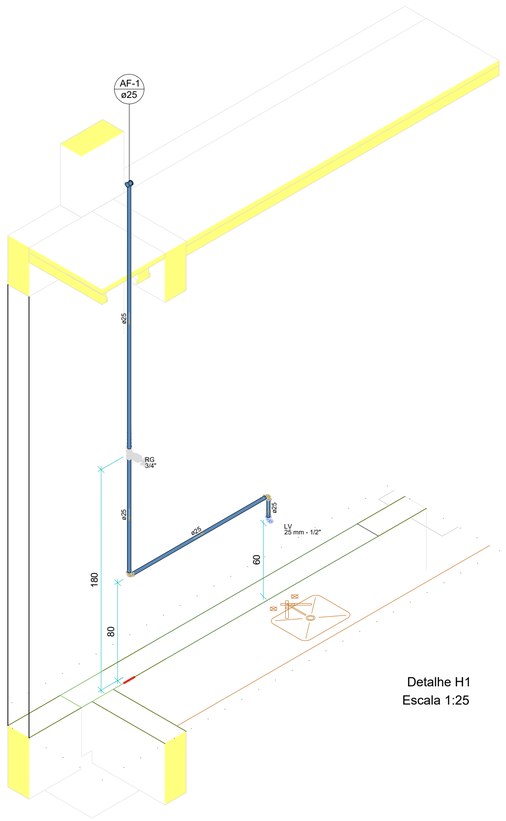
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

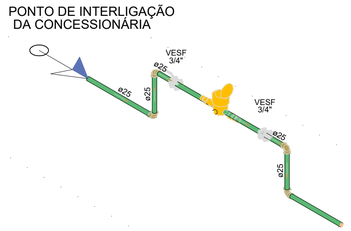
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 15:59:33 -03'00'

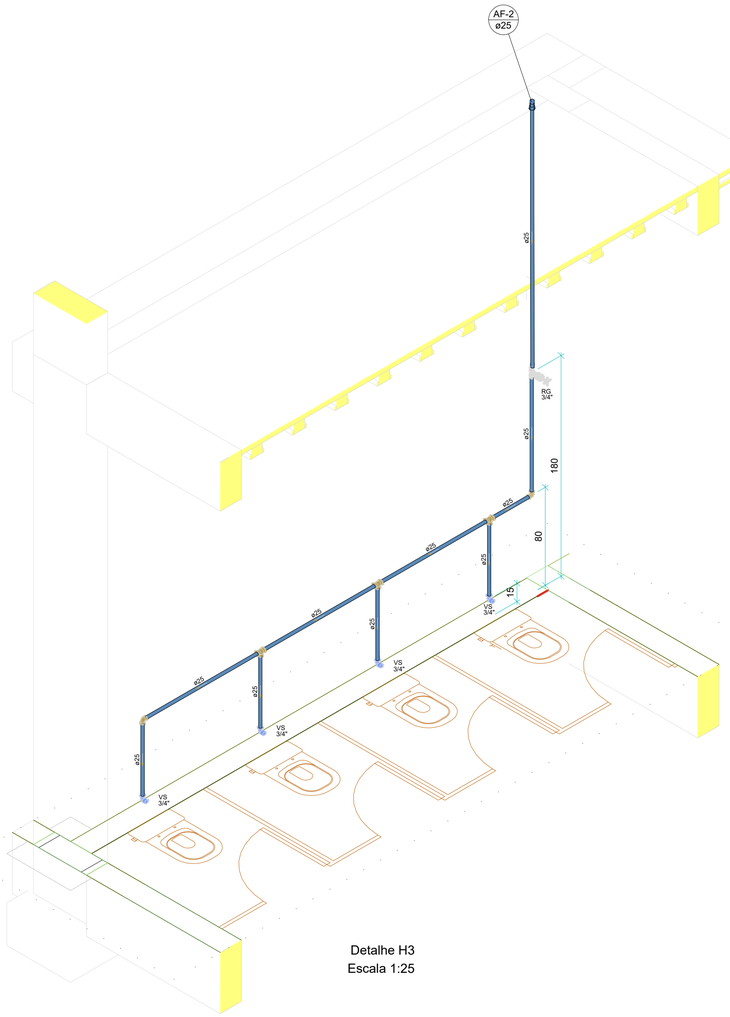
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230040963



Detalhe H1
Escala 1:25



Detalhe H2
Escala 1:25



Detalhe H3
Escala 1:25

Lista de materiais - TÉRREO	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	8 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	9 pç
Metais	
Registro de esfera	
3/4"	1 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	7 pç
Registro esfera borboleta bruto PVC	
3/4"	1 pç
Válvula de Esfera	
3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	9 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	9 pç
PVC misto soldável	
Colar de tomada em PVC	
3/4"	1 pç
Joelho 90 soldável c/ rosca	
25 mm - 3/4"	4 pç
Joelho de redução soldável c/ rosca	
25 mm - 1/2"	9 pç
PVC rígido roscável	
Tubos	
3/4"	0.28 m
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	20 pç
Joelho 45 soldável	
25 mm	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	20 pç
Luva soldável	
25 mm	6 pç
Tubos	
25 mm	83.88 m
Tê 90 soldável	
25 mm	12 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	9 pç

Legenda - TÉRREO
Alimentador Predial
Hidrômetros
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
Válvula de esfera c/ PVC soldável

Legenda de condutos - TÉRREO
Água fria
Alimentação

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Hidráulica - Água Fria
Térreo

Folha:
10/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

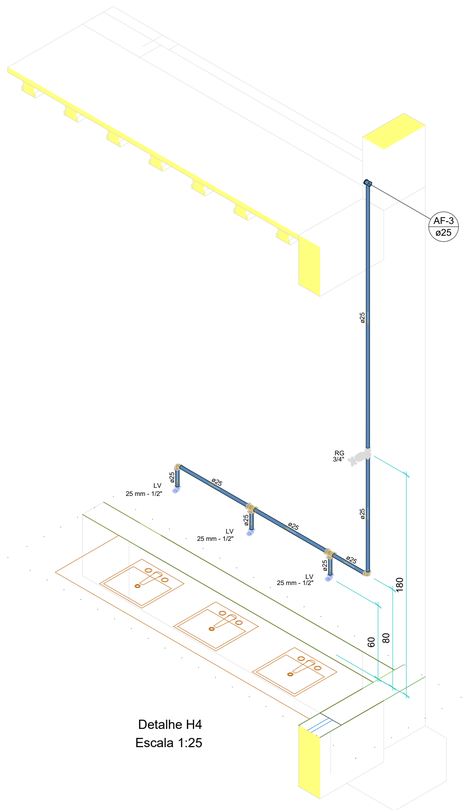
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

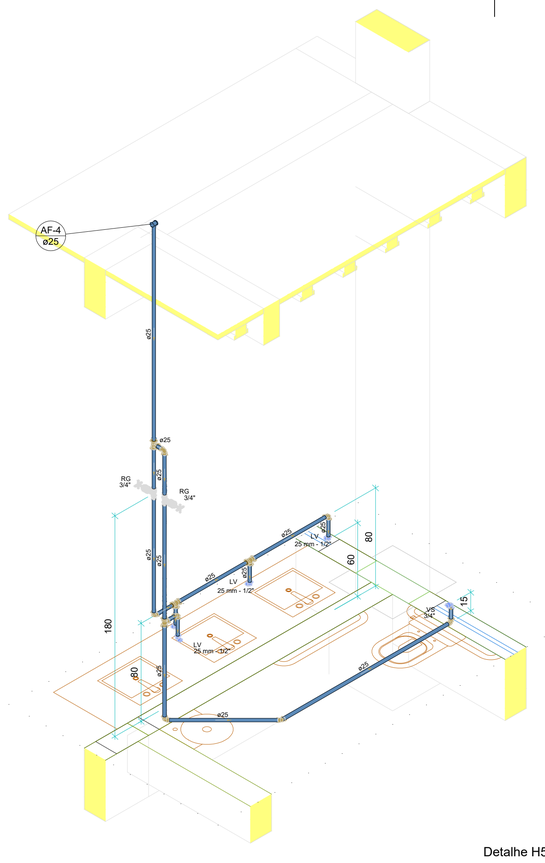
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:00:23 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Detalhe H4
Escala 1:25

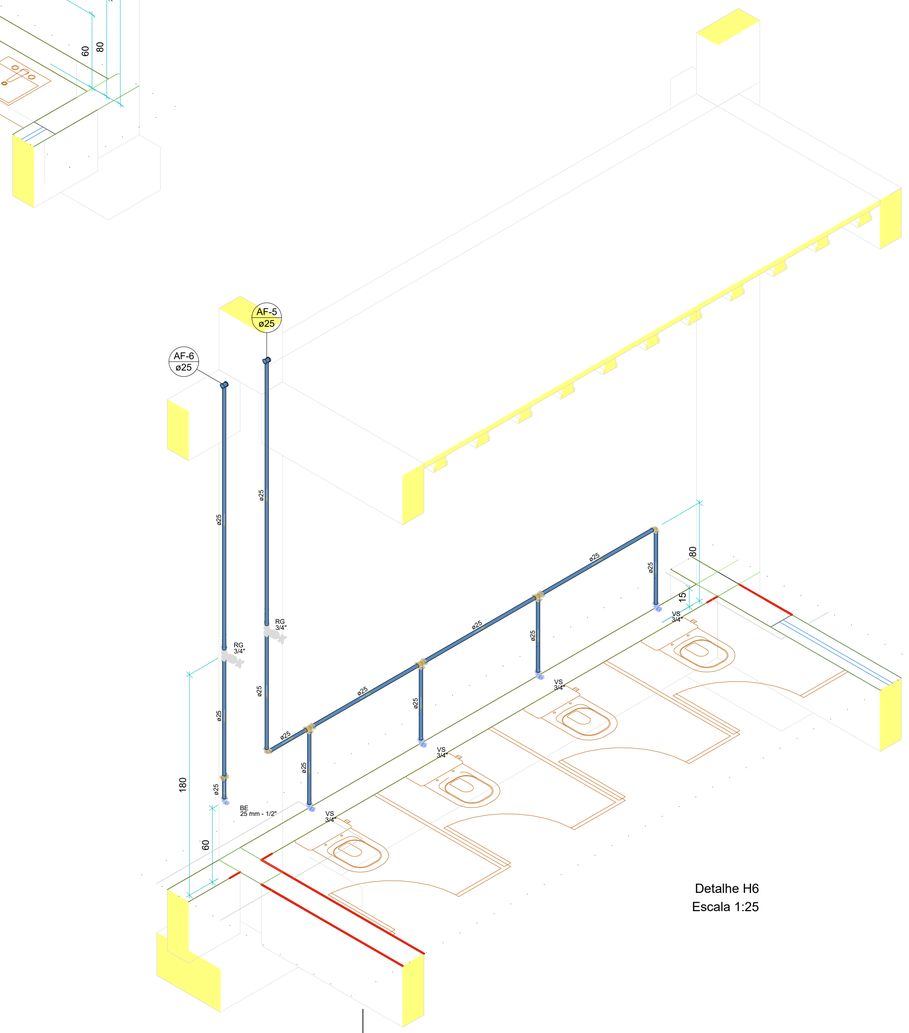


Detalhe H5
Escala 1:25

Lista de materiais - TÉRREO	
Aparelho	
Bebedouro	
25mmx 1/2"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	8 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	9 pç
Metais	
Registro de esfera	
3/4"	1 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	7 pç
Registro esfera borboleta bruto PVC	
3/4"	1 pç
Válvula de Esfera	
3/4"	2 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	9 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	9 pç
PVC misto soldável	
Colar de tomada em PVC	
3/4"	1 pç
Joelho 90 soldável c/ rosca	
25 mm - 3/4"	4 pç
Joelho de redução soldável c/ rosca	
25 mm - 1/2"	9 pç
PVC rígido roscável	
Tubos	
3/4"	0.28 m
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	20 pç
Joelho 45 soldável	
25 mm	1 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	20 pç
Luva soldável	
25 mm	6 pç
Tubos	
25 mm	83.88 m
Tê 90 soldável	
25 mm	12 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	9 pç

Legenda - TÉRREO
Alimentador Predial
Hidrômetros
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
Válvula de esfera c/ PVC soldável

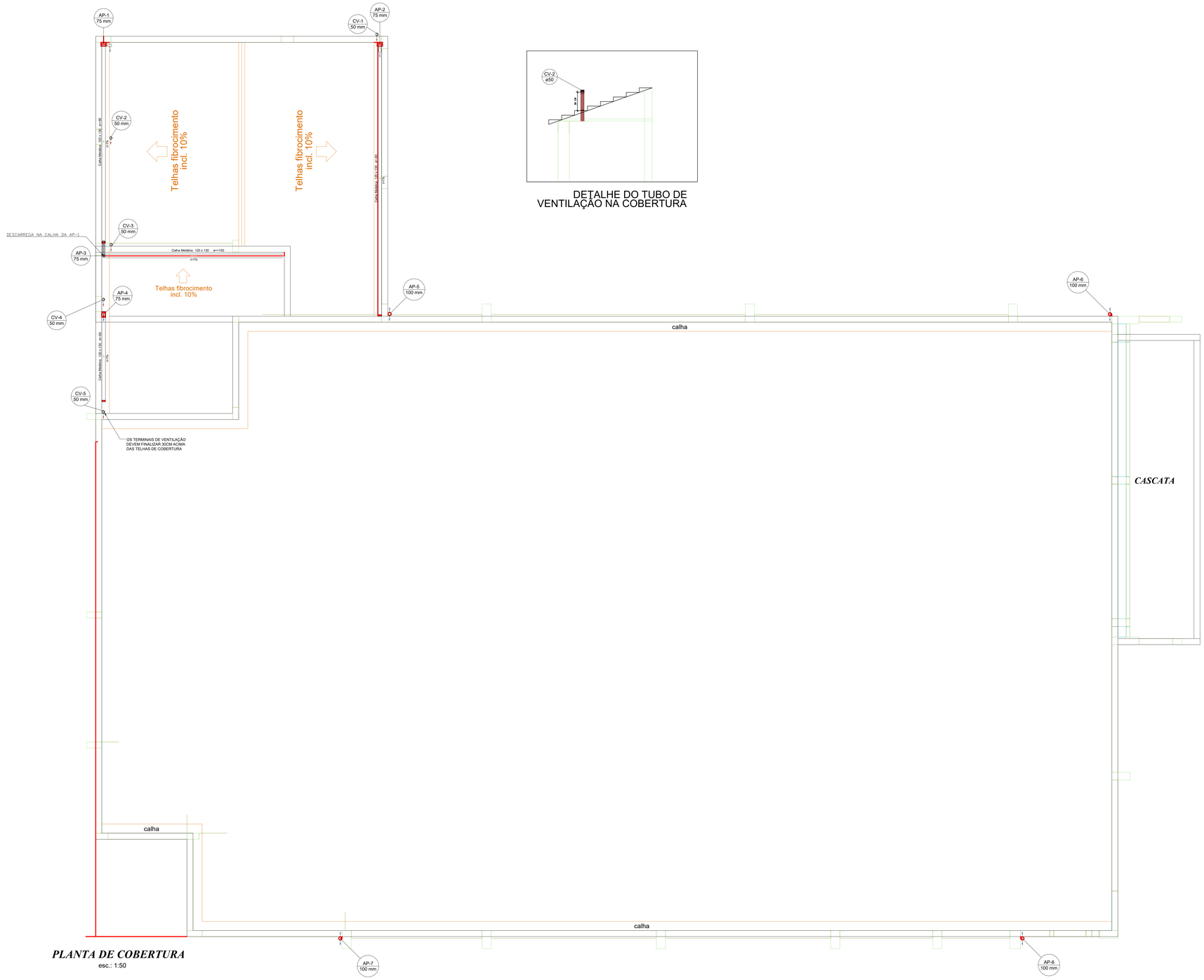
Legenda de condutos - TÉRREO
Água fria
Alimentação


AF-5
ø25
AF-6
ø25
ø25
ø25
ø25
RG
3/4"
RG
3/4"
ø25
ø25
ø25
ø25
ø25
ø25

Legenda - COB 1
Adaptador para bocal semi-circular c/ terminação
Adaptador para bocal semi-circular s/ terminação
Cabeceira retangular
Luva simples- coluna
Terminal de ventilação- coluna

Lista de materiais - COB 1	
Calha metálica	
Adaptador para bocal semi-circular	
120 mm x 100 mm	3 pç
Cabeceira retangular	
100 mm x 100 mm	4 pç
Cabeceira semi-circular	
120 mm	2 pç
Calha retangular	
100 mm x 100 mm	24.7 m
PVC Esgoto	
Luva simples	
100 mm	4 pç
Terminal de ventilação	
50 mm	5 pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
100 mm - 4"	4 m
50 mm - 2"	1 m
75 mm - 3"	1.44 m
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	3.94 m
75 mm - 3"	1.92 m

DETALHE DO TUBO DE
VENTILAÇÃO NA COBERTURA



PLANTA DE COBERTURA
esc.: 1:50

Planta baixa cobertura
Escala: 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Esgoto e Águas Pluviais
Cobertura 1

Folha: 12/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

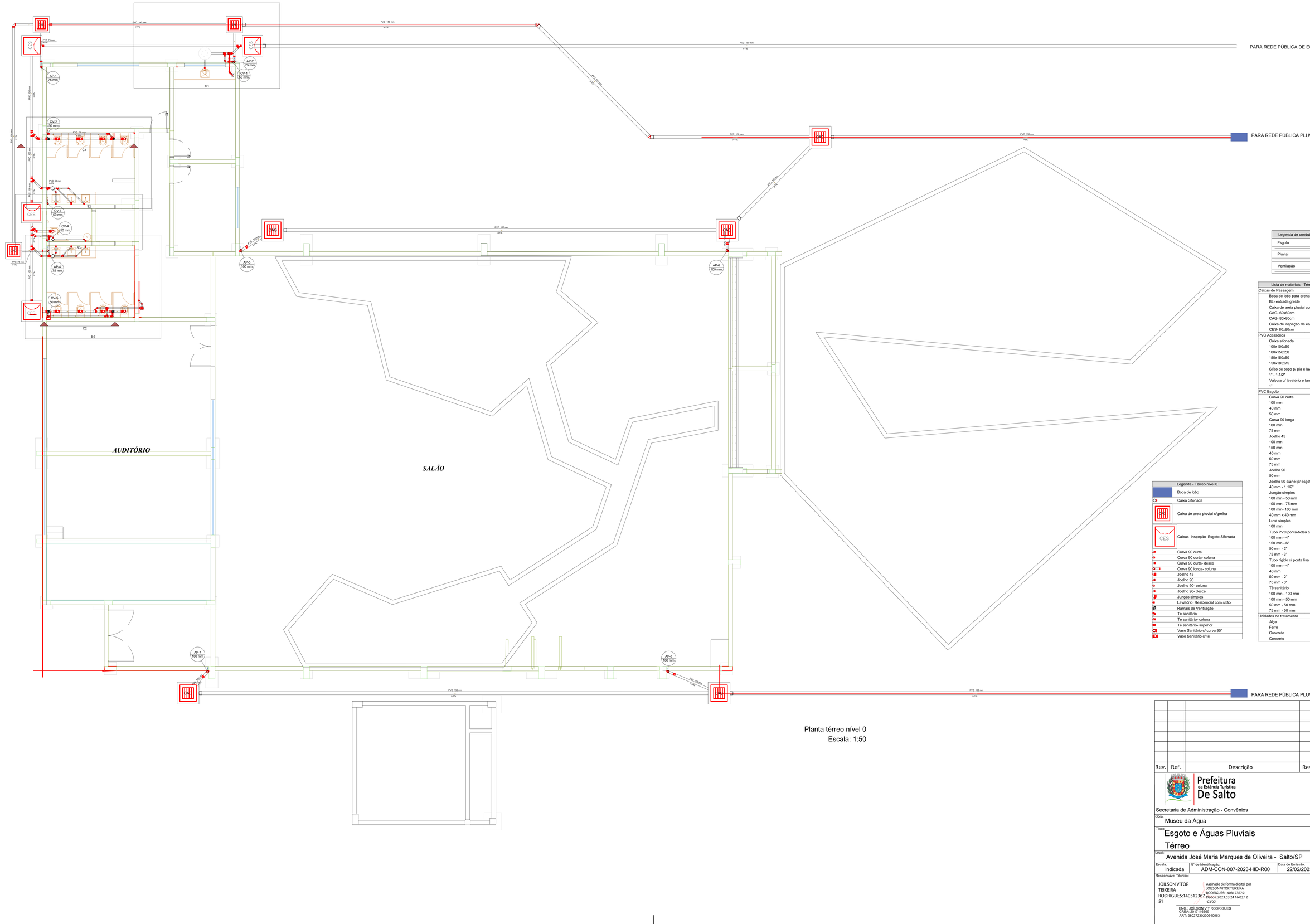
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:1403123 6751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.24 16:02:02 -03'00'

ENG . JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Planta térreo nível 0
Escala: 1:50

Legenda de condutos - NÍVEL 0
Esgoto
Pluvial
Ventilação

Legenda - Térreo nivel 0
Boca de lobo
Caixa Sifonada
Caixa de areia pluvial c/greiha
CES Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
Curva 90 curta
Curva 90 curta- coluna
Curva 90 curta- desce
Curva 90 longa- coluna
Joelho 45
Joelho 90
Joelho 90- coluna
Joelho 90- desce
Junção simples
Lavatório Residencial com sifão
Ramais de Ventilação
Te sanitário
Te sanitário- coluna
Te sanitário- superior
Vaso Sanitário c/ curva 90°
Vaso Sanitário c/ tê

Lista de materiais - Térreo nível 0	
Caixas de Passagem	
Boca de lobo para drenagem pluvial	
BL- entrada greide	2 pç
Caixa de areia pluvial com greiha	
CAG- 60x60cm	3 pç
CAG- 80x80cm	5 pç
Caixa de inspeção de esgoto sifonada	
CES- 80x80cm	4 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	1 pç
100x150x50	1 pç
150x150x50	1 pç
150x185x75	2 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	9 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	9 pç
PVC Esgoto	
Curva 90 curta	
100 mm	4 pç
40 mm	9 pç
50 mm	3 pç
Curva 90 longa	
100 mm	4 pç
75 mm	3 pç
Joelho 45	
100 mm	2 pç
150 mm	2 pç
40 mm	9 pç
50 mm	3 pç
75 mm	3 pç
Joelho 90	
50 mm	17 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	9 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	2 pç
100 mm - 75 mm	3 pç
100 mm- 100 mm	2 pç
40 mm x 40 mm	2 pç
Luva simples	
100 mm	12 pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
100 mm - 4"	34.36 m
150 mm - 6"	177.83 m
50 mm - 2"	7.93 m
75 mm - 3"	3.27 m
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	19.01 m
40 mm	14.11 m
50 mm - 2"	5.57 m
75 mm - 3"	4.14 m
Tê sanitário	
100 mm - 100 mm	6 pç
100 mm - 50 mm	4 pç
50 mm - 50 mm	9 pç
75 mm - 50 mm	4 pç
Unidades de tratamento	
Alça	
Ferro	1 pç
Concreto	
Concreto	0.07 m³

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Esgoto e Águas Pluviais Térreo

Folha: 13/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

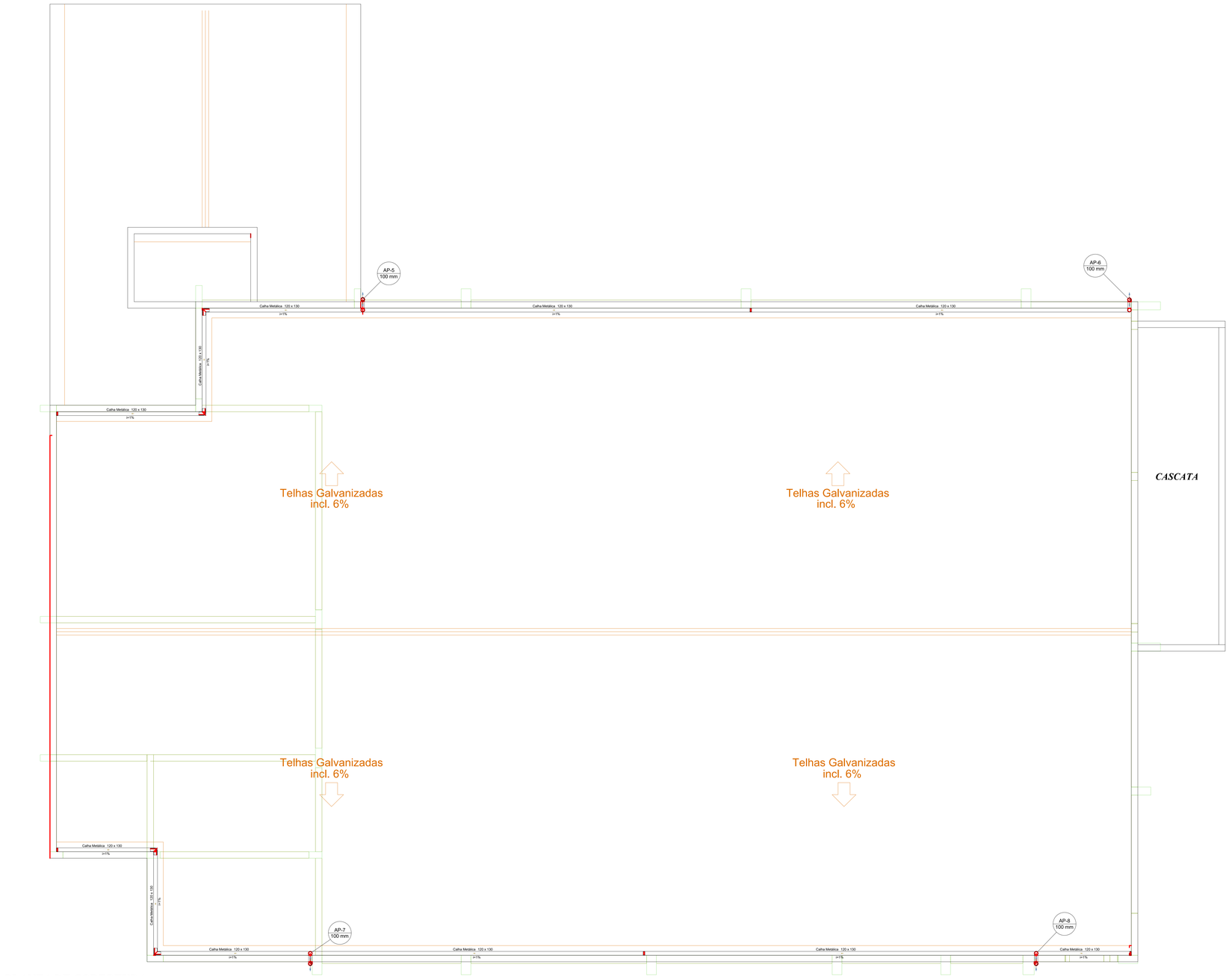
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:03:12 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



PLANTA DE COBERTURA

esc.: 1:50

Planta baixa cobertura 2

Escala: 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Esgoto e Águas Pluviais
Cobertura 2

Folha: 14/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

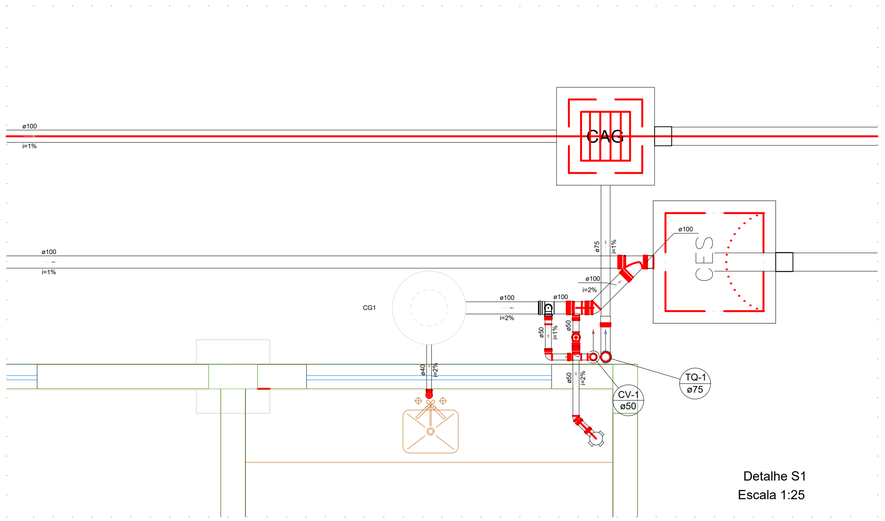
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

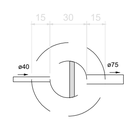
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:03:53 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

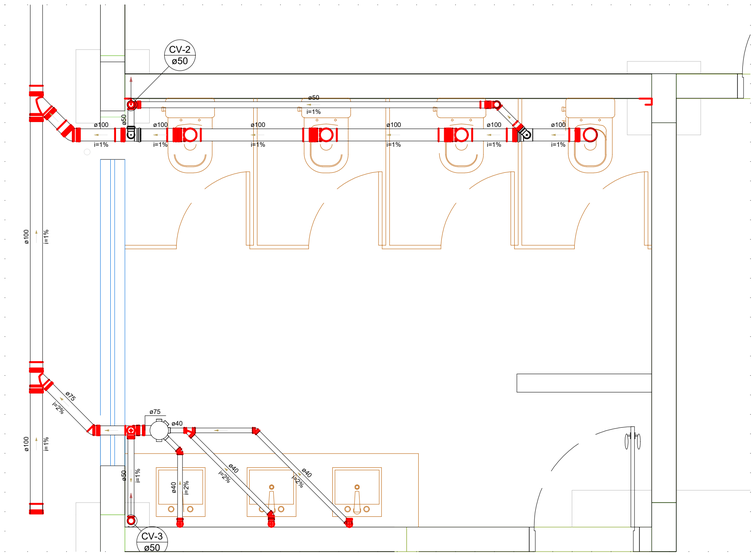


Detalhe S1
Escala 1:25

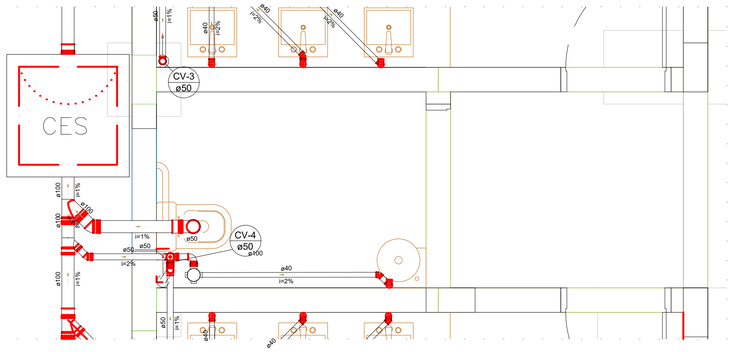


Caixa de gordura - NÍVEL 1
Planta baixa - ESC. 1:25

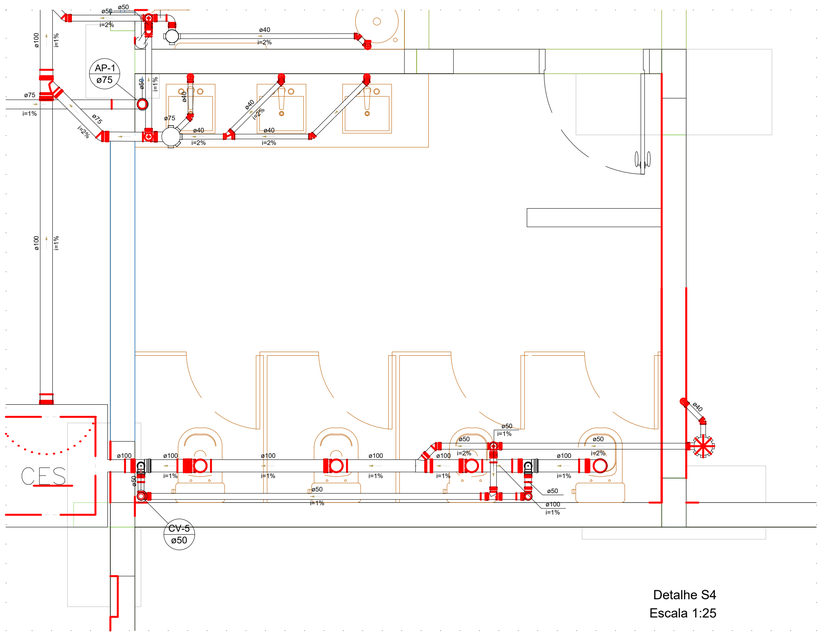
Caixa de gordura - NÍVEL 1
Corte 1 - ESC. 1:25



Detalhe S2
Escala 1:25



Detalhe S3
Escala 1:25



Detalhe S4
Escala 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Esgoto e Águas Pluviais Térreo

Folha: 15/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

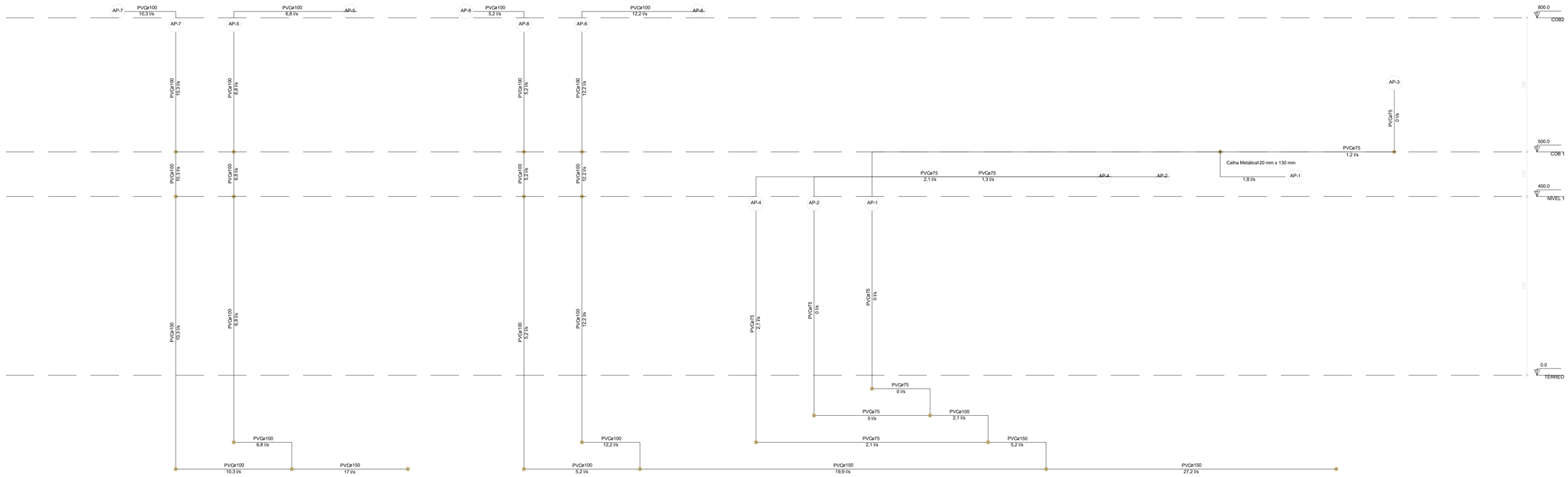
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

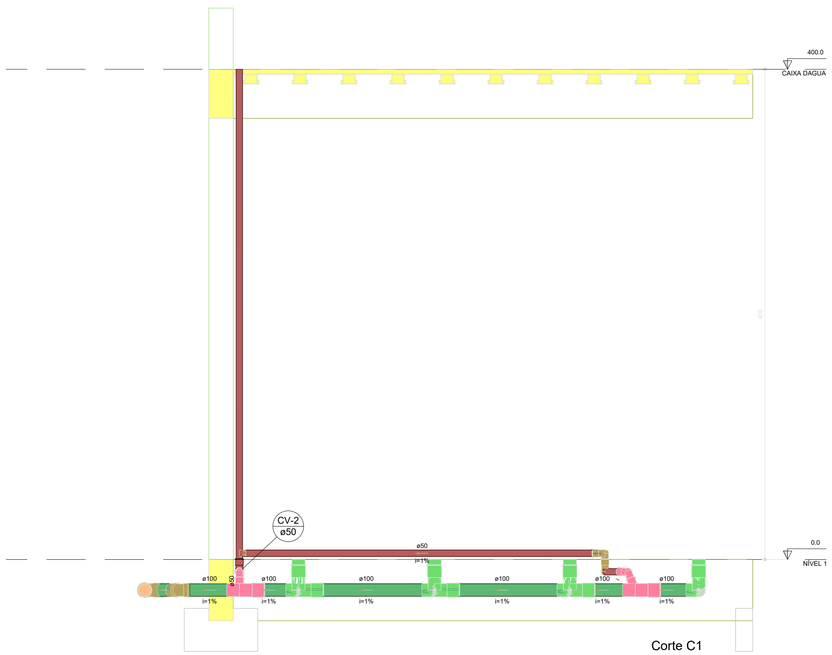
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:04:32 -03'00'

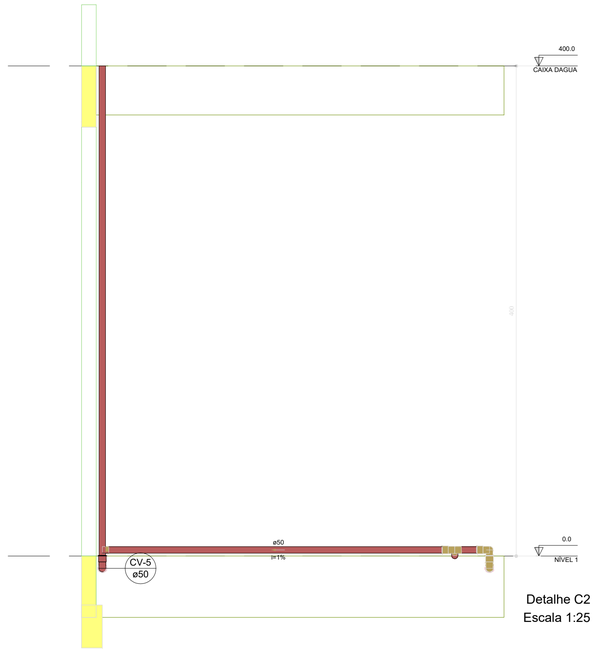
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



CORTE ESQUEMÁTICO SANITÁRIO
Escala: 1:50



Corte C1
Escala 1:25



Detalhe C2
Escala 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Esgoto e Águas Pluviais

Folha:
16/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

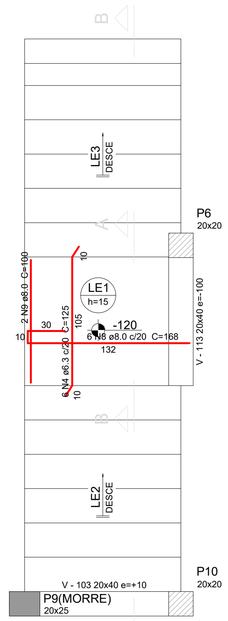
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-HID-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

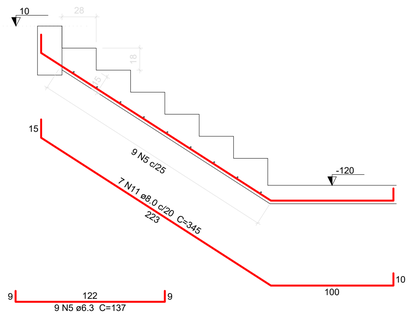
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:05:16 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



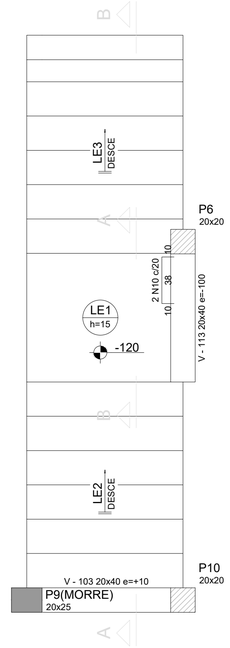
Armação positiva da escada E1

ESC 1:25



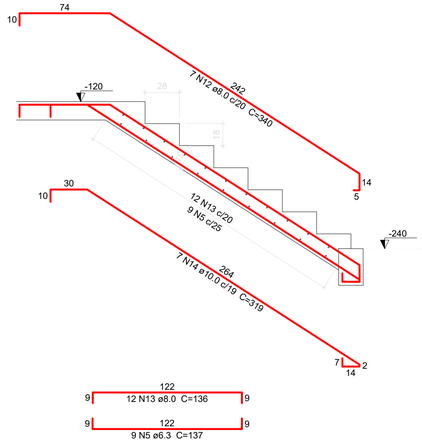
Corte A-A (LE2)

ESC 1:25



Armação negativa da escada E1

ESC 1:25



Corte B-B (LE3)

ESC 1:25

Relação do aço

LE1 — Negativos X — 11xVTT - 101a

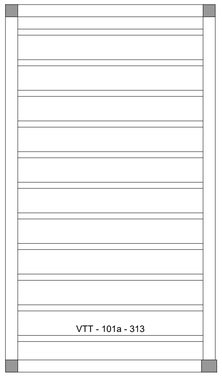
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	11	319	3509
CA50	2	5.0	10	580	5800
	3	5.0	33	329	10857
	4	6.3	6	125	750
	5	6.3	18	137	2466
	6	6.3	29	145	4205
	7	6.3	29	135	3915
	8	8.0	6	168	1008
	9	8.0	2	100	200
	10	8.0	2	54	108
	11	8.0	7	345	2415
	12	8.0	7	340	2380
	13	8.0	12	136	1632
	14	10.0	7	319	2233

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	166.6	28.2
	6.3	113.4	30.5
	8.0	77.5	33.6
	10.0	22.4	15.1
CA60	TR 12645	35.1	34.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	107.5
CA60	34.4

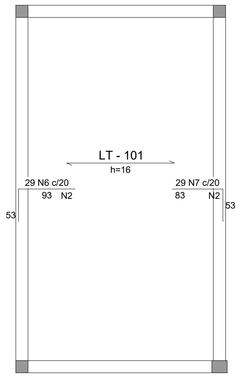
Volume de concreto (C-25) = 1.34 m³
Área de forma = 12.56 m²



Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

VTT - 101a (11 unidades)
(LT - 101)
ESC 1:50



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N6	5 N2 ø5.0 c/20 C=580
N7	5 N2 ø5.0 c/20 C=580

Armação negativa das lajes do pavimento Térreo (Eixo X)

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Casa de Bombas Térreo

Folha: 17/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

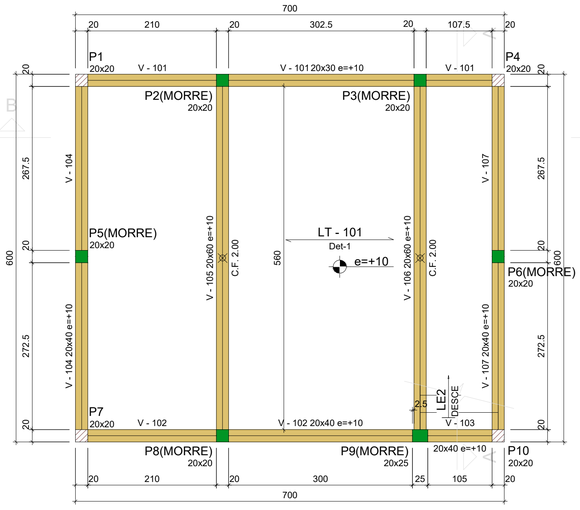
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:05:56 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Forma do pavimento Térreo (Nível 0)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V - 101	20x30	10	10
V - 102	20x40	10	10
V - 103	20x40	10	10
V - 104	20x40	10	10
V - 105	20x60	10	10
V - 106	20x60	10	10
V - 107	20x40	10	10

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
LE2	Maciça	15	0	0	681	500	-
LT - 101	Treliçada 1D	16	10	10	162	600	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	2.14
Treliçada 1D	16	B12/40/40	16.94

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

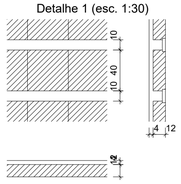
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	50	50
P2	20x20	0	0
P3	20x20	0	0
P4	20x20	50	50
P5	20x20	0	0
P6	20x20	0	0
P7	20x20	50	50
P8	20x20	0	0
P9	20x25	10	10
P10	20x20	50	50

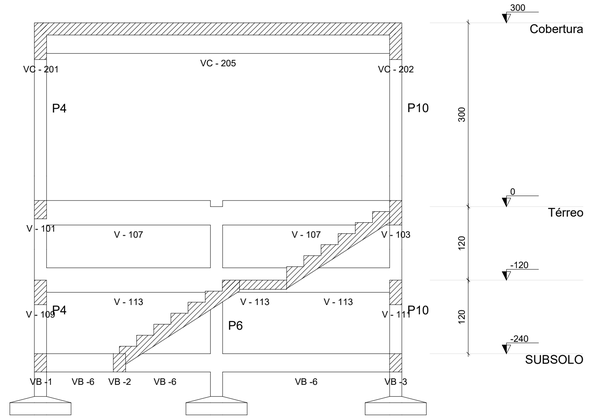
Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)

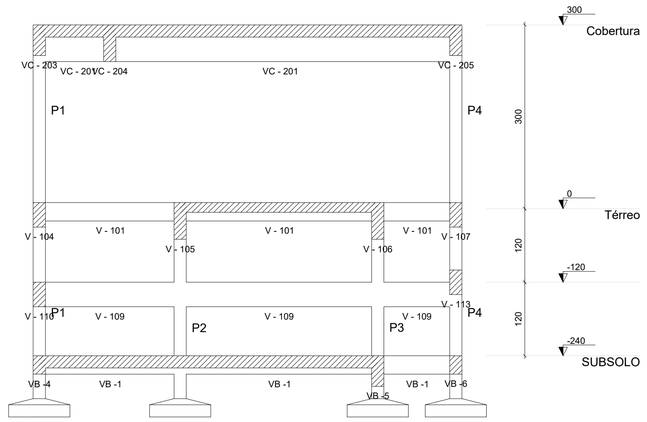


Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B12/40/40	12	40	40	0



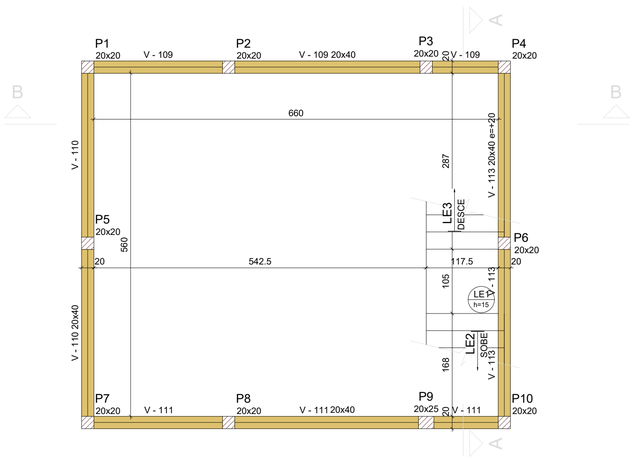
Corte A-A

escala 1:50



Corte B-B

escala 1:50



Forma intermediária do pavimento Térreo (Nível -120)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V - 109	20x40	0	-120
V - 110	20x40	0	-120
V - 111	20x40	0	-120
V - 113	20x40	20	-100

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
LE1	Maciça	15	0	-120	375	500	-
LE3	Maciça	15	0	-120	693	500	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	3.25

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	50	-70
P2	20x20	0	-120
P3	20x20	0	-120
P4	20x20	50	-70
P5	20x20	0	-120
P6	20x20	0	-120
P7	20x20	50	-70
P8	20x20	0	-120
P9	20x25	10	-110
P10	20x20	50	-70

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Casa de Bombas Térreo

Folha: 18/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

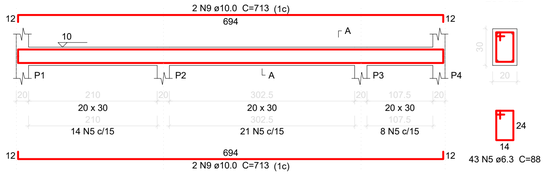
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.24 16:06:30 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

V - 101

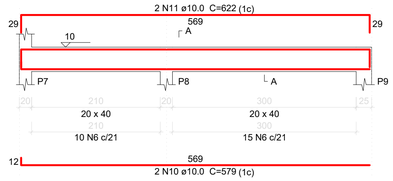
ESC 1:50



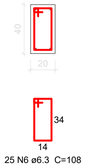
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 102

ESC 1:50

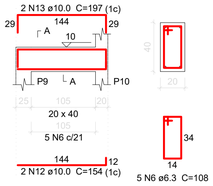


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V - 103

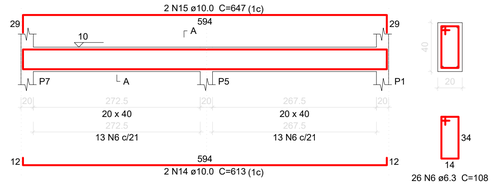
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 104

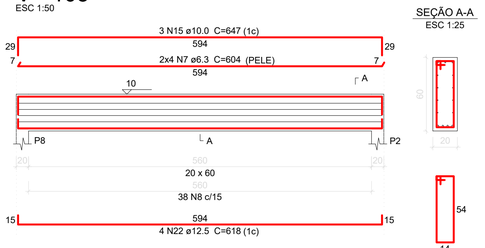
ESC 1:50



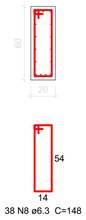
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 105

ESC 1:50

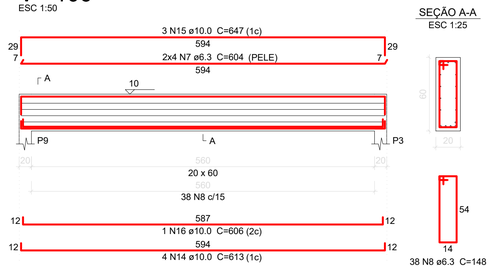


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V - 106

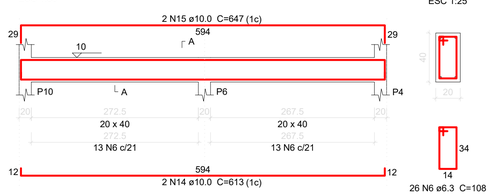
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 107

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

4xP1	3xP2	2xP5
P9	V - 101	V - 102
V - 103	V - 104	V - 105
V - 106	V - 107	V - 109
V - 110	V - 111	V - 113

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	156	67	10452
	2	5.0	98	54	5292
	3	5.0	16	77	1232
	4	5.0	10	59	590
	5	6.3	43	88	3784
	6	6.3	195	108	21060
	7	6.3	16	604	9664
	8	6.3	76	148	11248
	9	10.0	8	713	5704
	10	10.0	2	579	1158
	11	10.0	2	622	1244
	12	10.0	2	154	308
	13	10.0	2	197	394
	14	10.0	10	613	6130
	15	10.0	14	647	9058
	16	10.0	1	606	606
	17	10.0	4	747	2988
	18	10.0	2	594	1188
	19	10.0	32	328	10496
	20	10.0	20	237	4740
	21	10.0	4	247	988
	22	12.5	4	618	2472

Resumo do aço

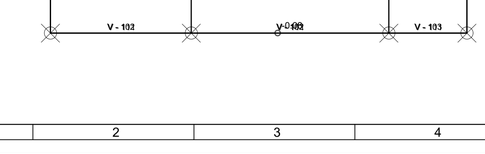
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	175.7	29.8
	6.3	457.6	123.2
	10.0	450.1	305.2
	12.5	24.8	26.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	484.3

Volume de concreto (C-25) = 6.1 m³
Área de forma = 80.04 m²

V - 109

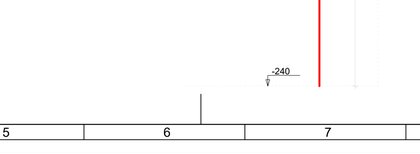
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 110

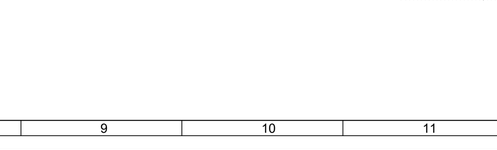
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 111

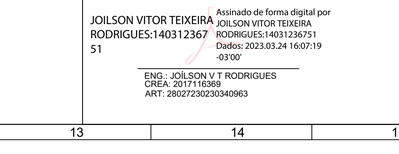
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V - 113

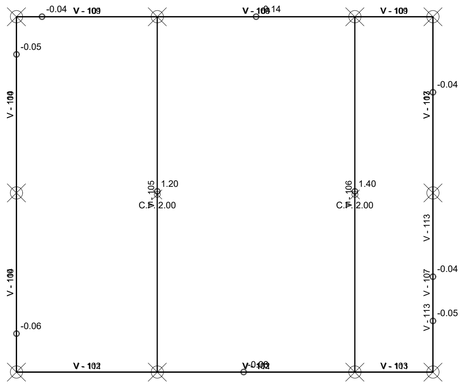
ESC 1:50



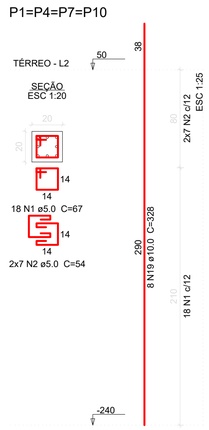
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Aceitabilidade sensorial - Visual

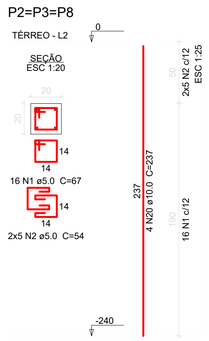
Viga	Vão	Deslocamentos (Envoltória)						Variação EI imediato (%)
		Imediatos	Imediatos recalculados	Diferidos	Total	Contraflecha	Flecha final	
V - 101	1	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-	-	0.00
	2	-0.07	-0.07	-0.07	-0.14	-	-	-0.61
	3	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-	-	-4.35
V - 102	1	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-	-	0.00
	2	-0.03	-0.03	-0.05	-0.08	-	-	0.00
V - 103	1	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-	-	0.00
V - 104	1	-0.02	-0.02	-0.04	-0.06	-	-	0.00
	2	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-	-	0.00
V - 105	1	-0.41	-0.39	-0.39	-0.78	2.00	1.20	+4.69
V - 106	1	-0.29	-0.29	-0.29	-0.58	2.00	1.40	-0.36
V - 107	1	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-	-	0.00
	2	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-	-	0.00
V - 109	1	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-	-	0.00
	2	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-	-	0.00
	3	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-	-	0.00
V - 110	1	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-	-	0.00
	2	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-	-	0.00
V - 111	1	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-	-	0.00
	2	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-	-	0.00
	3	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-	-	0.00
V - 113	1	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-	-	0.00
	2	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-	-	0.00



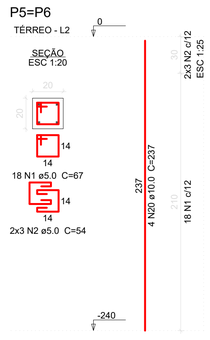
P1=P4=P7=P10



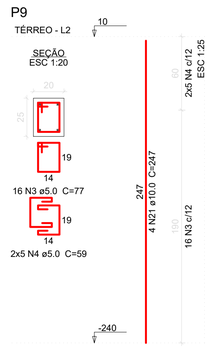
P2=P3=P8



P5=P6



P9



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Estrutura - Casa de Bombas
Térreo

Folha:
19/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

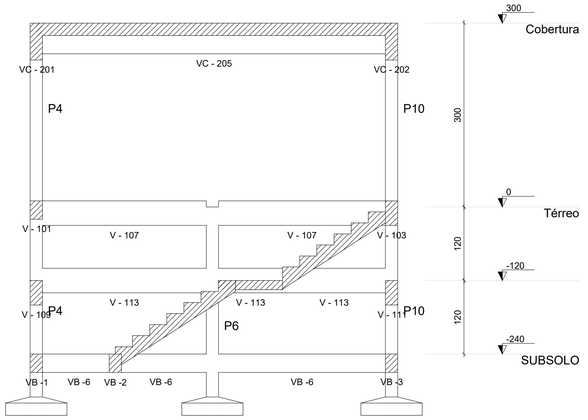
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

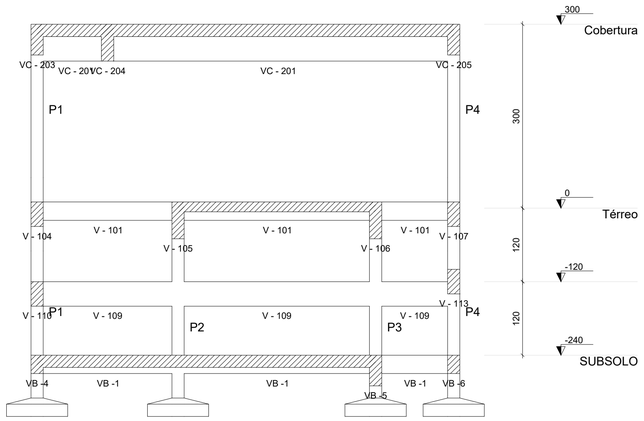
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:07:19 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



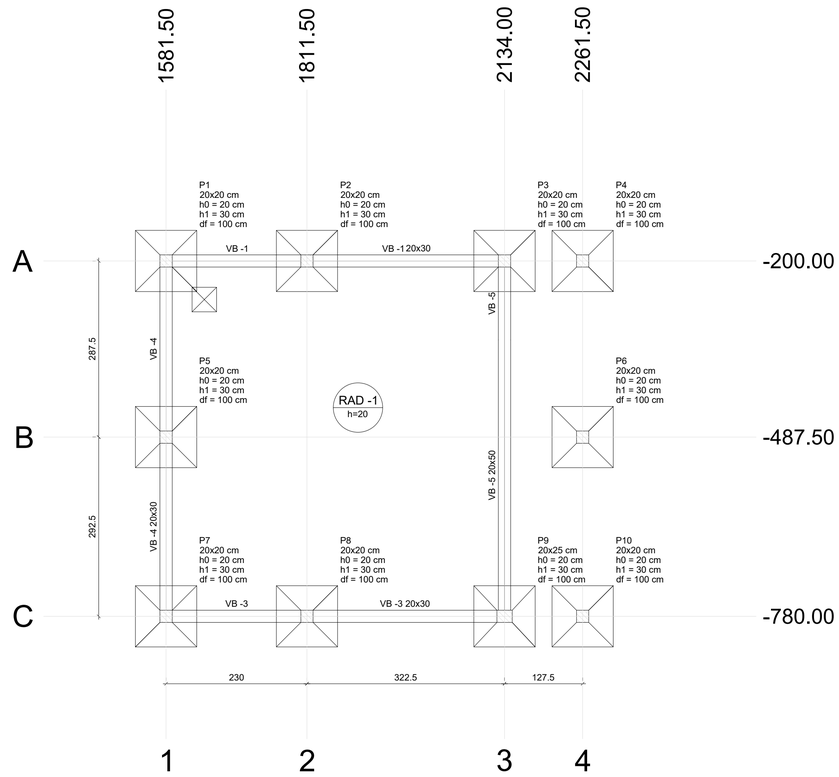
Corte A-A

escala 1:50



Corte B-B

escala 1:50



Planta de locação

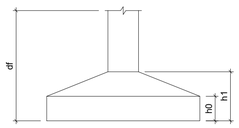
escala 1:50

Pilar													Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	20x20	1581.50	-200.00	12.6	11.2	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.3	0.0	100	100	20	30	100
P2	20x20	1811.50	-200.00	12.1	10.9	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.0	-0.4	100	100	20	30	100
P3	20x20	2134.00	-200.00	12.2	10.6	0	0	0	0	0.3	-0.2	0.6	0.0	100	100	20	30	100
P4	20x20	2261.50	-200.00	10.4	8.8	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.3	0.0	100	100	20	30	100
P5	20x20	1581.50	-487.50	7.6	7.2	0	0	0	0	0.0	-0.2	0.3	-0.3	100	100	20	30	100
P6	20x20	2261.50	-487.50	8.8	8.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	100	100	20	30	100
P7	20x20	1581.50	-780.00	12.6	11.1	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.1	-0.4	100	100	20	30	100
P8	20x20	1811.50	-780.00	11.2	10.2	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.3	0.0	100	100	20	30	100
P9	20x25	2134.00	-780.00	12.9	11.1	0	0	0	0	0.4	-0.2	0.0	-0.6	100	100	20	30	100
P10	20x20	2261.50	-780.00	10.4	8.5	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.1	-0.2	100	100	20	30	100

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
1581.50	P1, P5, P7
1811.50	P2, P8
2134.00	P3, P9
2261.50	P4, P6, P10

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-200.00	P1, P2, P3, P4
-487.50	P5, P6
-780.00	P7, P8, P9, P10



Pilar nascendo			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Casa de Bombas Subsolo

Folha: 20/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

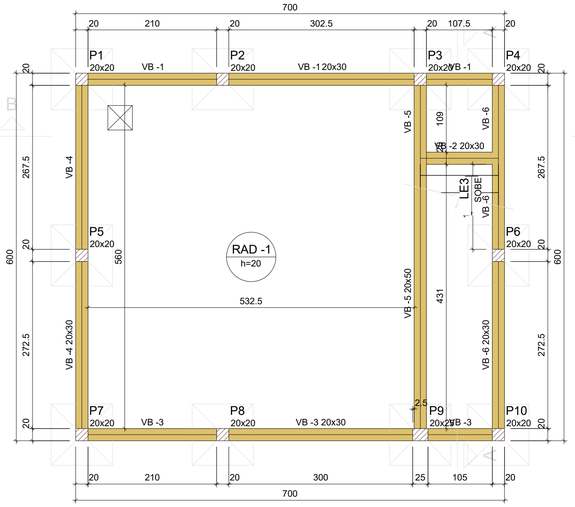
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:08:50 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Forma do pavimento SUBSOLO (Nível -240)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB -1	20x30	0	-240
VB -2	20x30	0	-240
VB -3	20x30	0	-240
VB -4	20x30	0	-240
VB -5	20x50	0	-240
VB -6	20x30	0	-240

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
RAD -1	Maciça	20	0	-240	500	550	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	29.66

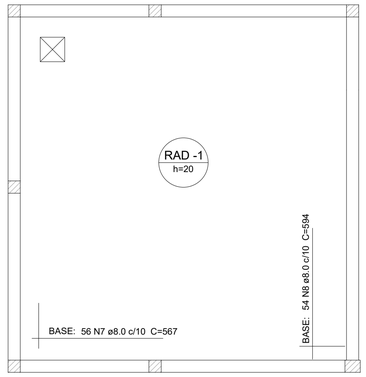
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	-240
P2	20x20	0	-240
P3	20x20	0	-240
P4	20x20	0	-240
P5	20x20	0	-240
P6	20x20	0	-240
P7	20x20	0	-240
P8	20x20	0	-240
P9	20x25	0	-240
P10	20x20	0	-240

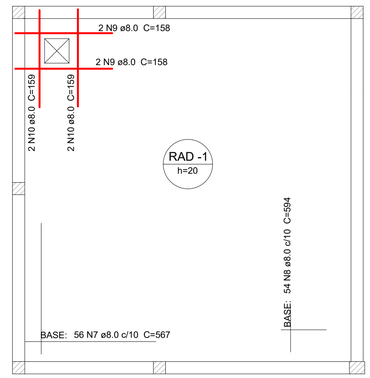
Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



Armação superior do radier do pavimento SUBSOLO (Eixo X, Y)

escala 1:50



Armação inferior do radier do pavimento SUBSOLO (Eixo X, Y)

escala 1:50

Relação do aço

Negativos X	Positivos X	S1
VB -1	VB -2	VB -3
VB -4	VB -5	VB -6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	53	67	3551
	2	5.0	58	54	3132
	3	5.0	5	77	385
	4	5.0	10	59	590
	5	6.3	166	88	14608
	6	6.3	21	128	2688
	7	8.0	112	567	63504
	8	8.0	108	594	64152
	9	8.0	4	158	632
	10	8.0	4	159	636
	11	8.0	140	109	15260
	12	10.0	8	713	5704
	13	10.0	2	152	304
	14	10.0	2	183	366
	15	10.0	6	613	3678
	16	10.0	4	594	2376
	17	10.0	2	661	1322
	18	10.0	56	152	8512

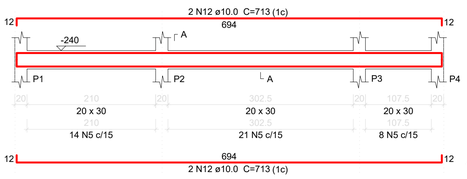
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	76.6	13
	6.3	173	46.6
	8.0	1441.9	625.8
	10.0	222.7	151
PESO TOTAL (kg)			
CA50	836.3		

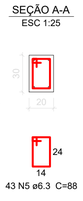
Volume de concreto (C-25) = 10.67 m³
Área de forma = 35.48 m²

VB -1

ESC 1:50

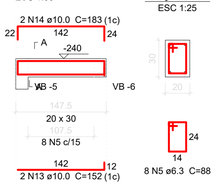


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB -2

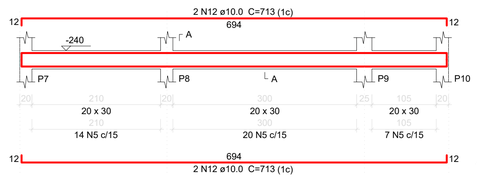
ESC 1:50



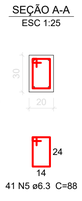
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB -3

ESC 1:50

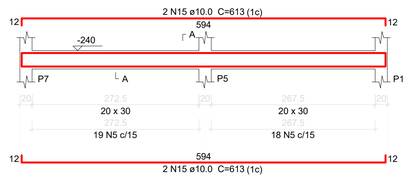


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

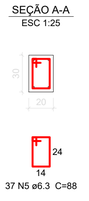


VB -4

ESC 1:50

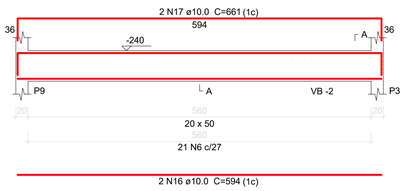


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

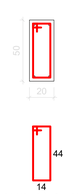


VB -5

ESC 1:50

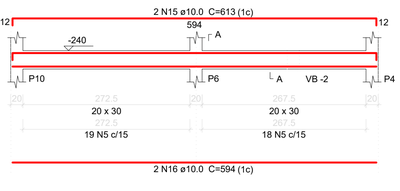


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

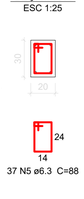


VB -6

ESC 1:50

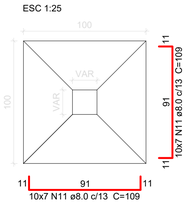


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

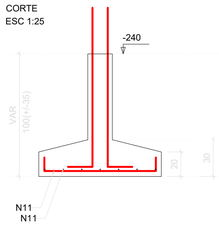


S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10

PLANTA
ESC 1:25

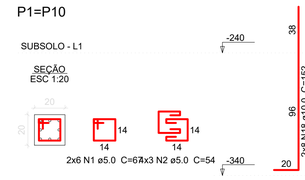


CORTE
ESC 1:25

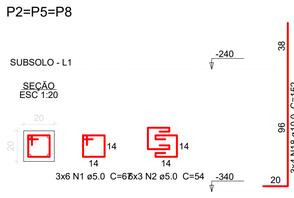


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

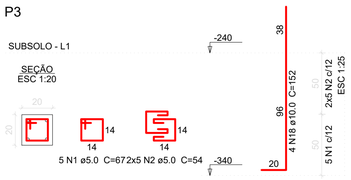
P1=P10



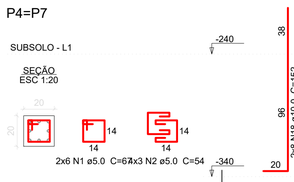
P2=P5=P8



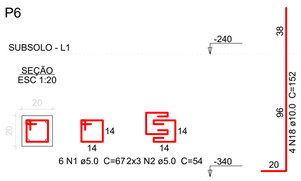
P3



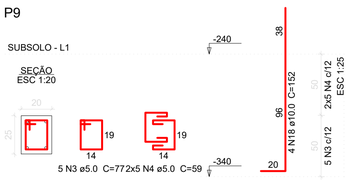
P4=P7



P6



P9



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Estrutura - Casa de Bombas Subsolo

Folha:
21/61

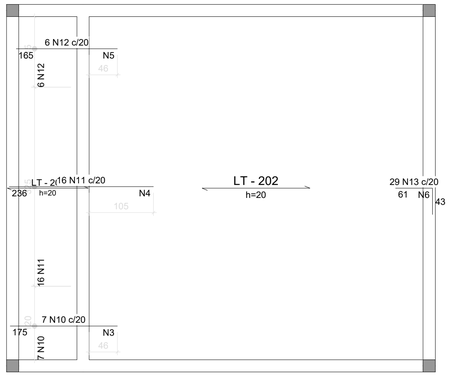
Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.24 16:09:55 -03'00'

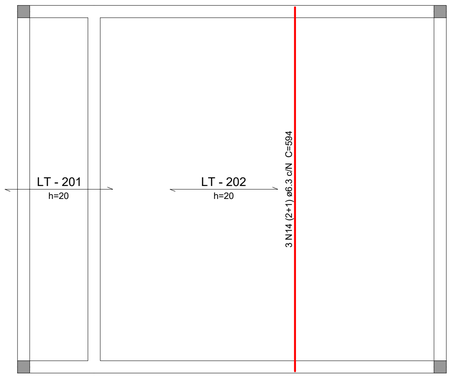
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	9 N3 ø5.0 c/20 C=130
N11	12 N4 ø5.0 c/20 C=325
N12	9 N5 ø5.0 c/20 C=125
N13	3 N6 ø5.0 c/20 C=580

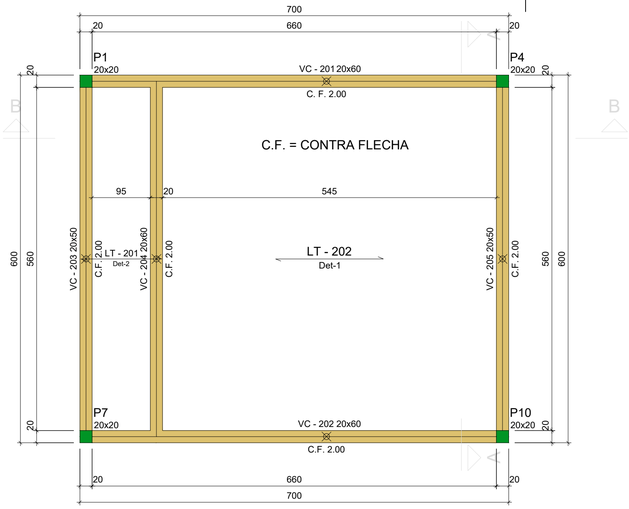
Armação negativa das lajes do pavimento Cobertura (Eixo X)

escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento Cobertura (Eixo Y)

escala 1:50



Forma do pavimento Cobertura (Nível 300)

escala 1:50

Relação do aço

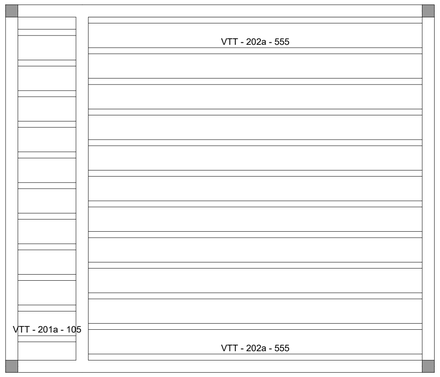
Negativos X	4xP1	Positivos Y
VC - 201	VC - 202	VC - 203
VC - 204	VC - 205	11xVTT - 201a
6xVTT - 202a	6xVTT - 202b	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 16745	11	111	1221
	2	TR 16745	12	561	6732
CA50	3	5.0	9	130	1170
	4	5.0	12	325	3900
	5	5.0	9	125	1125
	6	5.0	3	580	1740
	7	5.0	11	121	1331
	8	5.0	64	67	4288
	9	5.0	40	54	2160
	10	6.3	7	175	1225
	11	6.3	16	236	3776
	12	6.3	6	165	990
	13	6.3	29	103	2987
	14	6.3	3	594	1782
	15	6.3	18	572	10296
	16	6.3	73	148	10804
	17	6.3	8	704	5632
	18	6.3	53	128	6784
	19	6.3	8	604	4832
	20	8.0	6	707	4242
	21	8.0	4	607	2428
	22	10.0	32	247	7904
	23	10.0	6	747	4482
	24	12.5	8	706	5648
	25	12.5	6	618	3708
	26	12.5	4	646	2584
	27	12.5	1	611	611
	28	12.5	2	658	1316
	29	12.5	3	594	1782

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	157.2	26.6
	6.3	491.1	132.2
	8.0	66.7	29
	10.0	123.9	84
	12.5	156.5	165.8
CA60	TR 16745	79.6	90.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	437.6		
CA60	90.3		

Volume de concreto (C-25) = 3.8 m³
Área de forma = 40.84 m²

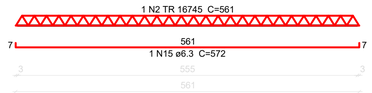


VTT - 201a (11 unidades)

(LT - 201)
ESC 1:50

VTT - 202a (12 unidades)

(LT - 202)
ESC 1:50



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	EPS Unidirecional	B16/40/40	16	40	40	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
LT - 201	Treliçada 1D	20	0	300	183	200	-
LT - 202	Treliçada 1D	20	0	300	190	200	-

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC - 201	20x60	0	300
VC - 202	20x60	0	300
VC - 203	20x50	0	300
VC - 204	20x60	0	300
VC - 205	20x50	0	300

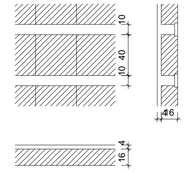
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	20	B16/40/40	35.84

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	300
P4	20x20	0	300
P7	20x20	0	300
P10	20x20	0	300

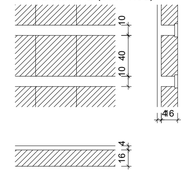
Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)

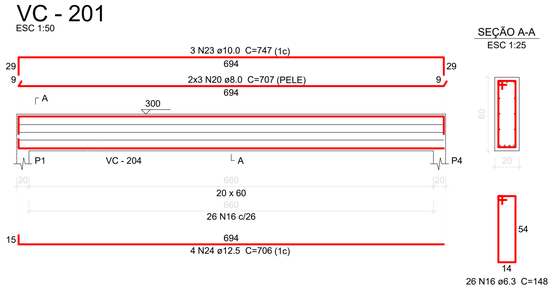


Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

VC - 201

ESC 1:50

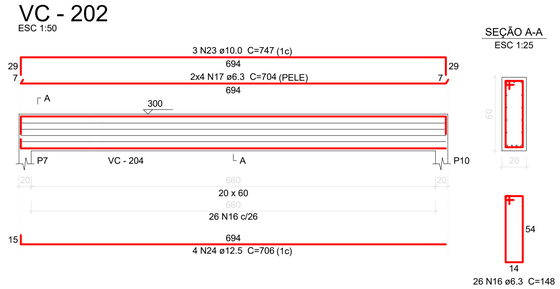


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

26 N16 ø6.3 C=148

VC - 202

ESC 1:50

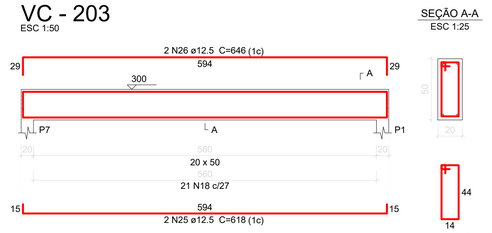


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

26 N16 ø6.3 C=148

VC - 203

ESC 1:50

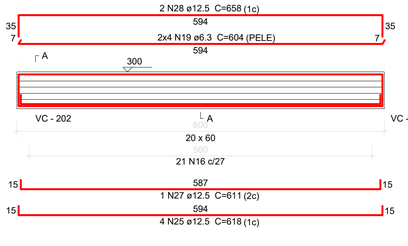


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

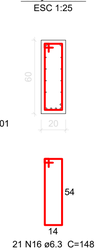
21 N18 ø6.3 C=128

VC - 204

ESC 1:50



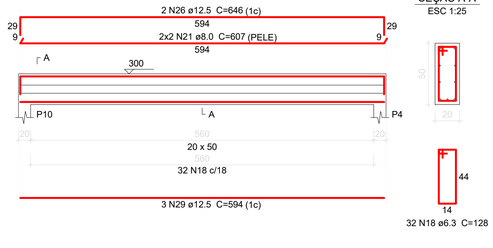
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



21 N16 ø6.3 C=148

VC - 205

ESC 1:50



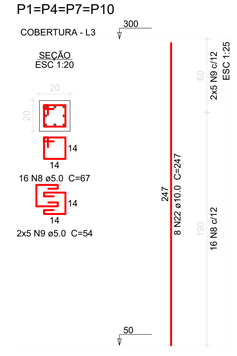
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

32 N18 ø6.3 C=128

P1=P4=P7=P10

COBERTURA - L3

SEÇÃO
ESC 1:20



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto
Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Casa de Bombas Cobertura

Folha: 22/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

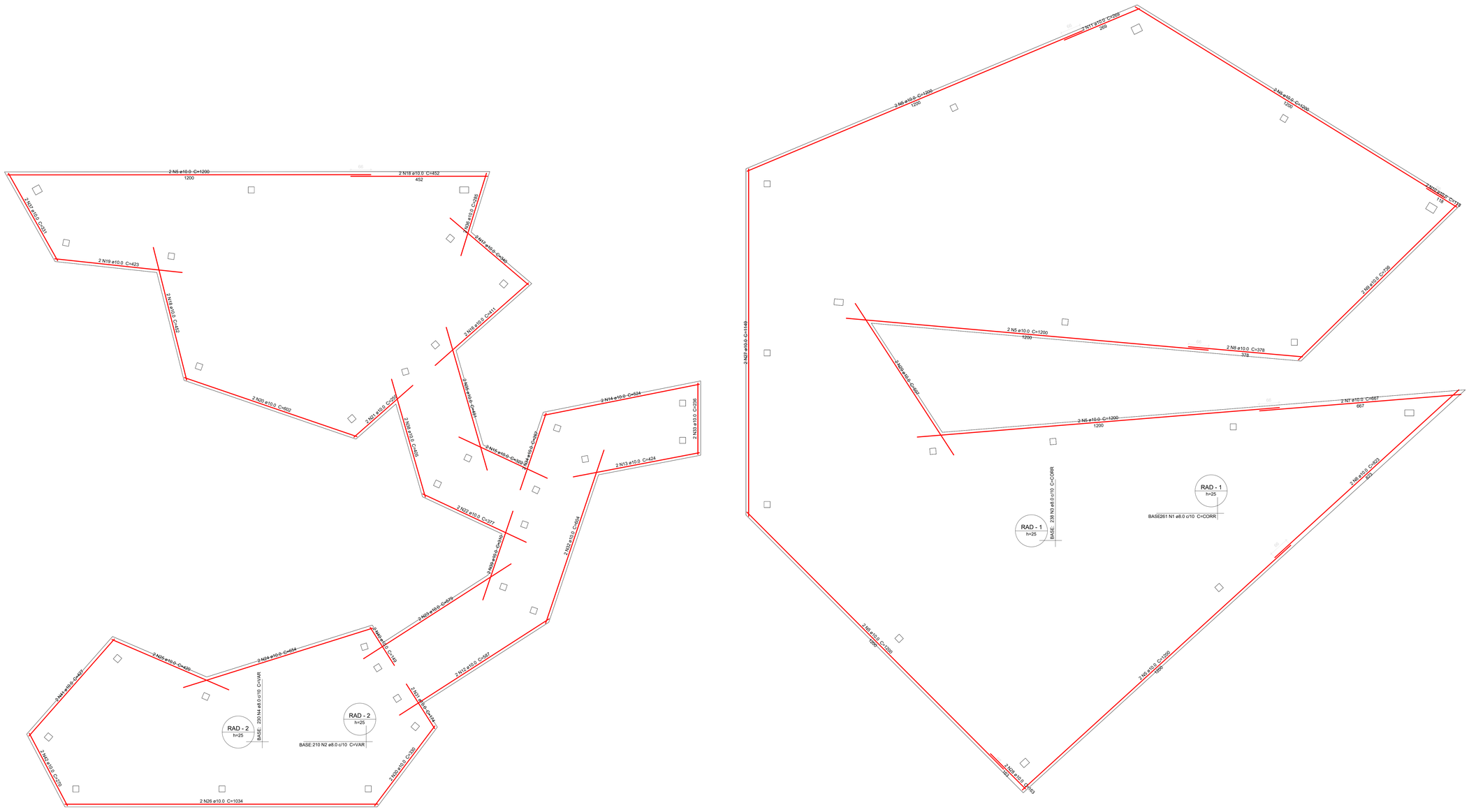
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:10:33 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Relação do aço

Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	261	CORR	353916
	2	8.0	210	VAR	VAR
	3	8.0	238	CORR	353906
	4	8.0	230	VAR	VAR
	5	10.0	14	1200	16800
	6	10.0	2	823	1646
	7	10.0	2	667	1334
	8	10.0	2	378	756
	9	10.0	2	736	1472
	10	10.0	2	118	236
	11	10.0	2	269	538
	12	10.0	2	587	1174
	13	10.0	2	424	848
	14	10.0	2	524	1048
	15	10.0	2	322	644
	16	10.0	2	411	822
	17	10.0	2	340	680
	18	10.0	4	452	1808
	19	10.0	2	423	846
	20	10.0	2	602	1204
	21	10.0	2	259	518
	22	10.0	2	377	754
	23	10.0	2	579	1158
	24	10.0	2	654	1308
	25	10.0	2	420	840
	26	10.0	2	1034	2068
	27	10.0	2	1149	2298
	28	10.0	2	163	326
	29	10.0	2	597	1194
	30	10.0	2	330	660
	31	10.0	2	174	348
	32	10.0	2	604	1208
	33	10.0	2	236	472
	34	10.0	2	267	534
	35	10.0	2	491	982
	36	10.0	2	285	570
	37	10.0	2	331	662
	38	10.0	2	405	810
	39	10.0	2	310	620
	40	10.0	2	149	298
	41	10.0	2	427	854
	42	10.0	2	270	540

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	11058.6	4799.9
	10.0	508.8	345.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	5144.9		

Volume de concreto (C-30) = 139.13 m³
Área de forma = 56.83 m²

Armação inferior do radier do pavimento par fundo (Eixo X, Y)
escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto
Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios
Paredes fundo

Folha: 23/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.24 16:11:11 -03'00'
ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

Relação do aço

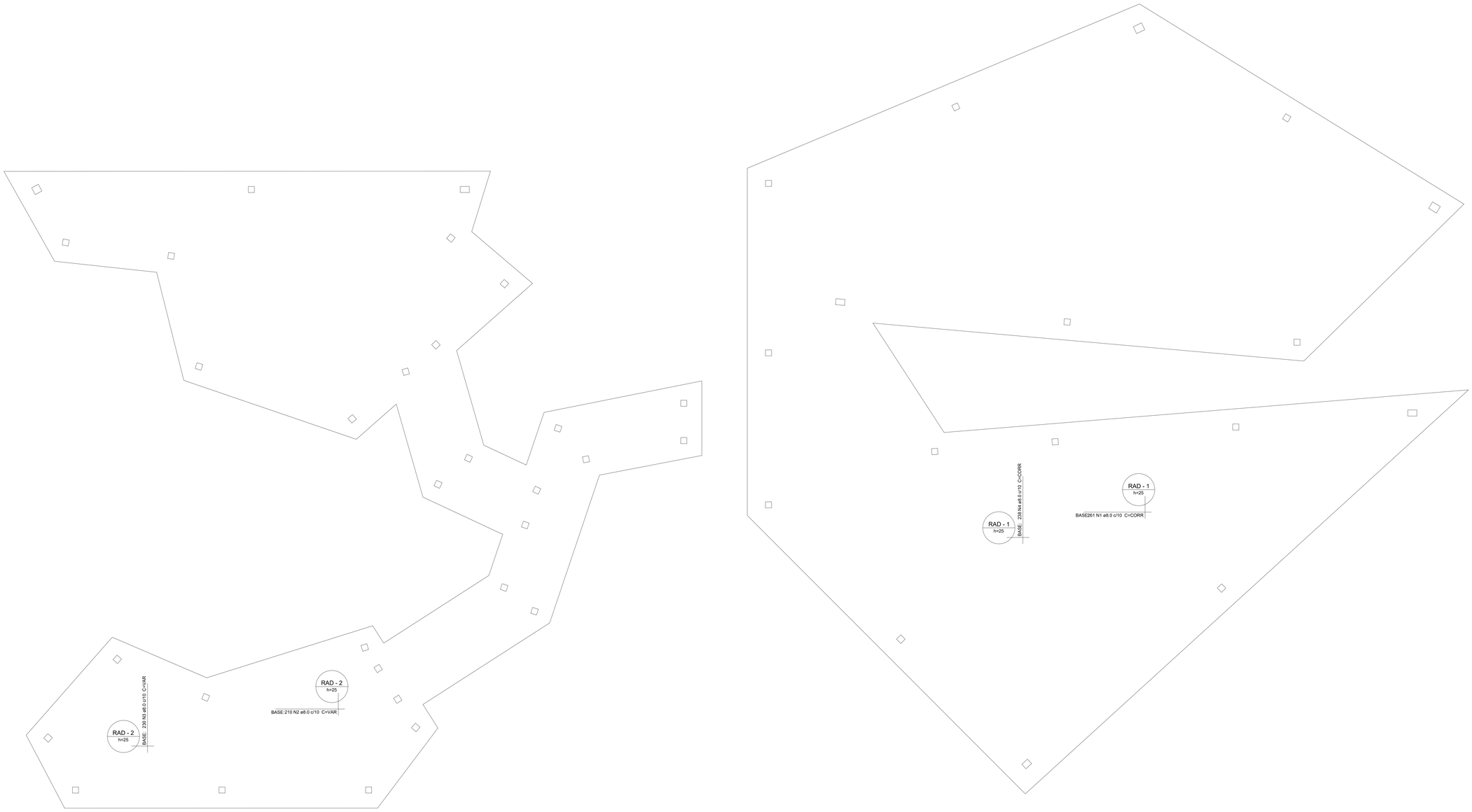
Negativos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	261	CORR	353916
	2	8.0	210	VAR	VAR
	3	8.0	230	VAR	VAR
	4	8.0	238	CORR	353906

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	11058.6	4799.9

PESO TOTAL (kg)
CA50 4799.9



Armação superior do radier do pavimento par fundo (Eixo X, Y)

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Estrutura - Reservatórios
Paredes fundo

Folha:
24/61 R

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:11:51 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
RAD - 1	Maciça	25	25	-60	625	650	50	-
RAD - 2	Maciça	25	25	-60	625	650	50	-

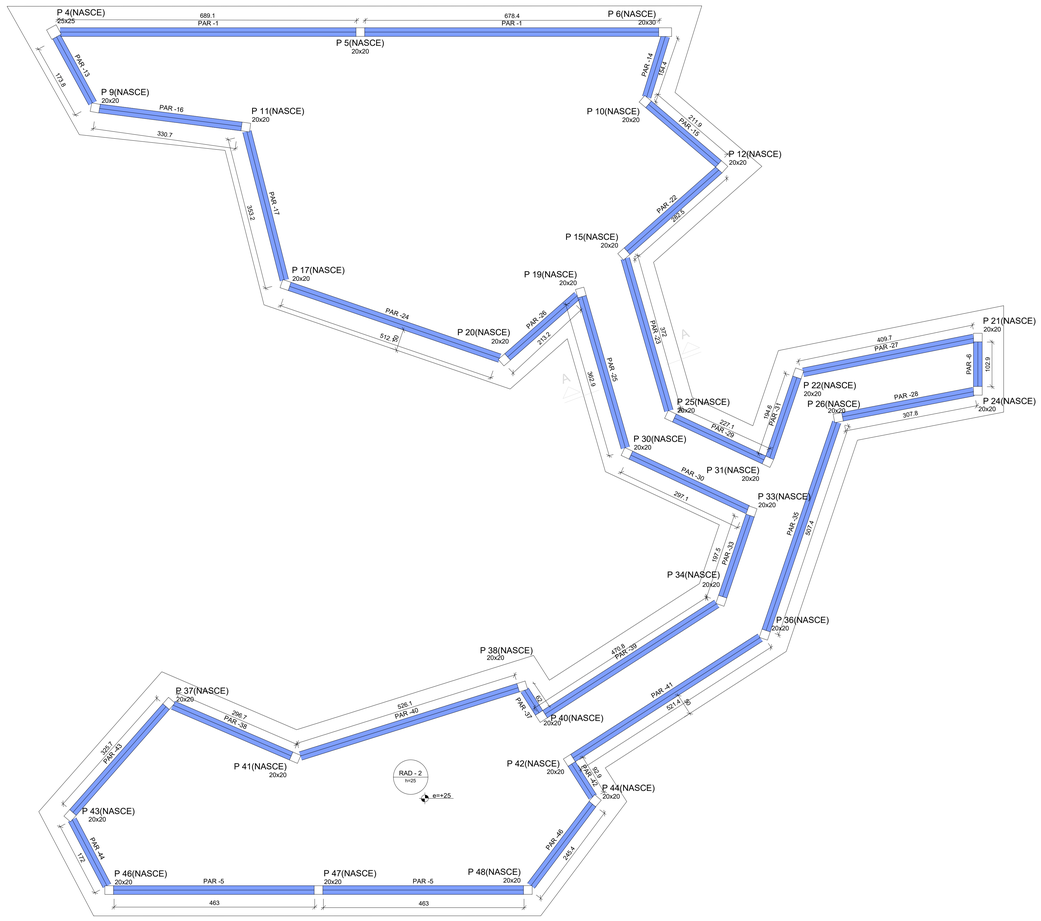
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

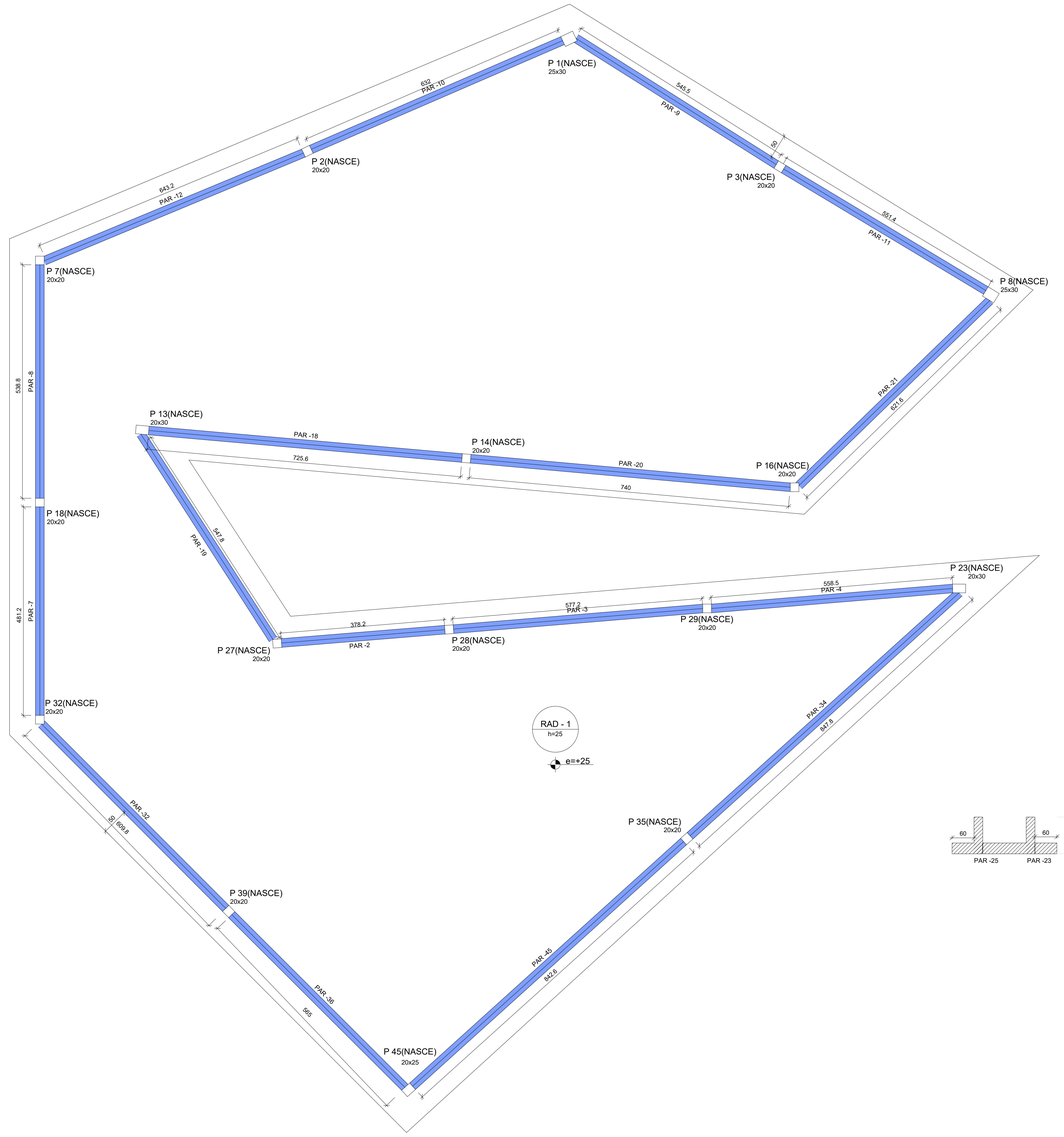
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

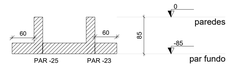
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P 1	25x30	0	-85
P 2	20x20	0	-85
P 3	20x20	0	-85
P 4	25x25	0	-85
P 5	20x20	0	-85
P 6	20x30	0	-85
P 7	20x20	0	-85
P 8	25x30	0	-85
P 9	20x20	0	-85
P 10	20x20	0	-85
P 11	20x20	0	-85
P 12	20x20	0	-85
P 13	20x30	0	-85
P 14	20x20	0	-85
P 15	20x20	0	-85
P 16	20x20	0	-85
P 17	20x20	0	-85
P 18	20x20	0	-85
P 19	20x20	0	-85
P 20	20x20	0	-85
P 21	20x20	0	-85
P 22	20x20	0	-85
P 23	20x30	0	-85
P 24	20x20	0	-85
P 25	20x20	0	-85
P 26	20x20	0	-85
P 27	20x20	0	-85
P 28	20x20	0	-85
P 29	20x20	0	-85
P 30	20x20	0	-85
P 31	20x20	0	-85
P 32	20x20	0	-85
P 33	20x20	0	-85
P 34	20x20	0	-85
P 35	20x20	0	-85
P 36	20x20	0	-85
P 37	20x20	0	-85
P 38	20x20	0	-85
P 39	20x20	0	-85
P 40	20x20	0	-85
P 41	20x20	0	-85
P 42	20x20	0	-85
P 43	20x20	0	-85
P 44	20x20	0	-85
P 45	20x25	0	-85
P 46	20x20	0	-85
P 47	20x20	0	-85
P 48	20x20	0	-85

Legenda dos pilares
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Parede de concreto







Corte A-A

escala 1:50

Forma do pavimento par fundo (Nível -85)

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios Paredes fundo

Folha: 25/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

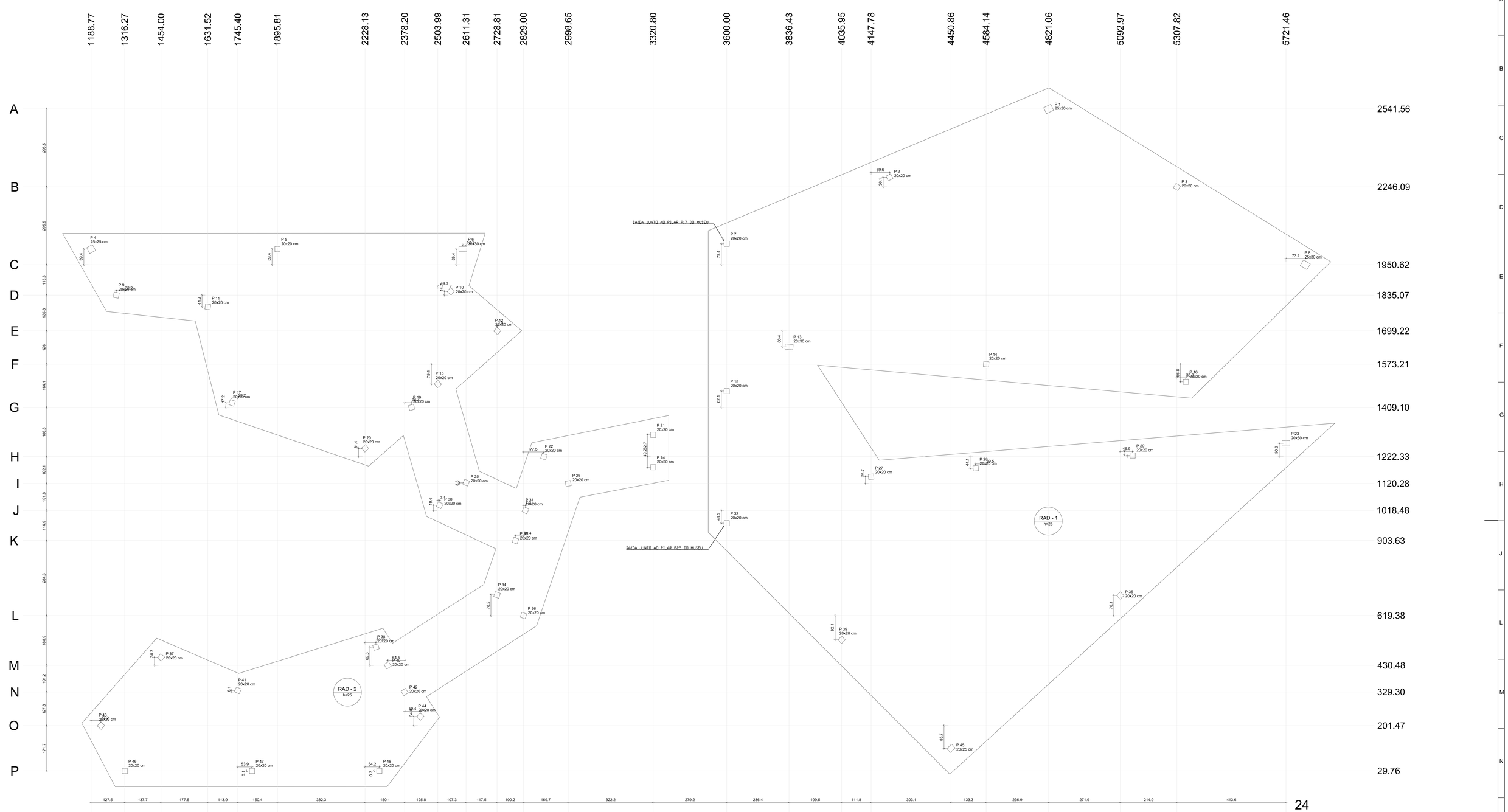
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:12:54 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116360
ART: 28027230230340963



Locação no eixo Y	
Coordenadas	Nome
2541.56	P 1
2246.09	P 2
1950.62	P 3
2030.00	P 4 e P 5
2009.98	P 6
1835.07	P 7
1950.62	P 8
1699.22	P 9
1573.21	P 10
1409.38	P 11
1573.21	P 12
1409.10	P 13
1573.21	P 14
1409.10	P 15
1409.10	P 16
1409.10	P 17
1409.10	P 18
1409.10	P 19
1409.10	P 20
1409.10	P 21
1222.33	P 22
1409.10	P 23
1409.10	P 24
1409.10	P 25
1145.95	P 26
1145.95	P 27
1120.28	P 28
1120.28	P 29
1018.48	P 30
970.00	P 31
903.63	P 32
903.63	P 33
697.56	P 34
619.38	P 35
619.38	P 36
497.30	P 37
430.48	P 38
460.70	P 39
430.48	P 40
329.30	P 41
329.30	P 42
201.47	P 43
201.47	P 44
30.00	P 45
29.88	P 46
29.76	P 47
29.76	P 48

Locação no eixo X	
Coordenadas	Nome
1188.77	P 4
1295.00	P 43
1454.00	P 9
1316.27	P 46
1631.52	P 11
1631.52	P 41
1745.40	P 17
1799.29	P 47
1895.81	P 5
2228.13	P 20
2228.13	P 40
2282.32	P 48
2313.85	P 40
2313.85	P 42
2404.62	P 19
2503.99	P 44
2503.99	P 15
2511.36	P 30
2611.31	P 10
2699.20	P 6
2699.20	P 25
2728.81	P 34
2729.72	P 12
2829.00	P 13
2829.00	P 36
2998.65	P 22
2998.48	P 22
3320.80	P 21 e P 24
3320.80	P 1, P 18, P 32
3600.00	P 1
4035.95	P 39
4147.78	P 27
4217.35	P 7
4450.86	P 45
4584.14	P 14
4584.14	P 26
5092.97	P 35
5109.82	P 29
5307.82	P 16
5341.66	P 33
5721.46	P 8
5794.59	P 2

Pilar calculado			
Nome	Seção	X	Y
	(cm)	(cm)	(cm)
P 1	25x30	4821.06	2541.56
P 2	20x20	5307.82	2541.56
P 3	20x20	5307.82	2246.09
P 4	25x25	1188.77	2030.00
P 5	20x20	1895.81	2030.00
P 6	20x30	2699.20	2009.98
P 7	20x20	3794.59	1950.62
P 8	25x30	5794.59	1950.62
P 9	20x20	1295.00	1835.07
P 10	20x20	2511.36	1835.07
P 11	20x20	1631.52	1790.92
P 12	20x20	2829.00	1699.22
P 13	20x20	3836.43	1699.22
P 14	20x20	4584.14	1699.22
P 15	20x20	2404.62	1573.21
P 16	20x20	5341.66	1506.38
P 17	20x20	1745.40	1409.38
P 18	20x20	3600.00	1409.10
P 19	20x20	2503.99	1409.10
P 20	20x20	2228.13	1409.10
P 21	20x20	3320.80	1409.10
P 22	20x20	2998.65	1409.10
P 23	20x30	5721.46	1272.89
P 24	20x20	3320.80	1222.33
P 25	20x20	2699.20	1222.33
P 26	20x20	2998.65	1120.28
P 27	20x20	4147.78	1120.28
P 28	20x20	4444.62	1178.27
P 29	20x20	5109.82	1129.76
P 30	20x20	2511.04	1037.92
P 31	20x20	2699.20	970.00
P 32	20x20	3600.00	903.63
P 33	20x20	2796.56	903.63
P 34	20x20	2729.72	697.56
P 35	20x20	5092.97	666.52
P 36	20x20	2829.00	619.38
P 37	20x20	1454.00	497.30
P 38	20x20	2299.00	497.30
P 39	20x20	4035.95	460.70
P 40	20x20	2313.85	430.48
P 41	20x20	1631.52	329.30
P 42	20x20	2299.00	329.30
P 43	20x20	1295.00	201.47
P 44	20x20	2503.99	201.47
P 45	20x25	4450.86	115.76
P 46	20x20	1316.27	29.88
P 47	20x20	1799.29	29.76
P 48	20x20	2282.32	29.76

VER PLANTA AUXILIAR DE LOCAÇÃO DOS PILARES COM PONTOS DE AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA DO PRÉDIO

Planta de locação

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios Paredes fundo

Folha: 26/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

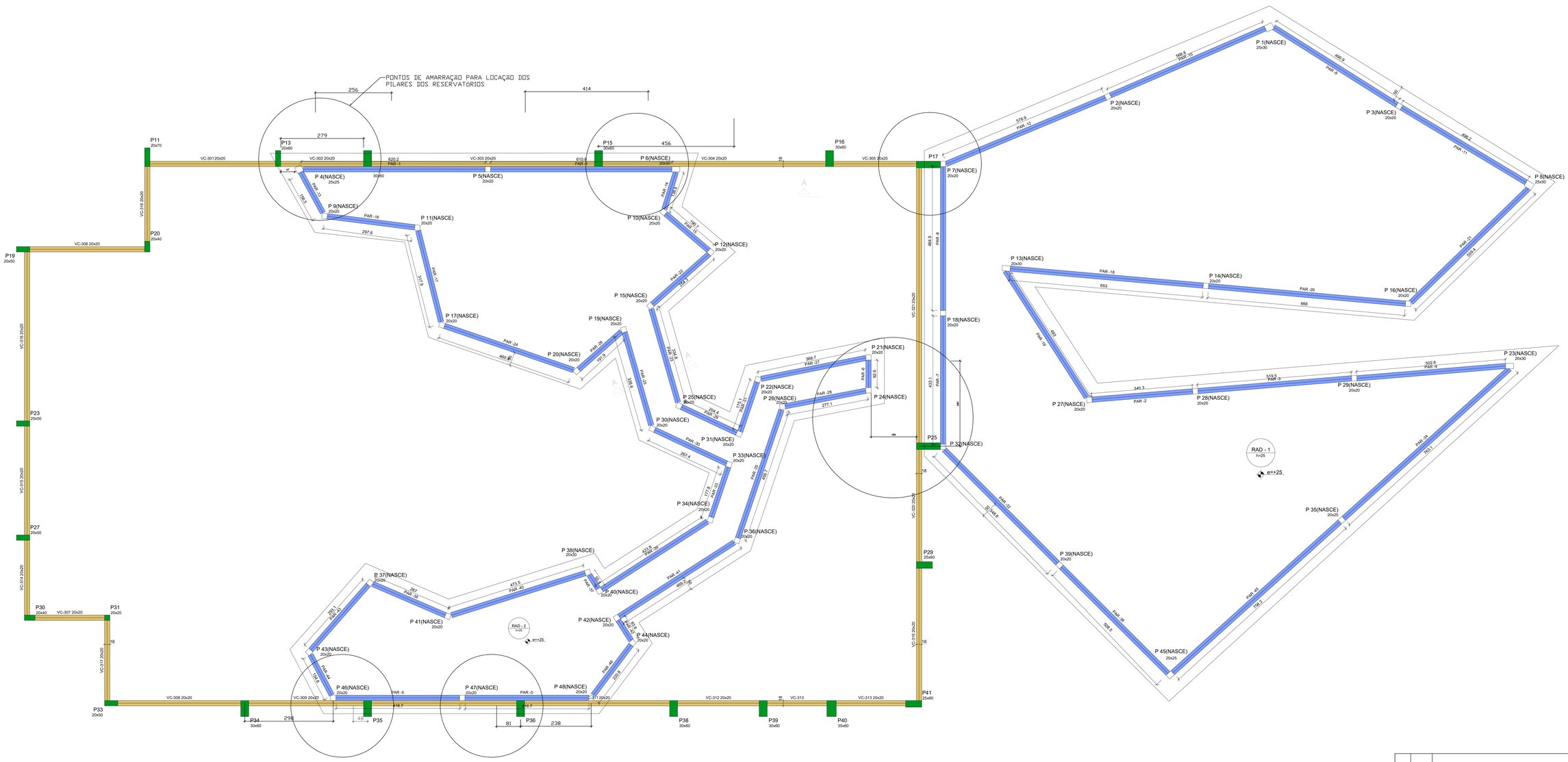
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.24 16:13:39 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Forma do pavimento Cobertura (Nível 900)

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios
Locação dos Pilares - Paredes fundo

Folha: 27/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

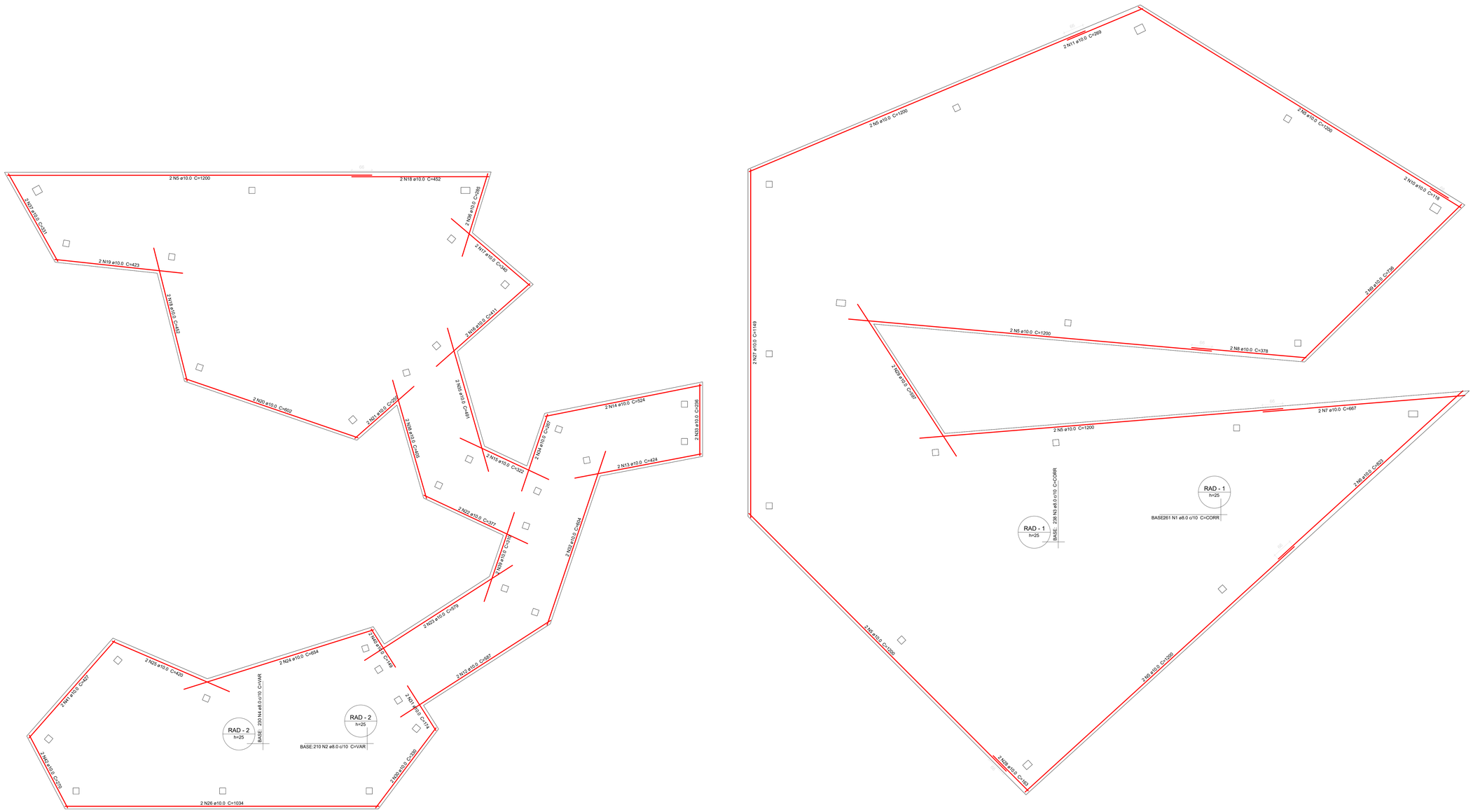
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

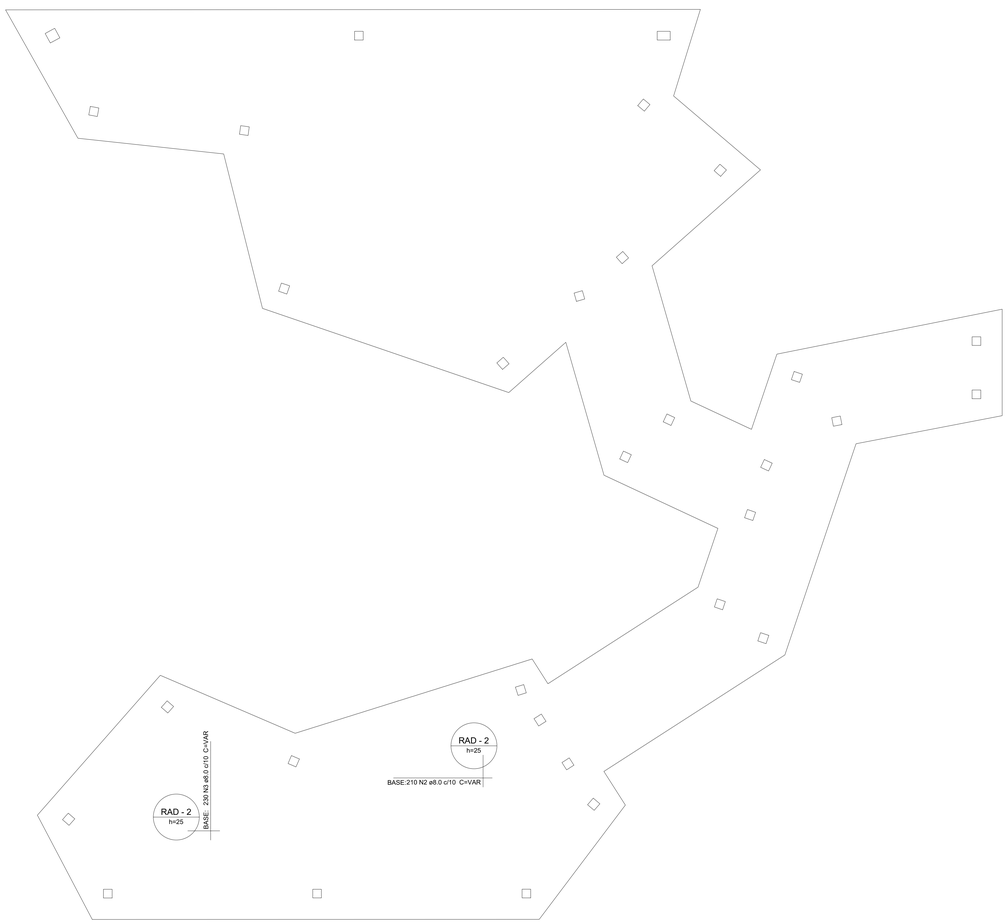
Responsável Técnico:

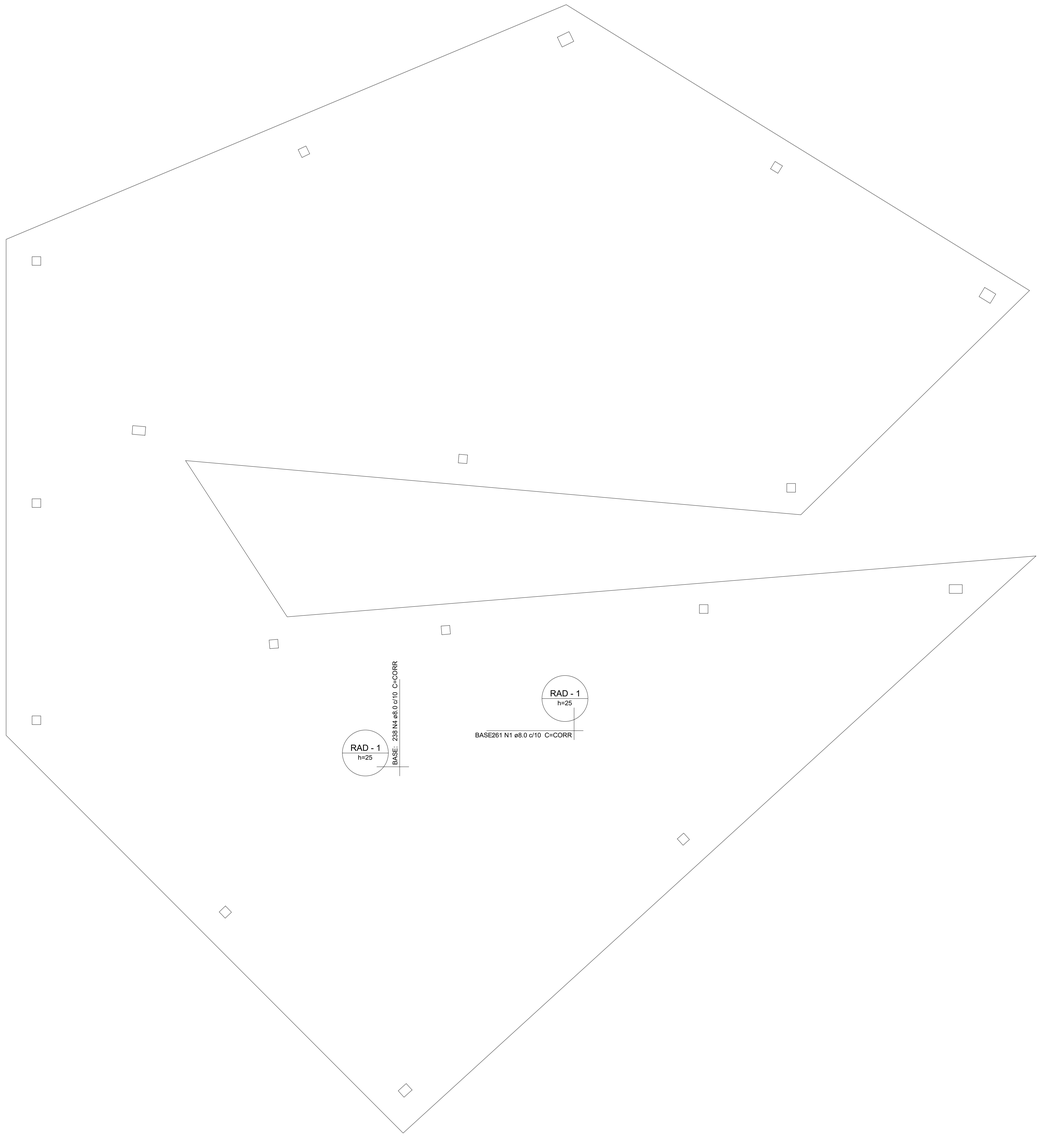
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:14:10 -03'00'

END.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116368
ART: 28027230230340963


2 N5 ø10.0 C=1200
2 N18 ø10.0 C=452
2 N27 ø10.0 C=331
2 N19 ø10.0 C=423
2 N17 ø10.0 C=340
2 N18 ø10.0 C=411
2 N20 ø10.0 C=602
2 N21 ø10.0 C=202
2 N14 ø10.0 C=524
2 N24 ø10.0 C=307
2 N16 ø10.0 C=322
2 N13 ø10.0 C=424
2 N25 ø10.0 C=536
2 N22 ø10.0 C=374
2 N23 ø10.0 C=309
2 N27 ø10.0 C=1149
2 N11 ø10.0 C=369
2 N6 ø10.0 C=1200
2 N10 ø10.0 C=118
2 N9 ø10.0 C=736
2 N8 ø10.0 C=378
2 N5 ø10.0 C=1200
2 N7 ø10.0 C=667
2 N28 ø10.0 C=493
2 N28 ø10.0 C=1200
2 N29 ø10.0 C=1200
2 N28 ø10.0 C=183
2 N24 ø10.0 C=1200
2 N25 ø10.0 C=1200
2 N26 ø10.0 C=1034
2 N26 ø10.0 C=1034
2 N26 ø10.0 C=1034





Relação do aço

Negativos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	261	CORR	353916
	2	8.0	210	VAR	VAR
	3	8.0	230	VAR	VAR
	4	8.0	238	CORR	353906

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	11058.6	4799.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	4799.9

Armação superior do radier do pavimento par fundo (Eixo X, Y)

escala 1:50

OBSERVAÇÕES:

1) O radier deverá ser assentado sobre uma camada de solo com resistência mínima de 1 kgf/cm² (0,1 MPa).
2) A cama da de berço consistirá em 5-10 cm de brita zero compactada mais lastro de concreto magro de 5 cm, no mínimo.
3) A impermeabilização deverá ser do tipo rígida, aplicada na face interior e exterior do reservatório.

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Estrutura - Reservatórios
Paredes fundo

Folha:
29/61 R

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

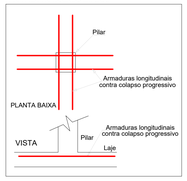
Responsável Técnico:
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:15:26 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

ARMADURA DE PUNÇÃO									
Conjunto	Quant.	Dim. chapa (cm)	Característica dos conectores					Quant. por chapa	Quant. total
			Aço	Diam. (mm)	Comp. (cm)	Espaç. Pilar (cm)	Espaç. Conectores (cm)		
1	2	26.5x2.5	CA25	6.3	17.6	8	12	3	6

DET. DA ARMADURA CONTRA COLAPSO PROGRESSIVO PARA PILAR NASCENDO EM LAJE



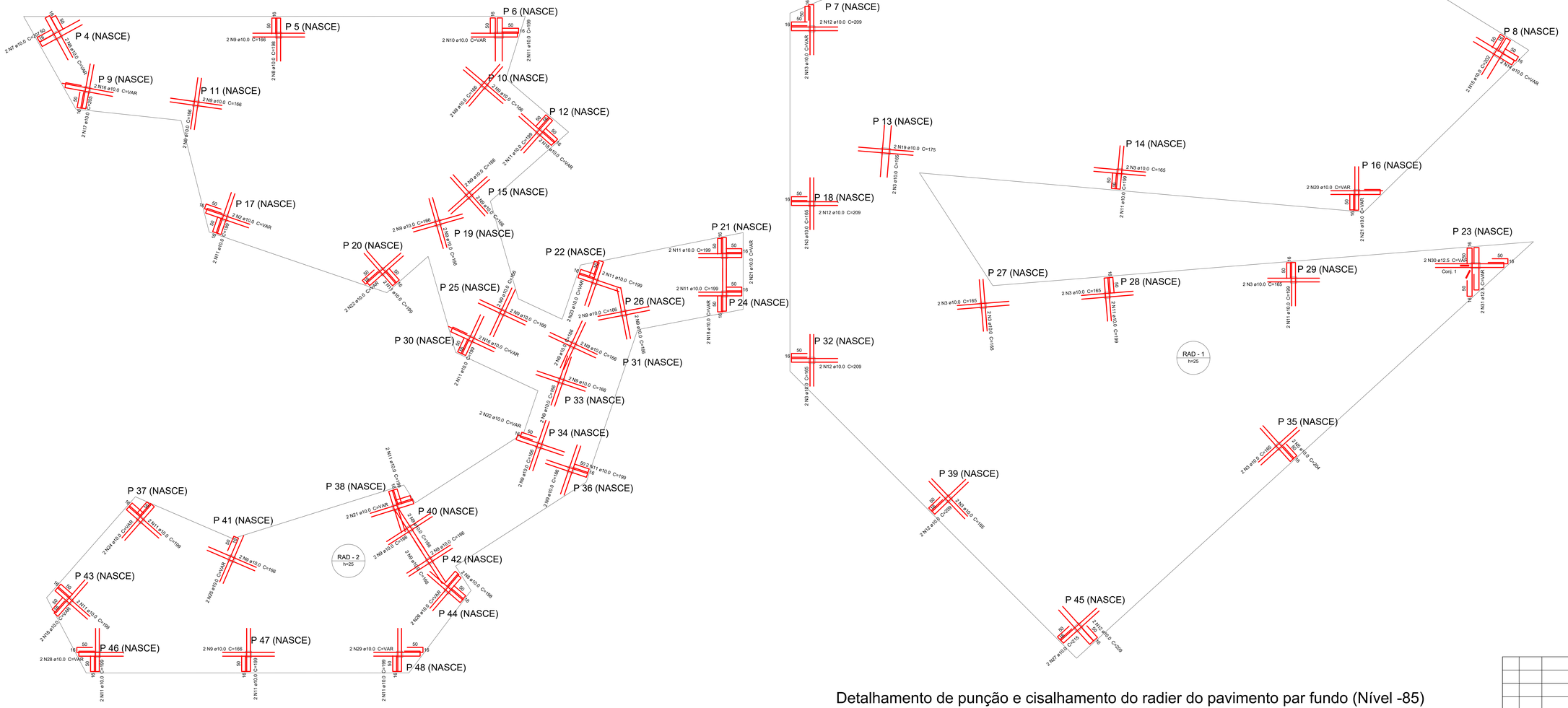
Relação do aço

Punção

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	2	VAR	VAR
	2	10.0	4	VAR	VAR
	3	10.0	24	165	3960
	4	10.0	2	218	436
	5	10.0	4	204	816
	6	10.0	2	VAR	VAR
	7	10.0	2	207	414
	8	10.0	4	198	792
	9	10.0	50	166	8300
	10	10.0	2	VAR	VAR
	11	10.0	36	199	7164
	12	10.0	10	209	2090
	13	10.0	2	VAR	VAR
	14	10.0	2	VAR	VAR
	15	10.0	2	202	404
	16	10.0	4	VAR	VAR
	17	10.0	2	205	410
	18	10.0	6	VAR	VAR
	19	10.0	2	175	350
	20	10.0	2	VAR	VAR
	21	10.0	6	VAR	VAR
	22	10.0	4	VAR	VAR
	23	10.0	2	VAR	VAR
	24	10.0	2	VAR	VAR
	25	10.0	2	VAR	VAR
	26	10.0	2	VAR	VAR
	27	10.0	2	215	430
	28	10.0	2	VAR	VAR
	29	10.0	2	VAR	VAR
	30	12.5	2	VAR	VAR
	31	12.5	2	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	352.8	239.3
	12.5	11.4	12
PESO TOTAL (kg)			
CA50	251.3		



Detalhamento de punção e cisalhamento do radier do pavimento par fundo (Nível -85)

escala 1:50

OBSERVAÇÕES:

1) O radier deverá ser assentado sobre uma camada de solo com resistência mínima de 1 kgf/cm² (0,1 MPa).
2) A cama da de berço consistirá em 5-10 cm de brita zero compactada mais lastro de concreto magro de 5 cm, no mínimo.
3) A impermeabilização deverá ser do tipo rígida, aplicada na face interior e exterior do reservatório.

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios

Folha: 30/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

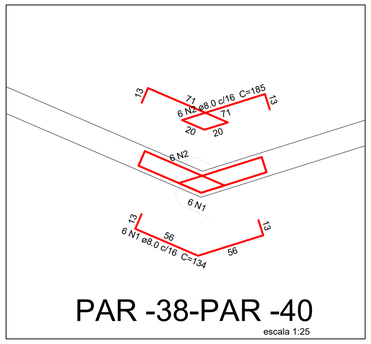
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

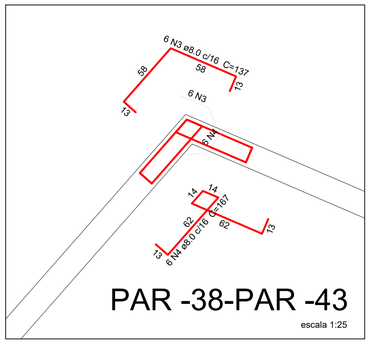
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.24 16:16:14 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2071116369
ART: 28027230230340963



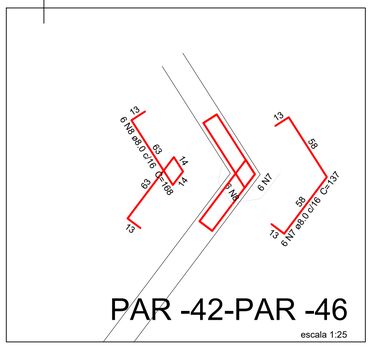
PAR -38-PAR -40

escala 1:25



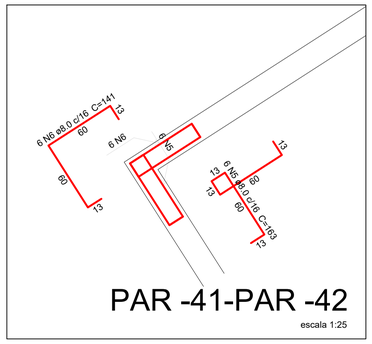
PAR -38-PAR -43

escala 1:25



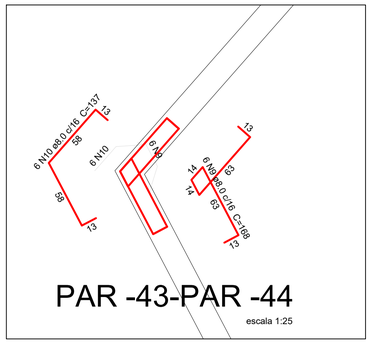
PAR -42-PAR -46

escala 1:25



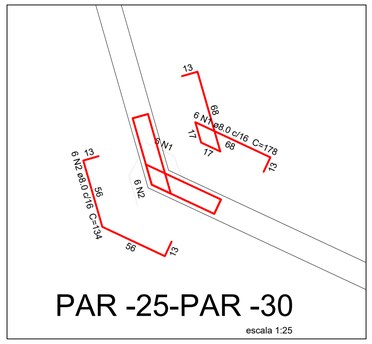
PAR -41-PAR -42

escala 1:25



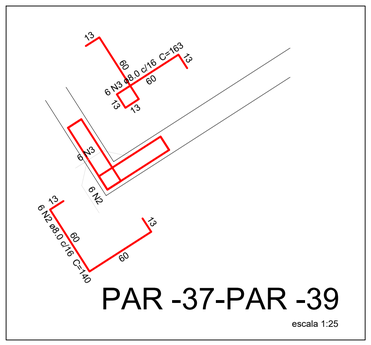
PAR -43-PAR -44

escala 1:25



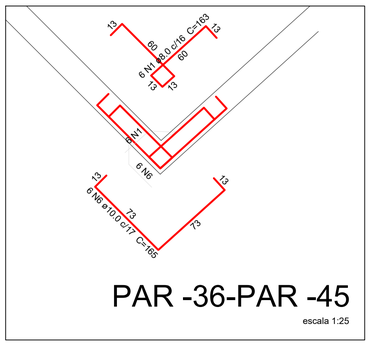
PAR -25-PAR -30

escala 1:25



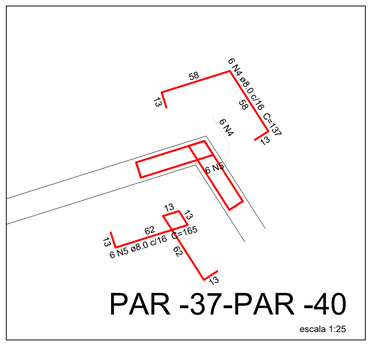
PAR -37-PAR -39

escala 1:25



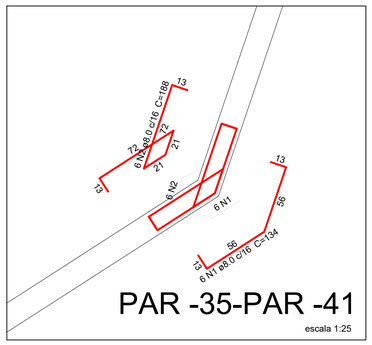
PAR -36-PAR -45

escala 1:25



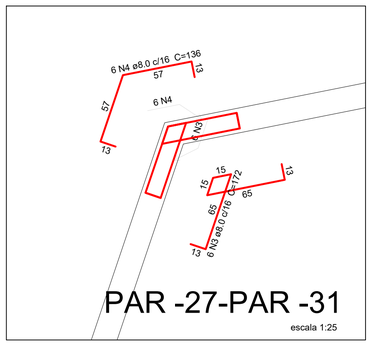
PAR -37-PAR -40

escala 1:25



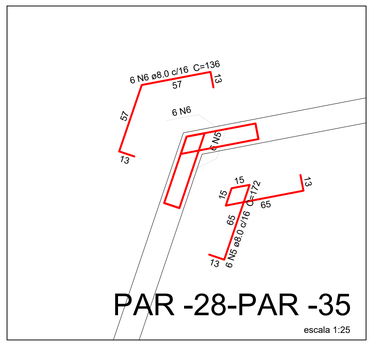
PAR -35-PAR -41

escala 1:25



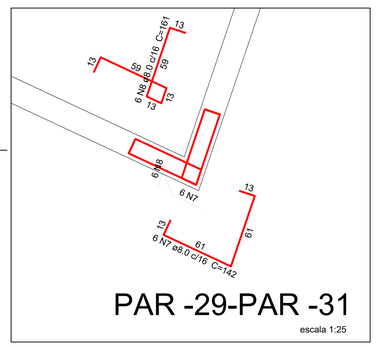
PAR -27-PAR -31

escala 1:25



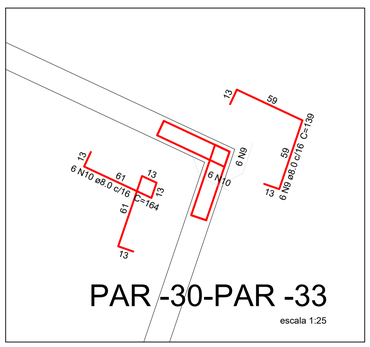
PAR -28-PAR -35

escala 1:25



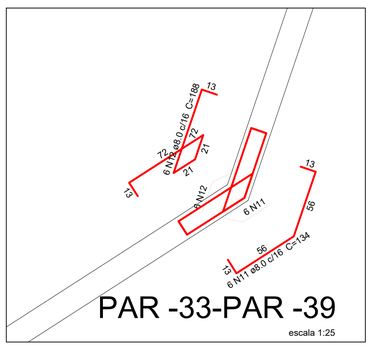
PAR -29-PAR -31

escala 1:25



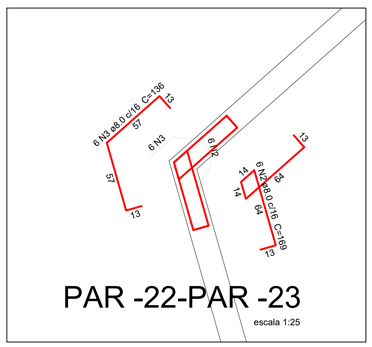
PAR -30-PAR -33

escala 1:25



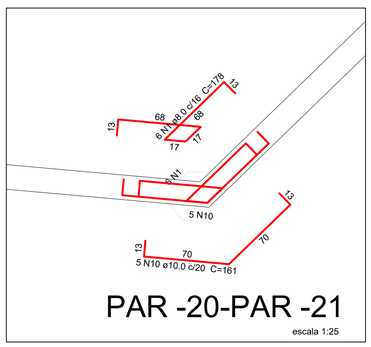
PAR -33-PAR -39

escala 1:25



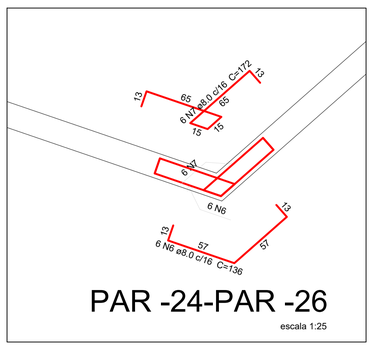
PAR -22-PAR -23

escala 1:25



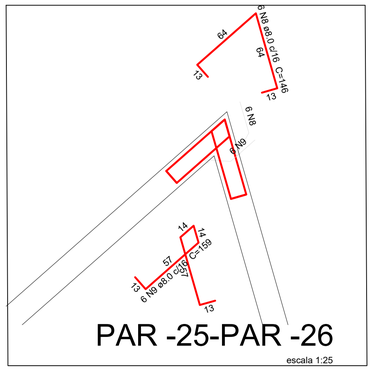
PAR -20-PAR -21

escala 1:25



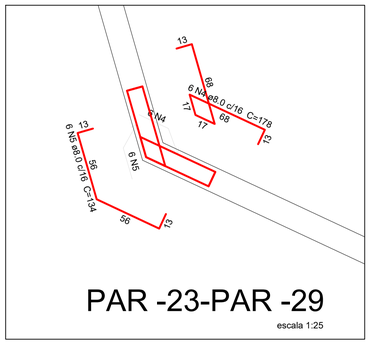
PAR -24-PAR -26

escala 1:25



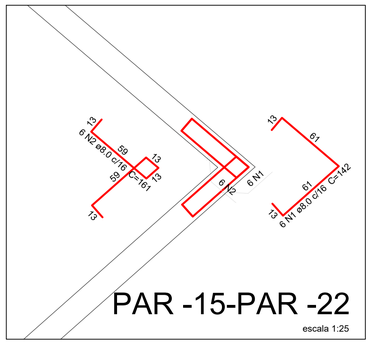
PAR -25-PAR -26

escala 1:25



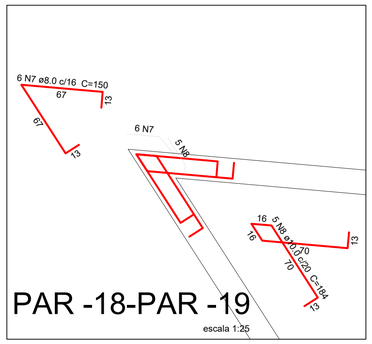
PAR -23-PAR -29

escala 1:25



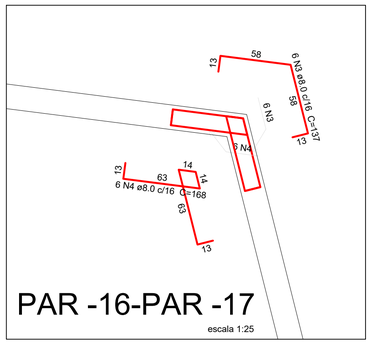
PAR -15-PAR -22

escala 1:25



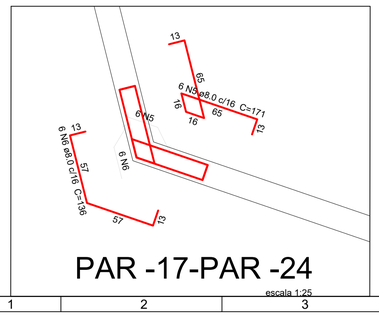
PAR -18-PAR -19

escala 1:25



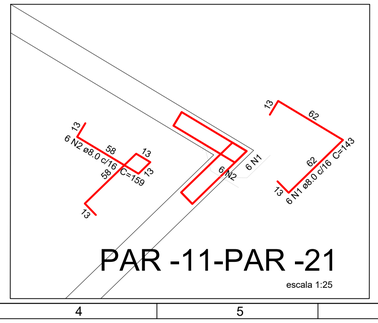
PAR -16-PAR -17

escala 1:25



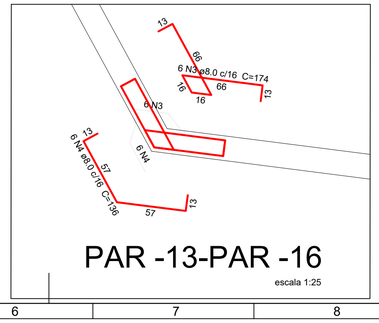
PAR -17-PAR -24

escala 1:25



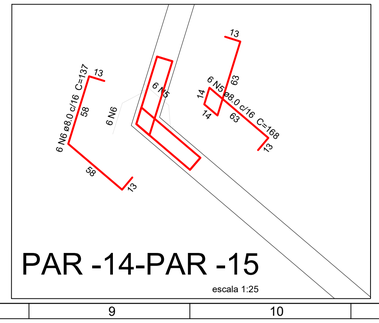
PAR -11-PAR -21

escala 1:25



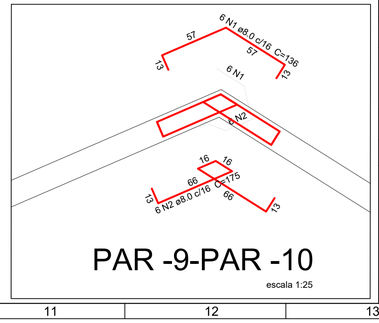
PAR -13-PAR -16

escala 1:25



PAR -14-PAR -15

escala 1:25



PAR -9-PAR -10

escala 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios Paredes topo

Folha: 31/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

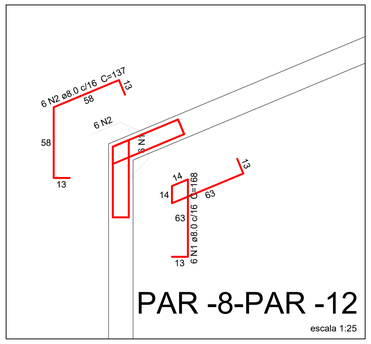
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

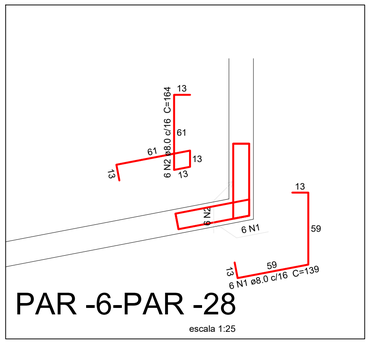
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.24 16:16:50 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



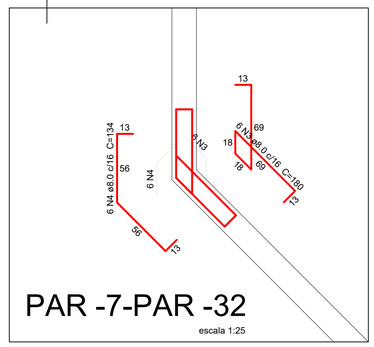
PAR -8-PAR -12

escala 1:25



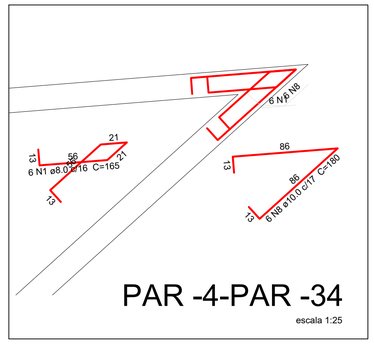
PAR -6-PAR -28

escala 1:25



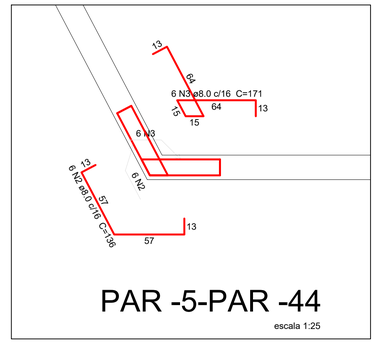
PAR -7-PAR -32

escala 1:25



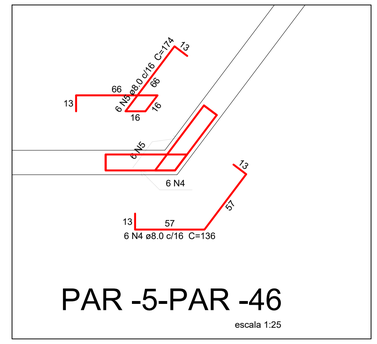
PAR -4-PAR -34

escala 1:25



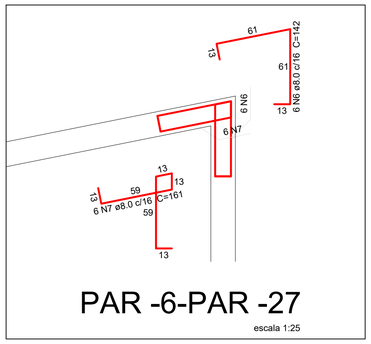
PAR -5-PAR -44

escala 1:25



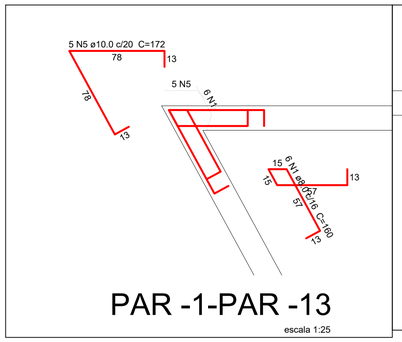
PAR -5-PAR -46

escala 1:25



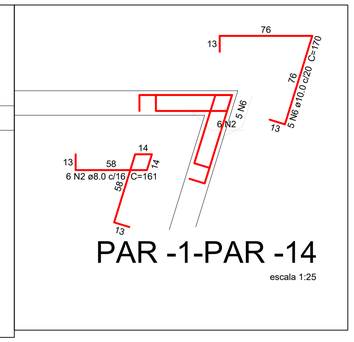
PAR -6-PAR -27

escala 1:25



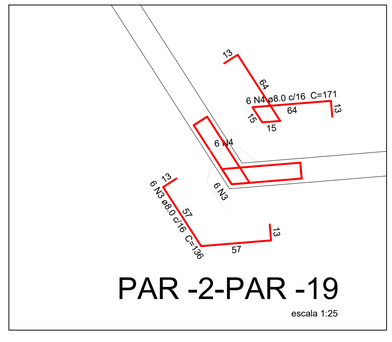
PAR -1-PAR -13

escala 1:25



PAR -1-PAR -14

escala 1:25



PAR -2-PAR -19

escala 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios Paredes topo

Folha: 32/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

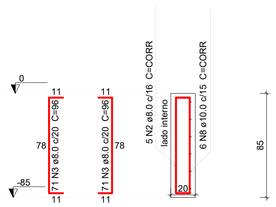
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

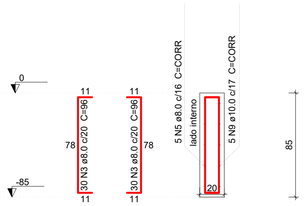
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:20:48 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



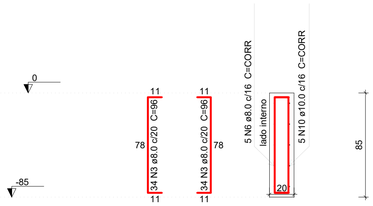
PAR -1

ESC 1:25



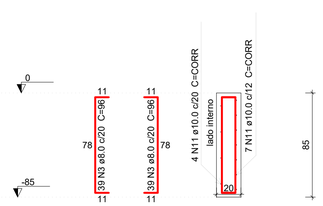
PAR -4 = PAR -36

ESC 1:25



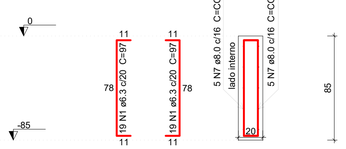
PAR -10 = PAR -12

ESC 1:25



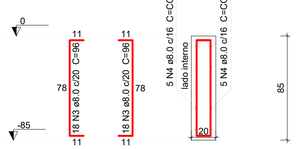
PAR -18 = PAR -20

ESC 1:25



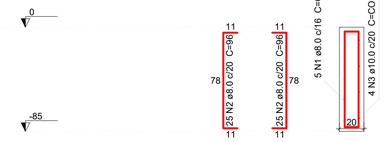
PAR -16 = PAR -23 = PAR -24 = PAR -25 = PAR -27 = PAR -28 = PAR -30 = PAR -31 = PAR -33 = PAR -35 = PAR -38 = PAR -39 = PAR -40 = PAR -41 = PAR -42 = PAR -43

ESC 1:25



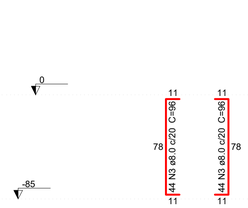
PAR -2 = PAR -5 = PAR -6 = PAR -7 = PAR -8 = PAR -15 = PAR -17 = PAR -22 = PAR -26 = PAR -29 = PAR -37 = PAR -44 = PAR -46

ESC 1:25



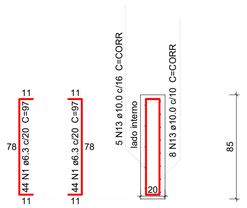
PAR -3 = PAR -9 = PAR -11 = PAR -13 = PAR -14 = PAR -19 = PAR -21 = PAR -32

ESC 1:25



PAR -34

ESC 1:25

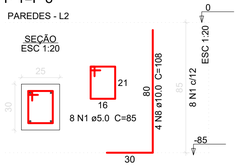


PAR -45

ESC 1:25

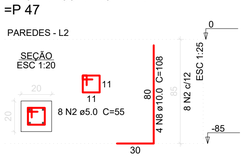
P 1=P 8

PAREDES - L2



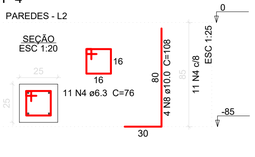
P 2=P 3=P 5=P 7=P 9=P 10=
=P 11=P 12=P 14=P 15=
=P 18=P 19=P 21=P 22=
=P 24=P 25=P 29=P 30=
=P 31=P 32=P 33=P 36=
=P 37=P 39=P 43=P 44=
=P 47

PAREDES - L2



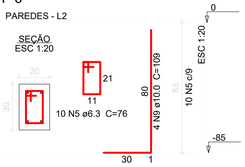
P 4

PAREDES - L2



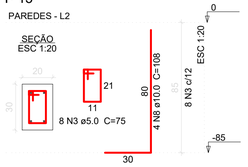
P 6

PAREDES - L2



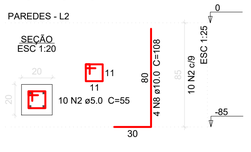
P 13

PAREDES - L2



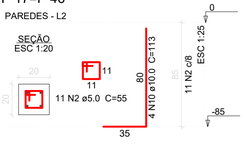
P 16=P 28=P 34

PAREDES - L2



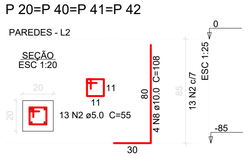
P 17=P 46

PAREDES - L2



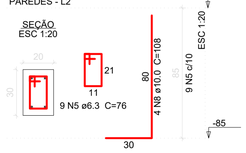
P 20=P 40=P 41=P 42

PAREDES - L2



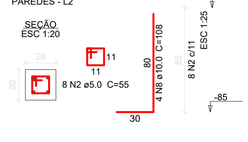
P 23

PAREDES - L2



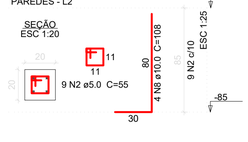
P 26

PAREDES - L2



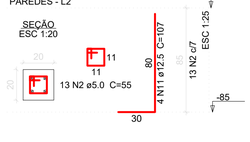
P 27=P 48

PAREDES - L2



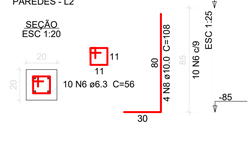
P 35

PAREDES - L2



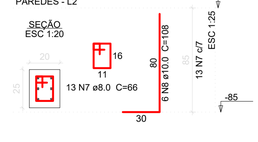
P 38

PAREDES - L2



P 45

PAREDES - L2



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Estrutura - Reservatórios Paredes topo

Folha: 33/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

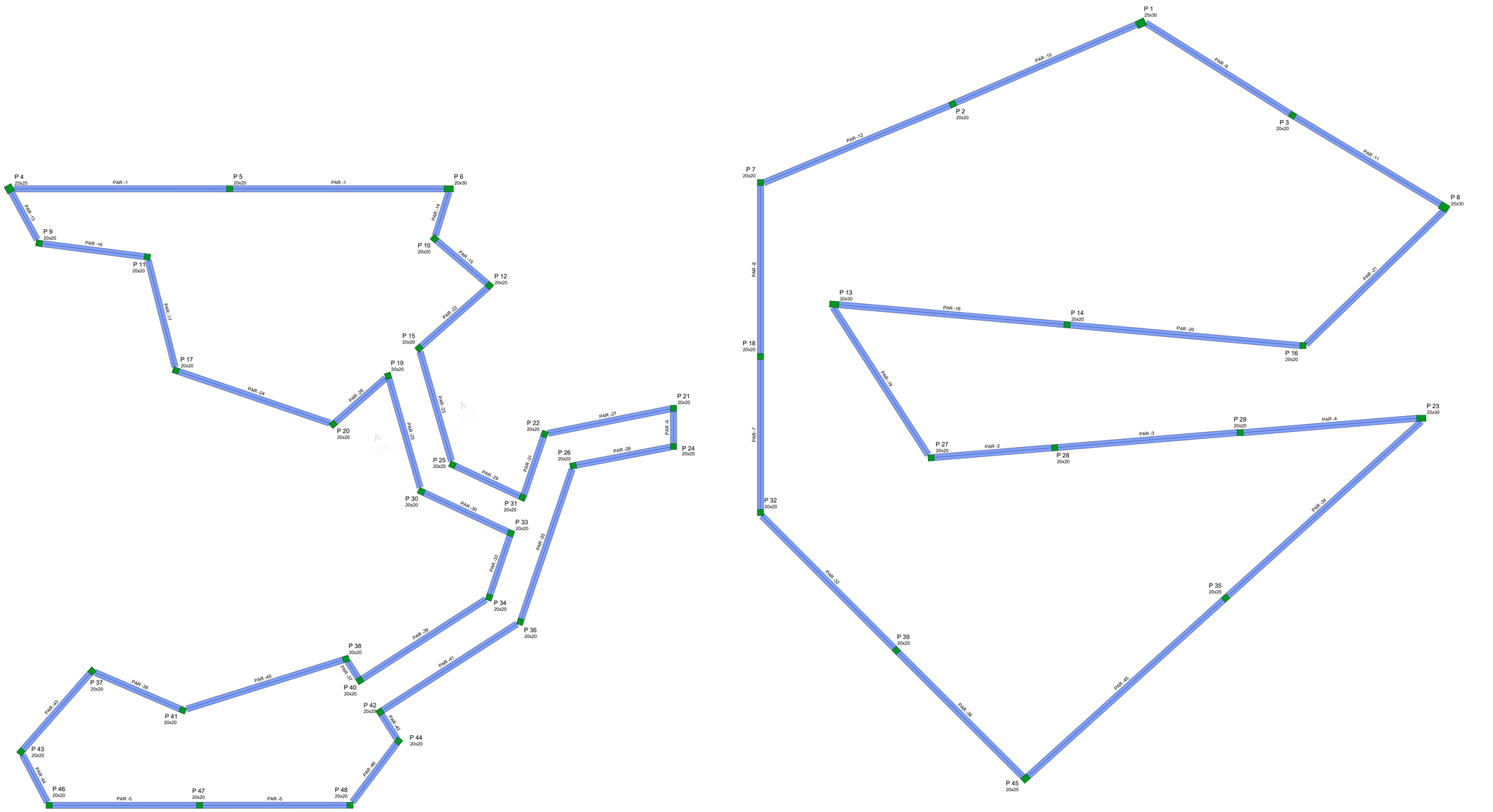
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:21:33 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P 1	25x30	0	0
P 2	20x20	0	0
P 3	20x20	0	0
P 4	25x25	0	0
P 5	20x20	0	0
P 6	20x30	0	0
P 7	20x20	0	0
P 8	25x30	0	0
P 9	20x20	0	0
P 10	20x20	0	0
P 11	20x20	0	0
P 12	20x20	0	0
P 13	20x30	0	0
P 14	20x20	0	0
P 15	20x20	0	0
P 16	20x20	0	0
P 17	20x20	0	0
P 18	20x20	0	0
P 19	20x20	0	0
P 20	20x20	0	0
P 21	20x20	0	0
P 22	20x20	0	0
P 23	20x30	0	0
P 24	20x20	0	0
P 25	20x20	0	0
P 26	20x20	0	0
P 27	20x20	0	0
P 28	20x20	0	0
P 29	20x20	0	0
P 30	20x20	0	0
P 31	20x20	0	0
P 32	20x20	0	0
P 33	20x20	0	0
P 34	20x20	0	0
P 35	20x20	0	0
P 36	20x20	0	0
P 37	20x20	0	0
P 38	20x20	0	0
P 39	20x20	0	0
P 40	20x20	0	0
P 41	20x20	0	0
P 42	20x20	0	0
P 43	20x20	0	0
P 44	20x20	0	0
P 45	20x25	0	0
P 46	20x20	0	0
P 47	20x20	0	0
P 48	20x20	0	0

Legenda dos pilares

Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

Parede de concreto

Forma do pavimento paredes (Nível 0)

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Estrutura - Reservatórios
Paredes topo

Folha:
34/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

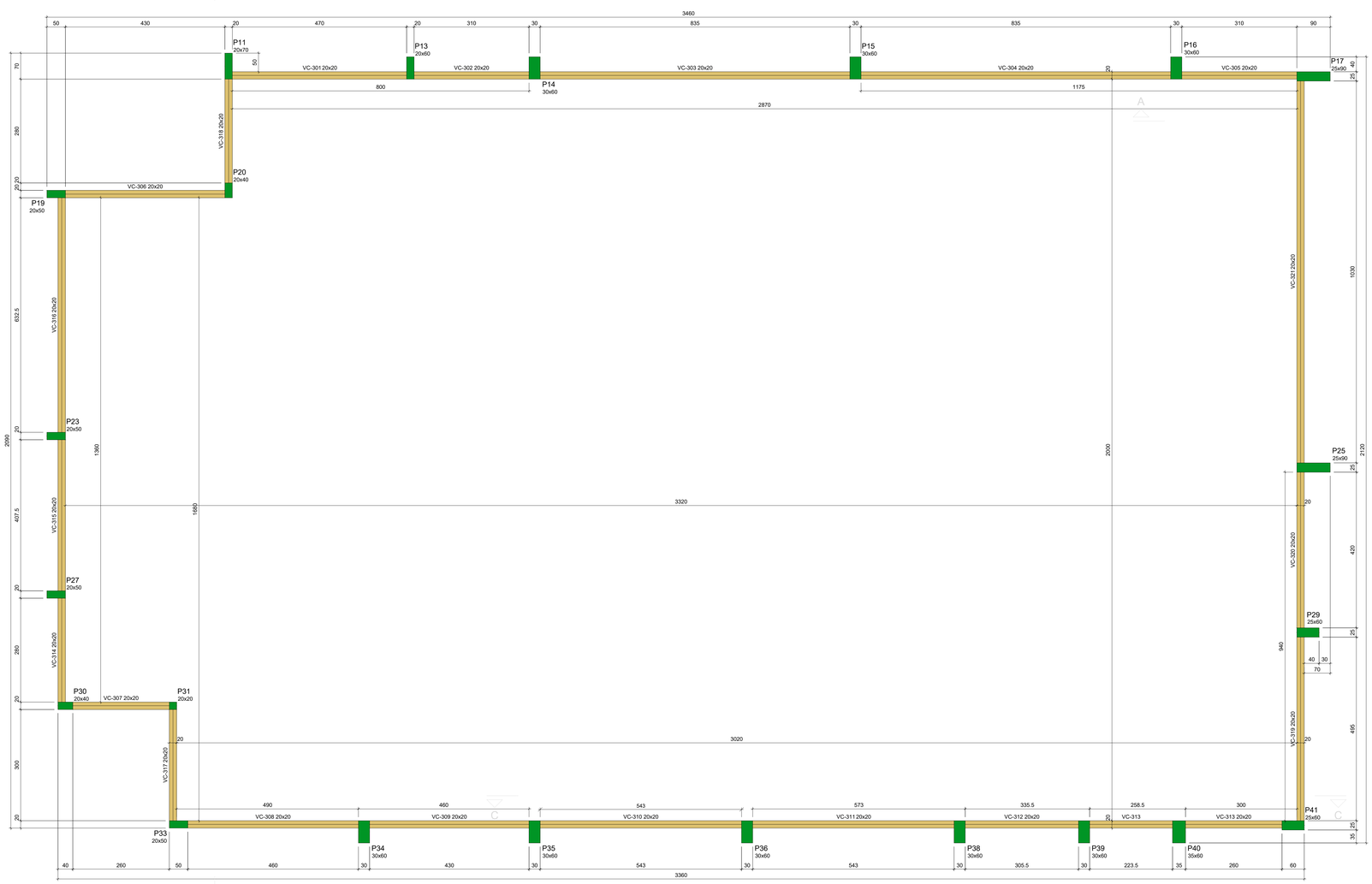
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:22:21 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116380
ART: 28027230230340963



Forma do pavimento Cobertura (Nível 900)

escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC-301	20x20	0	900
VC-302	20x20	0	900
VC-303	20x20	0	900
VC-304	20x20	0	900
VC-305	20x20	0	900
VC-306	20x20	0	900
VC-307	20x20	0	900
VC-308	20x20	0	900
VC-309	20x20	0	900
VC-310	20x20	0	900
VC-311	20x20	0	900
VC-312	20x20	0	900
VC-313	20x20	0	900
VC-314	20x20	0	900
VC-315	20x20	0	900
VC-316	20x20	0	900
VC-317	20x20	0	900
VC-318	20x20	0	900
VC-319	20x20	0	900
VC-320	20x20	0	900
VC-321	20x20	0	900

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P11	20x70	0	900
P13	20x60	0	900
P14	30x60	0	900
P15	30x60	0	900
P16	30x60	0	900
P17	25x90	0	900
P19	20x50	0	900
P20	20x40	0	900
P23	20x50	0	900
P25	25x90	0	900
P27	20x50	0	900
P29	25x60	0	900
P30	20x40	0	900
P31	20x20	0	900
P33	20x50	0	900
P34	30x60	0	900
P35	30x60	0	900
P36	30x60	0	900
P38	30x60	0	900
P39	30x60	0	900
P40	35x60	0	900
P41	25x90	0	900

Legenda dos pilares: Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes: Viga

Relação do aço

P11	P13	3xP14
P17	4xP19	2xP20
P25	2xP29	P31
5xP34	P40	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	7	168	1176
	2	6.3	4	105	420
	3	6.3	72	31	2232
	4	6.3	6	148	888
	5	6.3	4	95	380
	6	6.3	8	31	248
	7	6.3	51	168	8568
	8	6.3	32	115	3680
	9	6.3	54	41	2214
	10	6.3	13	218	2834
	11	6.3	8	135	1080
	12	6.3	93	36	3348
	13	6.3	28	128	3584
	14	6.3	16	85	1360
	15	6.3	14	108	1512
	16	6.3	8	75	600
	17	6.3	12	158	1896
	18	6.3	8	105	840
	19	6.3	7	68	476
	20	6.3	4	55	220
	21	6.3	40	40	1600
	22	6.3	6	178	1068
	23	6.3	4	125	500
	24	6.3	16	45	720
	25	10.0	78	97	7566
	26	12.5	90	97	8730

Resumo do aço

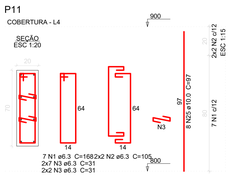
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	414.5	111.6
	10.0	75.7	51.3
	12.5	87.3	92.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	255.4		

Volume de concreto (C-30) = 3.26 m³
Área de forma = 36.5 m²

P11

COBERTURA - L4

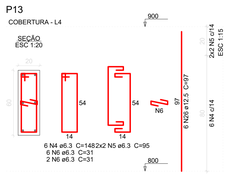
SEÇÃO ESC 1:20



P13

COBERTURA - L4

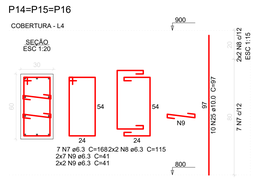
SEÇÃO ESC 1:20



P14=P15=P16

COBERTURA - L4

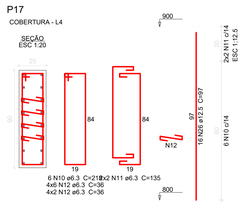
SEÇÃO ESC 1:20



P17

COBERTURA - L4

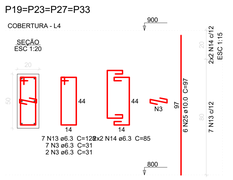
SEÇÃO ESC 1:20



P19=P23=P27=P33

COBERTURA - L4

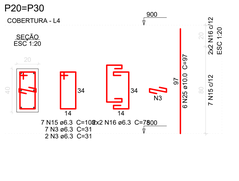
SEÇÃO ESC 1:20



P20=P30

COBERTURA - L4

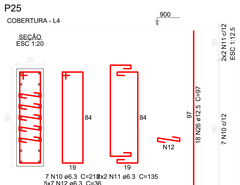
SEÇÃO ESC 1:20



P25

COBERTURA - L4

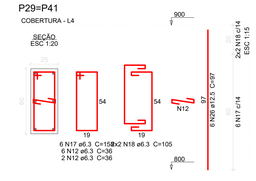
SEÇÃO ESC 1:20



P29=P41

COBERTURA - L4

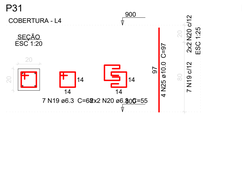
SEÇÃO ESC 1:20



P31

COBERTURA - L4

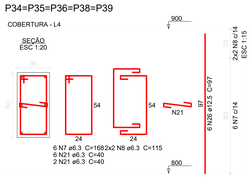
SEÇÃO ESC 1:20



P34=P35=P36=P38=P39

COBERTURA - L4

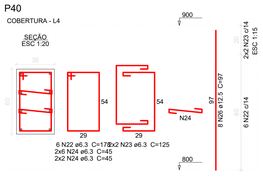
SEÇÃO ESC 1:20



P40

COBERTURA - L4

SEÇÃO ESC 1:20



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural — Pilares - Cobertura

Folha: 35/61 R

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

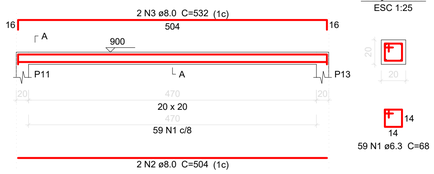
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:22:58 -03'00'

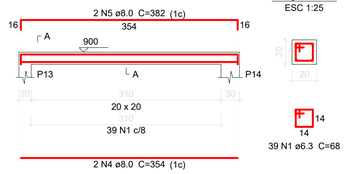
ENG . JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017110360
ART: 28027230230340963

VC-301
ESC 1:50



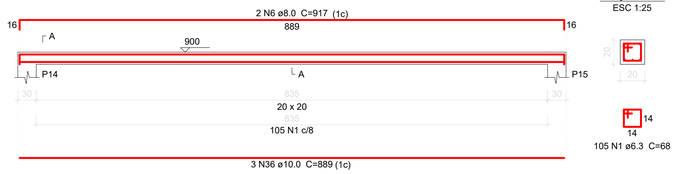
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-302
ESC 1:50



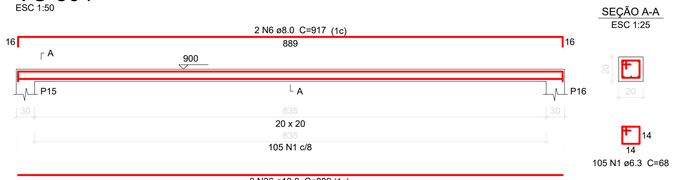
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-303
ESC 1:50



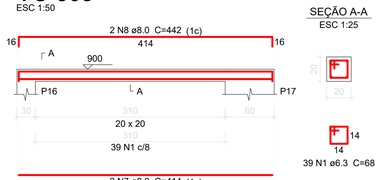
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-304
ESC 1:50



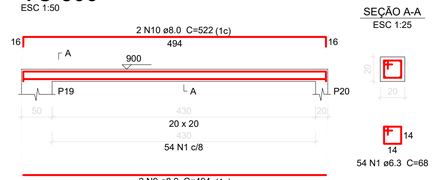
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-305
ESC 1:50



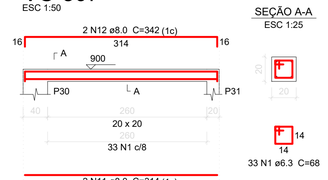
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-306
ESC 1:50



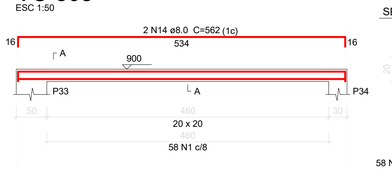
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-307
ESC 1:50



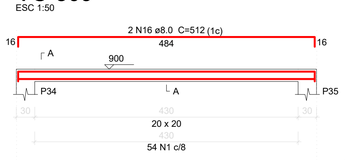
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-308
ESC 1:50



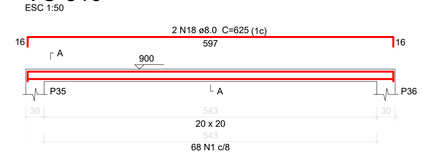
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-309
ESC 1:50



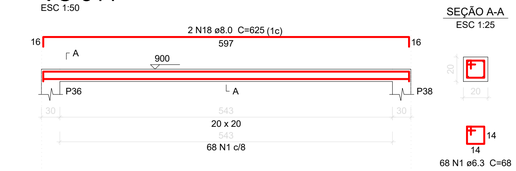
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-310
ESC 1:50



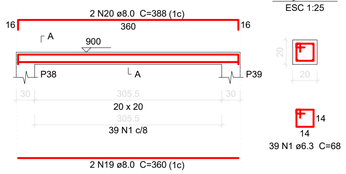
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-311
ESC 1:50



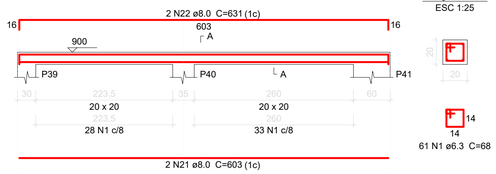
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-312
ESC 1:50



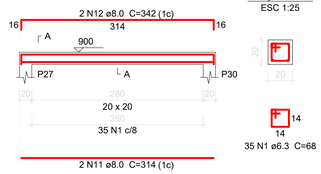
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-313
ESC 1:50



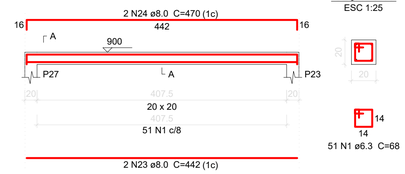
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-314
ESC 1:50



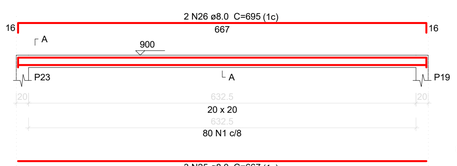
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-315
ESC 1:50



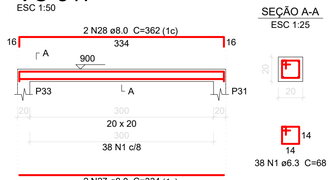
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-316
ESC 1:50



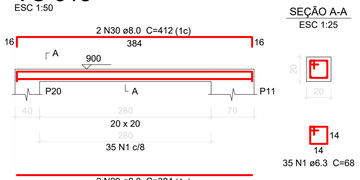
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-317
ESC 1:50



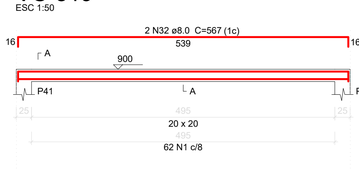
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-318
ESC 1:50



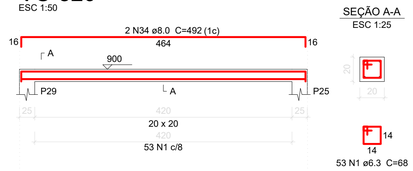
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-319
ESC 1:50



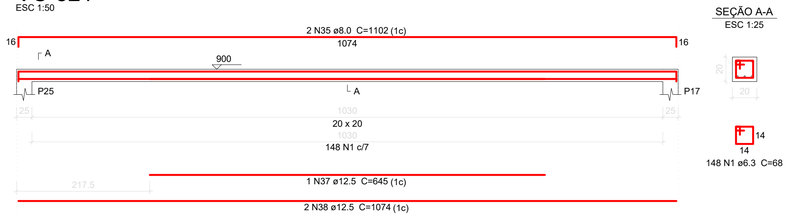
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-320
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC-321
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VC-301	VC-302	VC-303
VC-304	VC-305	VC-306
VC-307	VC-308	VC-309
VC-310	VC-311	VC-312
VC-313	VC-314	VC-315
VC-316	VC-317	VC-318
VC-319	VC-320	VC-321

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	1284	68	87312
	2	8.0	2	504	1008
	3	8.0	2	532	1064
	4	8.0	2	354	708
	5	8.0	2	382	764
	6	8.0	4	917	3668
	7	8.0	2	414	828
	8	8.0	2	442	884
	9	8.0	2	494	988
	10	8.0	2	522	1044
	11	8.0	4	314	1256
	12	8.0	4	342	1368
	13	8.0	2	534	1068
	14	8.0	2	562	1124
	15	8.0	2	484	968
	16	8.0	2	512	1024
	17	8.0	4	597	2388
	18	8.0	4	625	2500
	19	8.0	2	360	720
	20	8.0	2	388	776
	21	8.0	2	603	1206
	22	8.0	2	631	1262
	23	8.0	2	442	884
	24	8.0	2	470	940
	25	8.0	3	667	2001
	26	8.0	2	695	1390
	27	8.0	2	334	668
	28	8.0	2	362	724
	29	8.0	2	384	768
	30	8.0	2	412	824
	31	8.0	2	539	1078
	32	8.0	2	567	1134
	33	8.0	2	464	928
	34	8.0	2	492	984
	35	8.0	2	1102	2204
	36	10.0	6	889	5334
	37	12.5	1	645	645
	38	12.5	2	1074	2148

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	873.2	235
	8.0	411.5	178.6
	10.0	53.4	36.2
	12.5	28	29.6

PESO TOTAL (kg)
CA50 479.4

Volume de concreto (C-30) = 4.02 m³
Área de forma = 60.36 m²

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Cobertura

Folha: 36/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

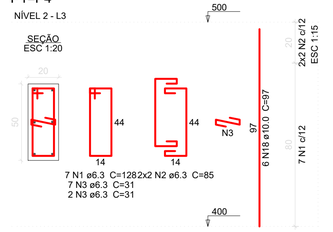
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:23:33 -03'00'

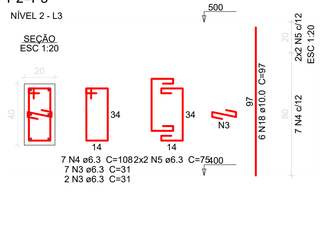
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

P1=P4



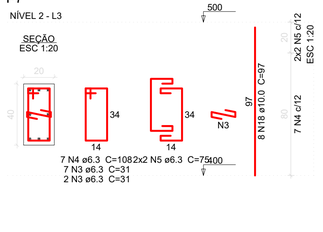
7 N1 ø6.3 C=128 2x2 N2 ø6.3 C=85
7 N3 ø6.3 C=31
2 N3 ø6.3 C=31

P2=P3



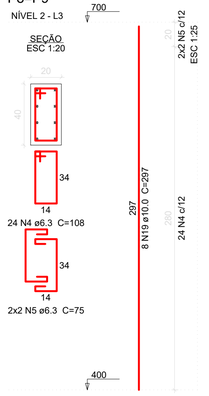
7 N4 ø6.3 C=108 2x2 N5 ø6.3 C=75
7 N3 ø6.3 C=31
2 N3 ø6.3 C=31

P7



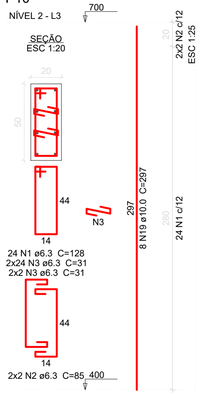
7 N4 ø6.3 C=108 2x2 N5 ø6.3 C=75
7 N3 ø6.3 C=31
2 N3 ø6.3 C=31

P8=P9



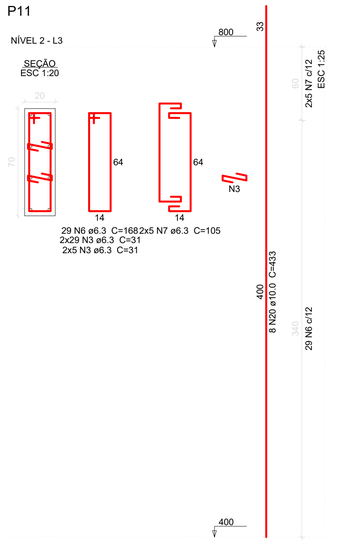
24 N4 ø6.3 C=108
2x2 N5 ø6.3 C=75

P10



24 N1 ø6.3 C=128
2x24 N3 ø6.3 C=31
2x2 N3 ø6.3 C=31
2x2 N2 ø6.3 C=85

P11



29 N6 ø6.3 C=168 2x5 N7 ø6.3 C=105
2x29 N3 ø6.3 C=31
2x5 N3 ø6.3 C=31

Relação do aço

2xP1	2xP2	P7	
2xP8	P10	P11	
P13	2xP14	P16	
P17	P19	P20	
2xP21	3xP23	2xP24	
P25			

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	158	128	20224
	2	6.3	52	85	4420
	3	6.3	444	31	13764
	4	6.3	158	108	17064
	5	6.3	50	75	3750
	6	6.3	29	168	4872
	7	6.3	10	105	1050
	8	6.3	77	148	11396
	9	6.3	22	95	2090
	10	6.3	88	31	2728
	11	6.3	93	168	15624
	12	6.3	18	115	2070
	13	6.3	136	41	5576
	14	6.3	68	40	2720
	15	6.3	46	218	10028
	16	6.3	28	135	3780
	17	6.3	330	36	11880
	18	10.0	32	97	3104
	19	10.0	24	297	7128
	20	10.0	56	433	24248
	21	10.0	16	397	6352
	22	10.0	2	67	134
	23	12.5	54	442	23868
	24	12.5	12	397	4764

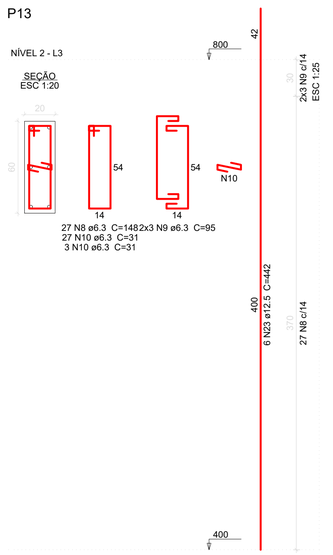
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1330.4	358.1
	10.0	409.7	277.8
	12.5	286.4	303.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	939.3

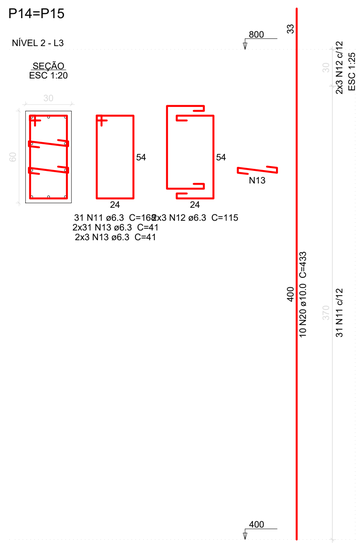
Volume de concreto (C-30) = 9.74 m³
Área de forma = 121 m²

P13



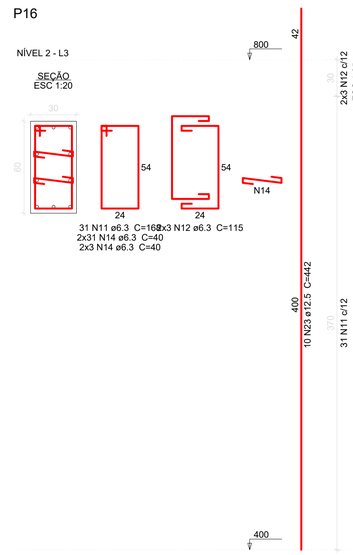
27 N8 ø6.3 C=148 2x3 N9 ø6.3 C=95
27 N10 ø6.3 C=31
3 N10 ø6.3 C=31

P14=P15



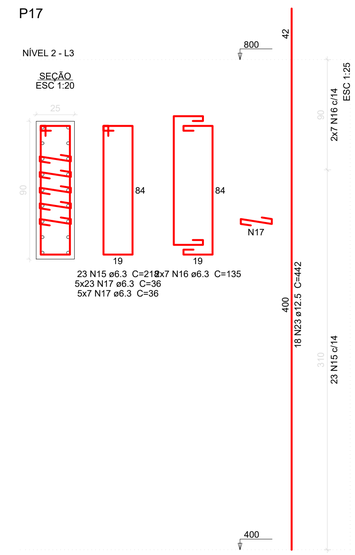
31 N11 ø6.3 C=168 2x3 N12 ø6.3 C=115
2x31 N13 ø6.3 C=41
2x3 N13 ø6.3 C=41

P16



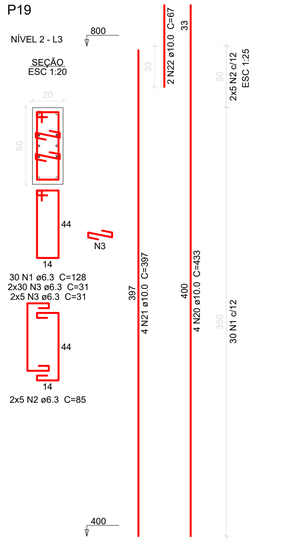
31 N11 ø6.3 C=168 2x3 N12 ø6.3 C=115
2x31 N14 ø6.3 C=40
2x3 N14 ø6.3 C=40

P17

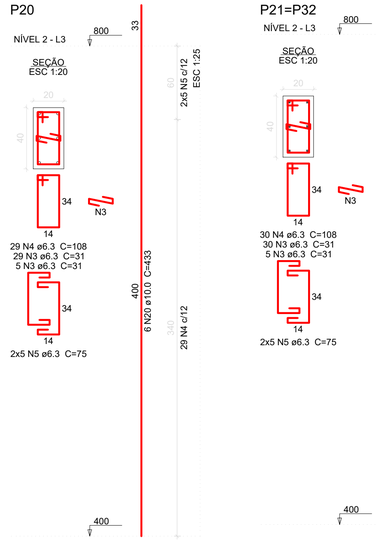


23 N15 ø6.3 C=218 2x7 N16 ø6.3 C=135
5x23 N17 ø6.3 C=36
5x7 N17 ø6.3 C=36

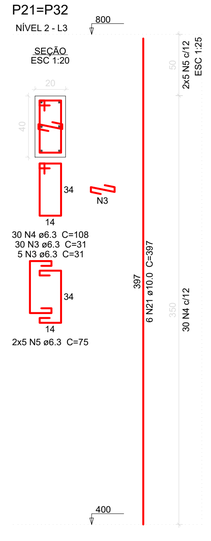
P19



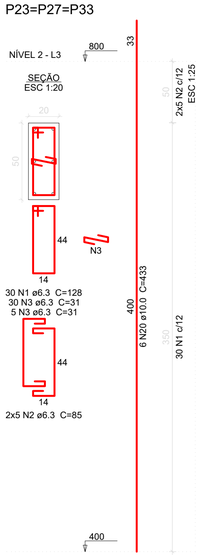
P20



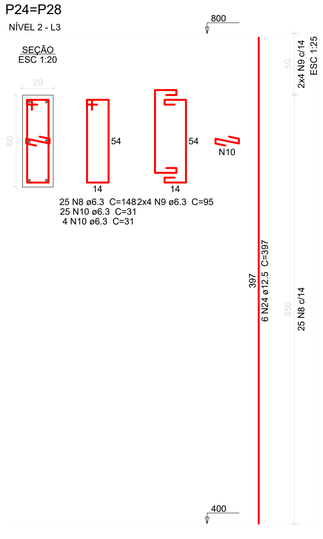
P21=P32



P23=P27=P33

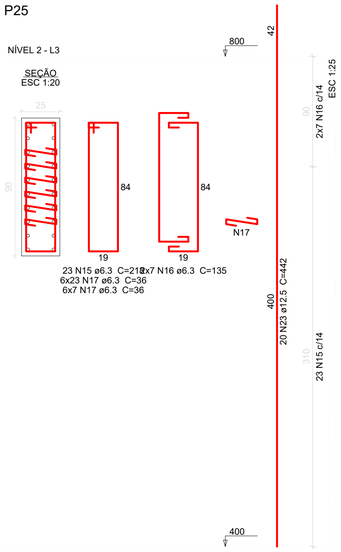


P24=P28



25 N8 ø6.3 C=148 2x4 N9 ø6.3 C=95
25 N10 ø6.3 C=31
4 N10 ø6.3 C=31

P25



23 N15 ø6.3 C=218 2x7 N16 ø6.3 C=135
6x23 N17 ø6.3 C=36
6x7 N17 ø6.3 C=36

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto
Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Pilares - Nível 2

Folha: 37/61

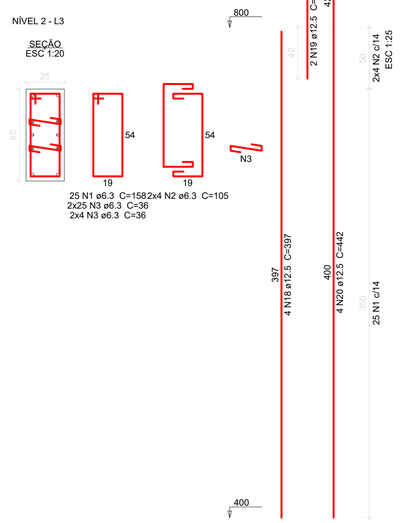
Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

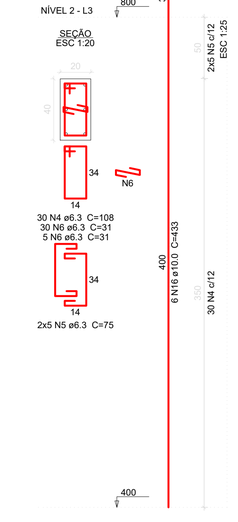
Responsável Técnico:
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:24:12 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

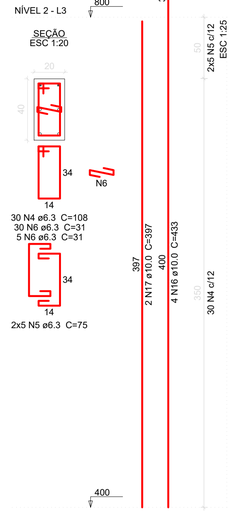
P29



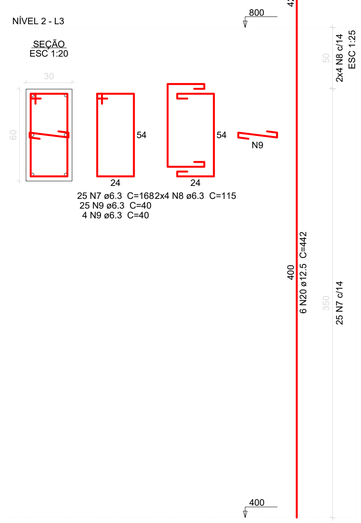
P30



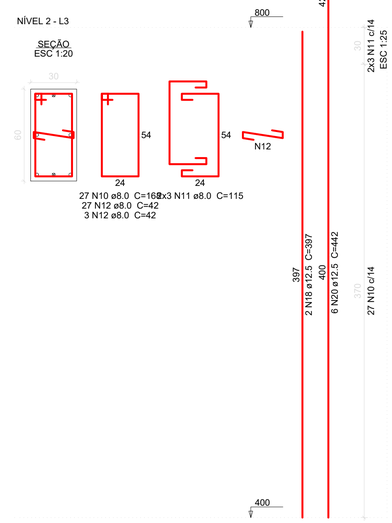
P31



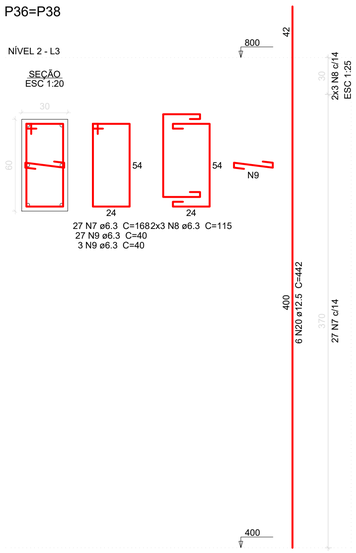
P34



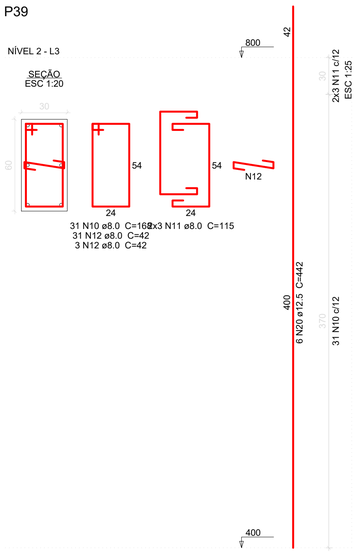
P35



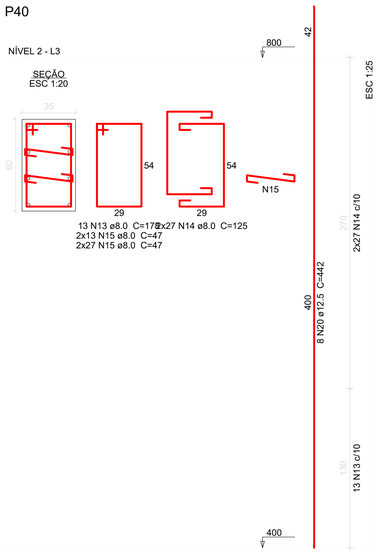
P36=P38



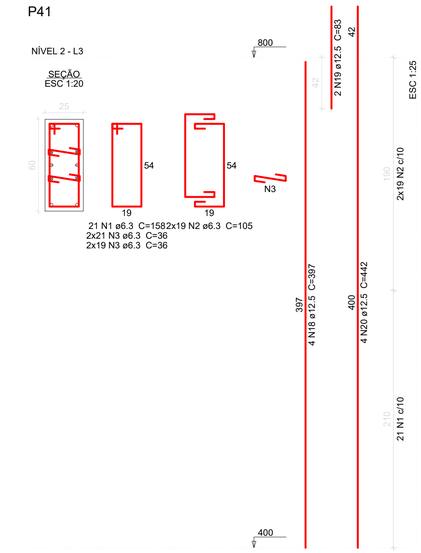
P39



P40



P41



Relação do aço

P29 P30 P31
P34 P35 2xP36
P39 P40 P41

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	46	158	7268
	2	6.3	46	105	4830
	3	6.3	138	36	4968
	4	6.3	60	108	6480
	5	6.3	20	75	1500
	6	6.3	70	31	2170
	7	6.3	79	168	13272
	8	6.3	20	115	2300
	9	6.3	89	40	3560
	10	8.0	58	168	9744
	11	8.0	12	115	1380
	12	8.0	64	42	2688
	13	8.0	13	178	2314
	14	8.0	54	125	6750
	15	8.0	80	47	3760
	16	10.0	10	433	4330
	17	10.0	2	397	794
	18	12.5	10	397	3970
	19	12.5	4	83	332
	20	12.5	46	442	20332

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	463.5	124.8
	8.0	266.4	115.6
	10.0	51.3	34.8
	12.5	246.4	261
PESO TOTAL (kg)			
CA50	536.2		

Volume de concreto (C-30) = 6.28 m³
Área de forma = 66.8 m²

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Pilares - Nível 2

Folha: 38/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

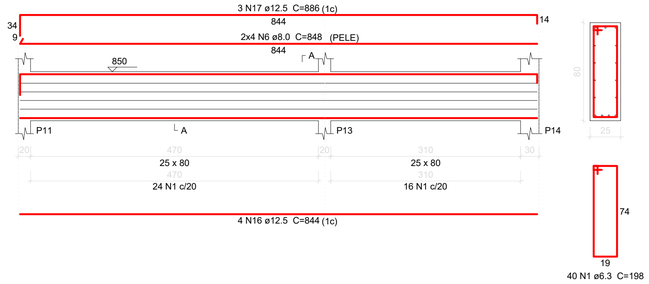
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:24:59 -03'00'

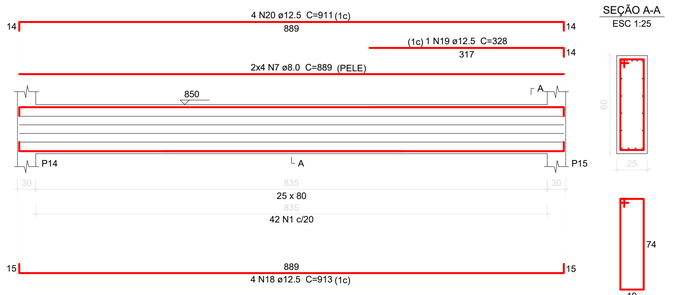
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

V-201
ESC 1:50



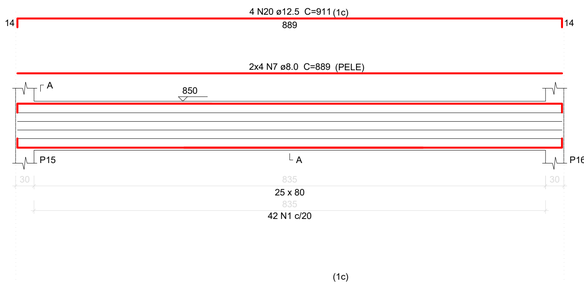
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-202
ESC 1:50

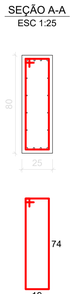


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-203
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

V-201		V-202		V-203	
V-204		V-205		V-206	
V-207		V-208		V-209	
V-210		V-211		V-212	
V-213		V-214		V-215	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	230	198	45540
	2	6.3	12	414	4968
	3	6.3	74	188	13912
	4	6.3	120	128	15360
	5	6.3	12	534	6408
	6	8.0	8	848	6784
	7	8.0	16	889	14224
	8	8.0	8	502	4016
	9	8.0	8	334	2672
	10	8.0	8	484	3872
	11	8.0	16	597	9552
	12	8.0	8	618	4944
	13	10.0	4	864	3456
	14	10.0	3	534	1602
	15	10.0	3	587	1761
	16	12.5	4	844	3376
	17	12.5	3	886	2658
	18	12.5	4	913	3652
	19	12.5	1	328	328
	20	12.5	8	911	7288
	21	12.5	4	414	1656
	22	12.5	1	496	496
	23	12.5	2	425	850
	24	12.5	2	415	830
	25	12.5	4	494	1976
	26	12.5	2	532	1064
	27	12.5	3	384	1152
	28	12.5	2	429	858
	29	12.5	5	886	4430
	30	12.5	1	574	574
	31	12.5	3	864	2592
	32	12.5	4	334	1336
	33	12.5	3	356	1068
	34	12.5	4	534	2136
	35	12.5	3	572	1716
	36	12.5	5	484	2420
	37	12.5	3	506	1518
	38	12.5	10	597	5970
	39	12.5	7	619	4333
	40	12.5	5	618	3090
	41	12.5	4	640	2560

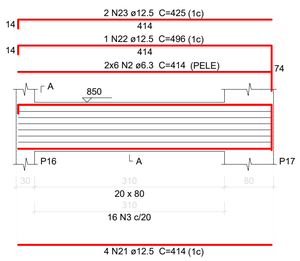
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	861.9	232
	8.0	460.7	199.9
	10.0	68.2	46.2
	12.5	599.3	635

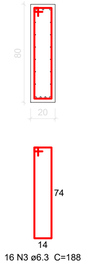
PESO TOTAL (kg)
CA50 1113.2

Volume de concreto (C-30) = 13.72 m³
Área de forma = 138 m²

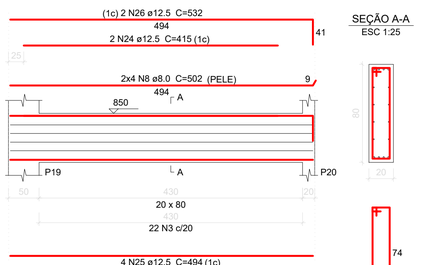
V-204
ESC 1:50



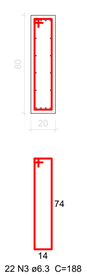
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



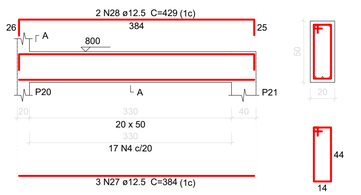
V-205
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

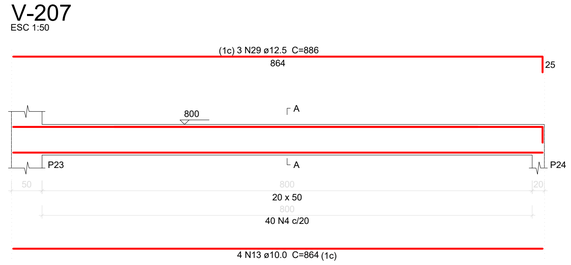


V-206
ESC 1:50

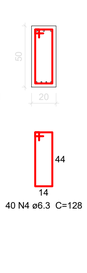


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

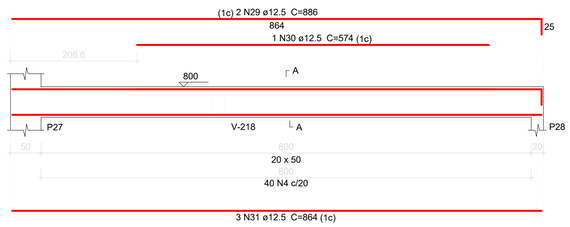
V-207
ESC 1:50



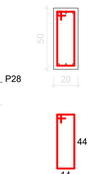
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



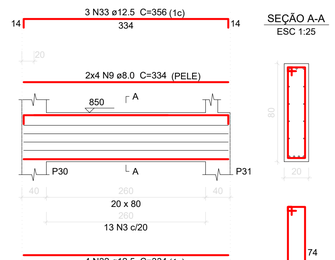
V-208
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

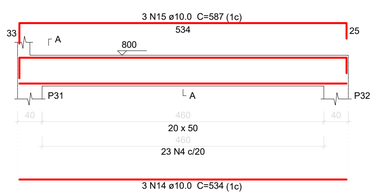


V-209
ESC 1:50

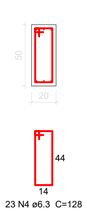


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

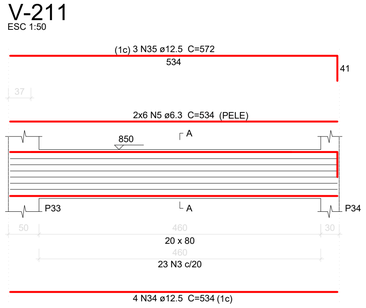
V-210
ESC 1:50



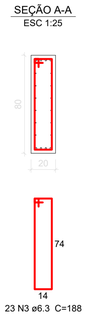
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



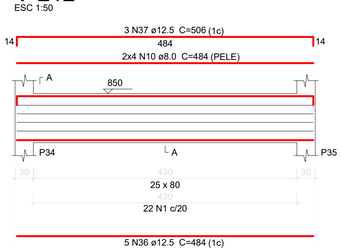
V-211
ESC 1:50



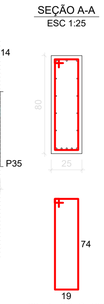
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



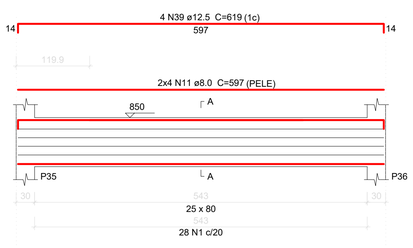
V-212
ESC 1:50



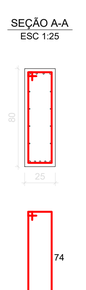
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



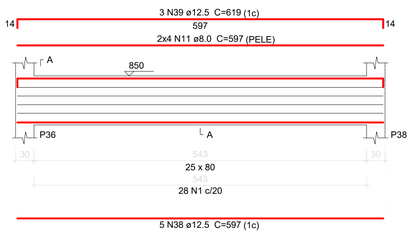
V-213
ESC 1:50



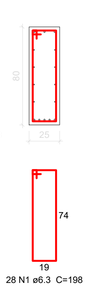
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



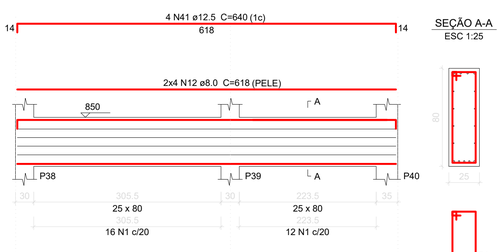
V-214
ESC 1:50



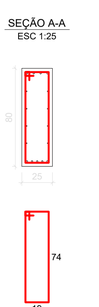
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V-215
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 2

Folha: 39/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

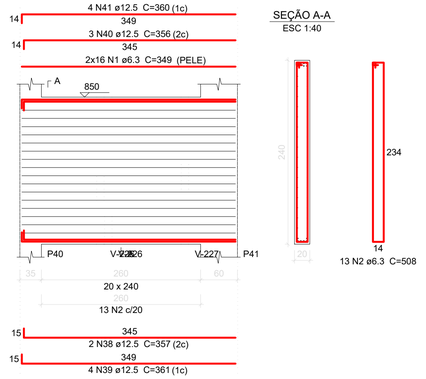
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:25:31 -03'00'

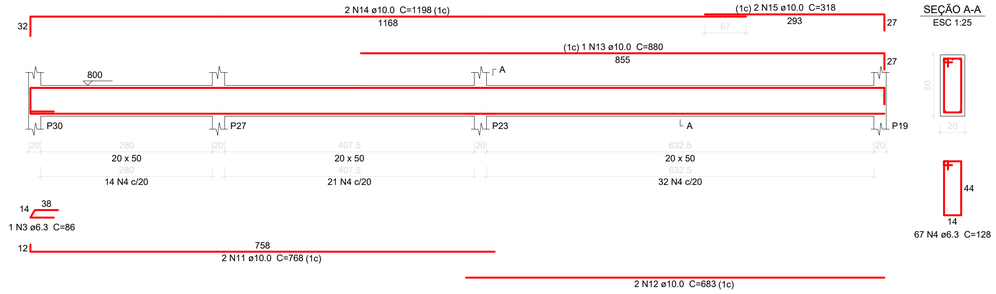
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

V-216
ESC 1:50



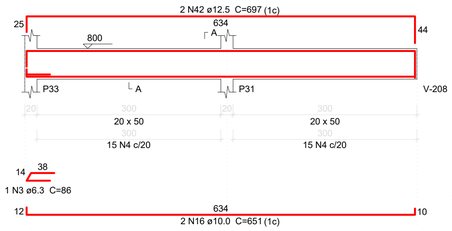
SEÇÃO A-A
ESC 1:40

V-217
ESC 1:50

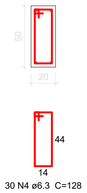


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-218
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

V-216	V-217	V-218
V-219	V-220	V-221
V-222	V-223	V-224
V-225	V-226	V-227
V-228	V-229	V-230

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	32	349	11168
	2	6.3	13	508	6604
	3	6.3	2	86	172
	4	6.3	221	128	28288
	5	6.3	8	384	3072
	6	6.3	14	148	2072
	7	6.3	38	92	3496
	8	6.3	18	1074	19332
	9	6.3	52	208	10816
	10	6.3	52	132	6864
	11	10.0	2	768	1536
	12	10.0	2	683	1366
	13	10.0	1	880	880
	14	10.0	2	1198	2396
	15	10.0	2	318	636
	16	10.0	2	651	1302
	17	10.0	6	384	2304
	18	10.0	3	694	2082
	19	10.0	3	716	2148
	20	10.0	2	482	964
	21	10.0	3	532	1596
	22	10.0	1	160	160
	23	10.0	2	184	368
	24	10.0	2	216	432
	25	10.0	1	175	175
	26	10.0	2	199	398
	27	10.0	2	231	462
	28	10.0	2	155	310
	29	10.0	4	159	636
	30	10.0	4	203	812
	31	10.0	1	140	140
	32	10.0	2	144	288
	33	10.0	2	188	376
	34	10.0	2	994	1988
	35	10.0	1	247	247
	36	10.0	1	269	269
	37	10.0	2	1114	2228
	38	12.5	2	357	714
	39	12.5	4	361	1444
	40	12.5	3	356	1068
	41	12.5	4	360	1440
	42	12.5	2	697	1394
	43	12.5	2	699	1398
	44	12.5	2	736	1472
	45	12.5	1	523	523
	46	12.5	2	1028	2056
	47	12.5	3	1091	3273
	48	12.5	6	1098	6588
	49	12.5	1	325	325
	50	12.5	3	1140	3420
	51	12.5	1	515	515

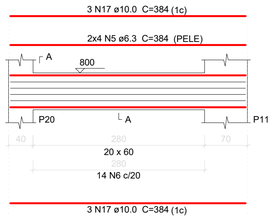
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	918.9	247.3
	10.0	265	179.7
	12.5	256.3	271.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	698.6

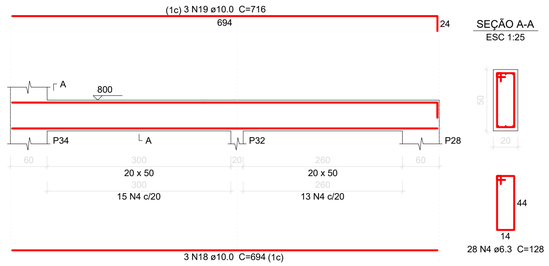
Volume de concreto (C-30) = 8.9 m³
Área de forma = 107.21 m²

V-219
ESC 1:50



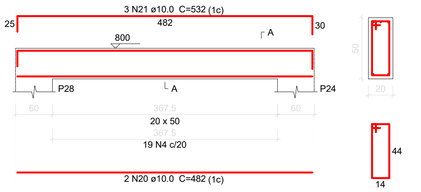
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-220
ESC 1:50



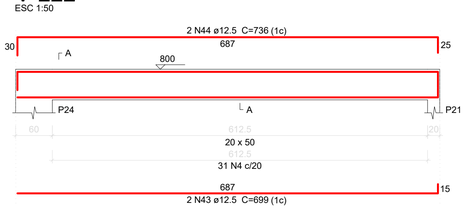
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-221
ESC 1:50

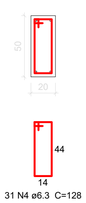


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

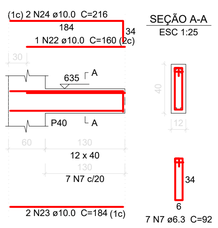
V-222
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

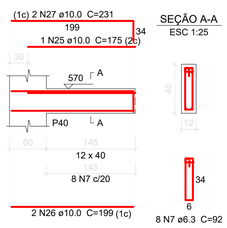


V-223
ESC 1:50



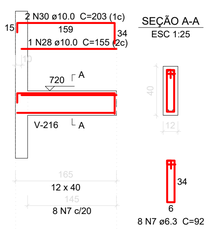
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-224
ESC 1:50



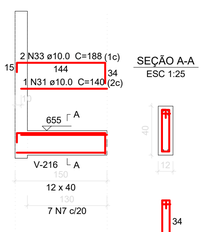
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-225
ESC 1:50



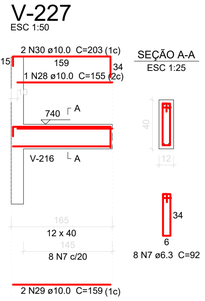
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-226
ESC 1:50



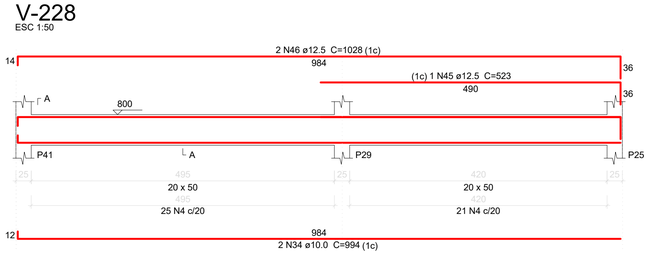
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-227
ESC 1:50

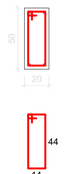


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

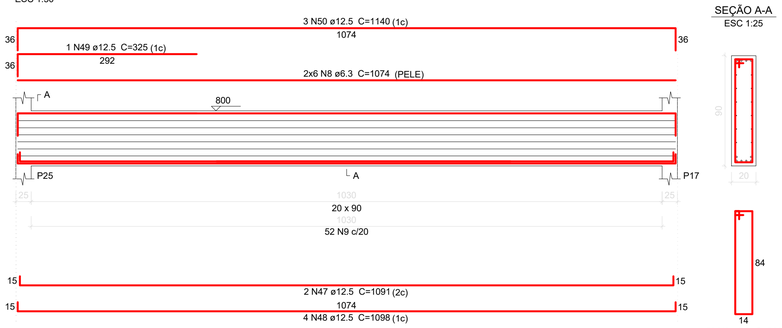
V-228
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

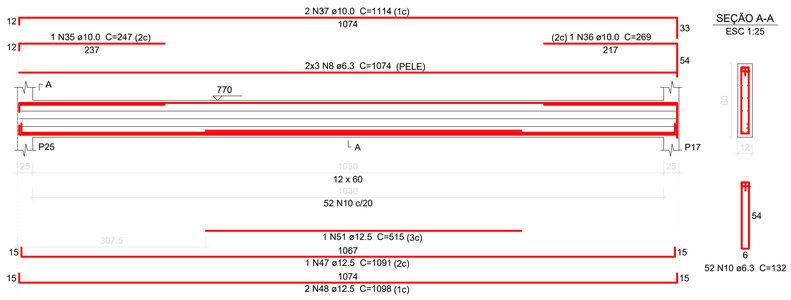


V-229
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-230
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 2

Folha: 40/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

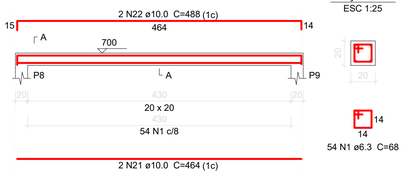
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:26:07 -03'00'

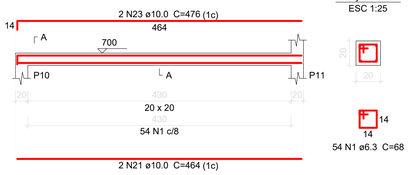
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

V-231
ESC 1:50



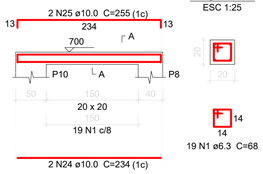
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-232
ESC 1:50



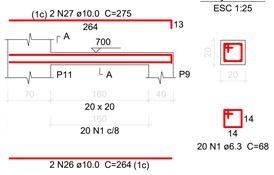
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-233
ESC 1:50



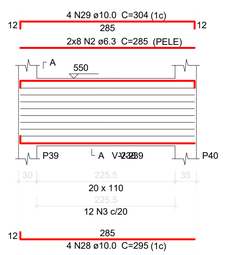
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-234
ESC 1:50

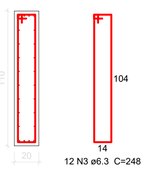


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-235
ESC 1:50

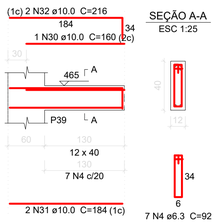


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



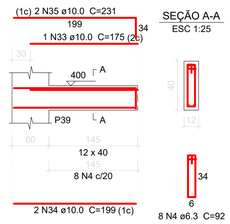
Aviso 06 - Viga com apoios sobrepostos. Ajustar detalhamento de acordo com a forma.

V-236
ESC 1:50



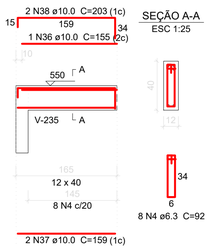
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-237
ESC 1:50



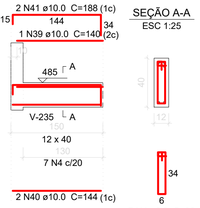
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-238
ESC 1:50



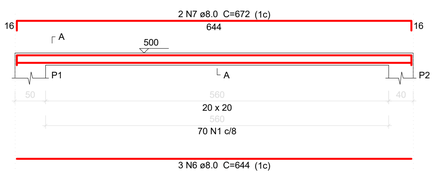
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-239
ESC 1:50

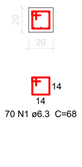


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

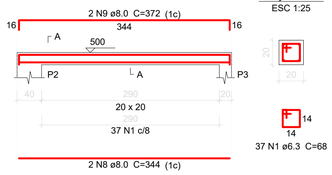
V-240
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V-241
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-242
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-243
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-244
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-245
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-246
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-247
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-248
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-249
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V-250
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V-231	V-232	V-233
V-234	V-235	V-236
V-237	V-238	V-239
V-240	V-241	V-242
V-243	V-244	V-245
V-246	V-247	V-248
V-249	V-250	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	472	68	32096
	2	6.3	16	285	4560
	3	6.3	12	248	2976
	4	6.3	30	92	2760
	5	6.3	60	98	5880
	6	8.0	3	644	1932
	7	8.0	2	672	1344
	8	8.0	2	344	688
	9	8.0	2	372	744
	10	8.0	4	384	1536
	11	8.0	4	234	936
	12	8.0	2	409	818
	13	8.0	2	423	846
	14	8.0	2	349	698
	15	8.0	2	377	754
	16	8.0	6	264	1584
	17	8.0	3	474	1422
	18	8.0	3	495	1485
	19	8.0	2	494	988
	20	8.0	2	522	1044
	21	10.0	8	464	3712
	22	10.0	2	488	976
	23	10.0	2	476	952
	24	10.0	2	234	468
	25	10.0	2	255	510
	26	10.0	2	264	528
	27	10.0	2	275	550
	28	10.0	4	295	1180
	29	10.0	4	304	1216
	30	10.0	1	160	160
	31	10.0	2	184	368
	32	10.0	2	216	432
	33	10.0	1	175	175
	34	10.0	2	199	398
	35	10.0	2	231	462
	36	10.0	1	155	155
	37	10.0	2	159	318
	38	10.0	2	203	406
	39	10.0	1	140	140
	40	10.0	2	144	288
	41	10.0	2	188	376
	42	10.0	1	505	505
	43	10.0	2	512	1024
	44	10.0	1	506	506
	45	10.0	2	513	1026

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	482.8	129.9
	8.0	168.2	73
	10.0	168.4	114.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	317.1		

Volume de concreto (C-30) = 2.97 m³
Área de forma = 44.22 m²

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 2

Folha: 41/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

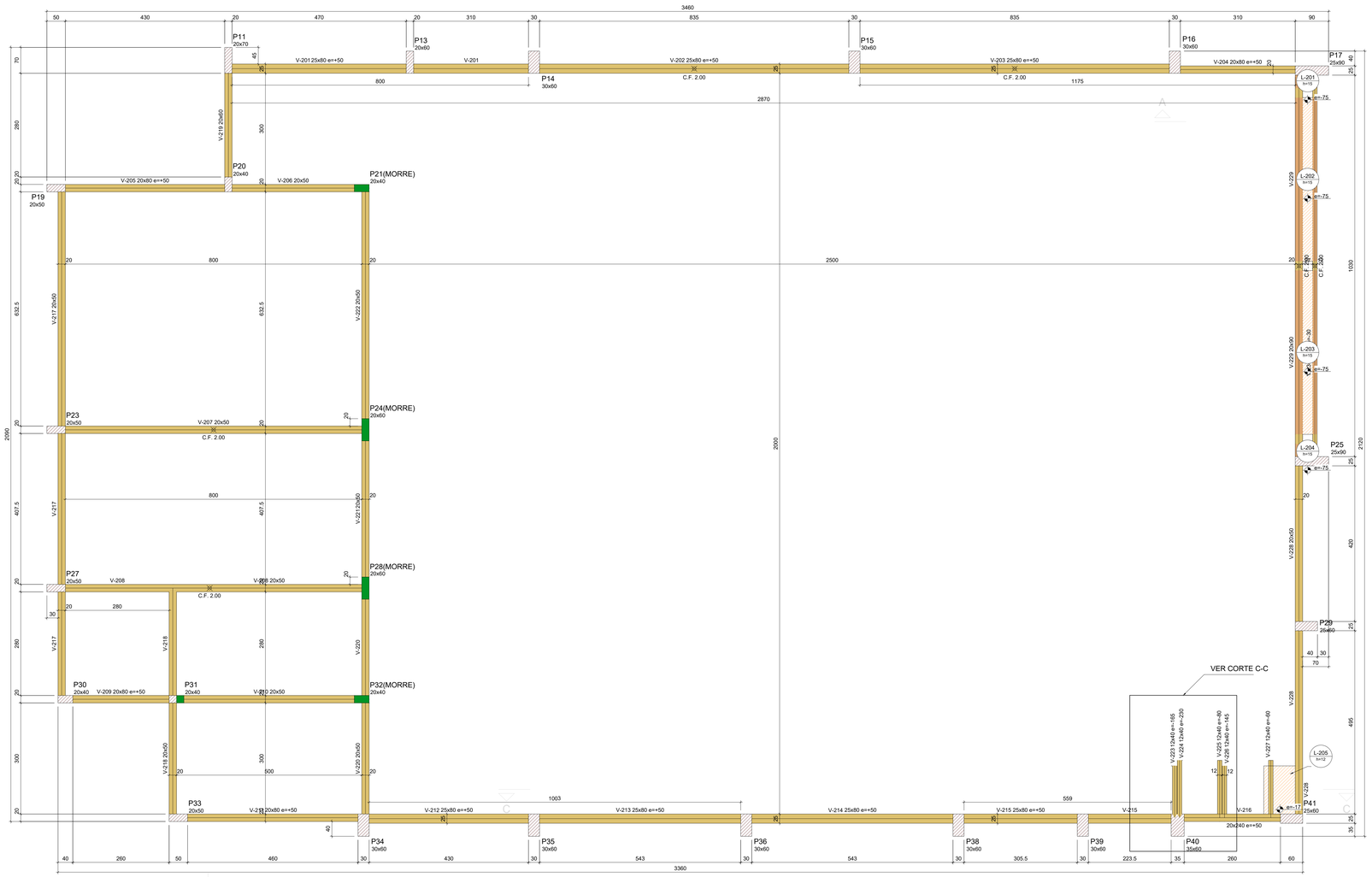
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

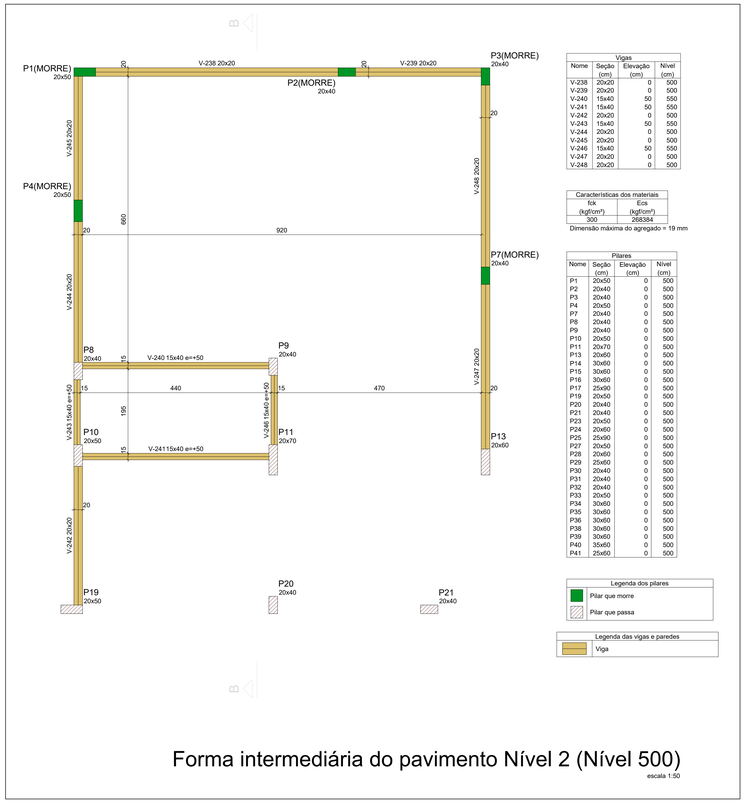
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:26:37 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Forma do pavimento Nível 2 (Nível 800)

escala 1:50



Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V-238	20x20	0	500
V-239	20x20	0	500
V-240	15x40	50	550
V-241	15x40	50	550
V-242	20x20	0	500
V-243	15x40	50	550
V-244	20x20	0	500
V-245	20x20	0	500
V-246	15x40	50	550
V-247	20x20	0	500
V-248	20x20	0	500

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x50	0	500
P2	20x40	0	500
P3	20x40	0	500
P4	20x50	0	500
P7	20x40	0	500
P8	20x40	0	500
P9	20x40	0	500
P10	20x50	0	500
P11	20x70	0	500
P13	20x60	0	500
P14	30x60	0	500
P15	30x60	0	500
P16	30x60	0	500
P17	25x90	0	500
P19	20x50	0	500
P20	20x40	0	500
P21	20x40	0	500
P23	20x50	0	500
P24	20x60	0	500
P25	25x90	0	500
P27	20x50	0	500
P28	20x60	0	500
P29	25x60	0	500
P30	20x40	0	500
P31	20x40	0	500
P32	20x40	0	500
P33	20x50	0	500
P34	30x60	0	500
P35	30x60	0	500
P36	30x60	0	500
P38	30x60	0	500
P39	30x60	0	500
P40	35x60	0	500
P41	25x60	0	500

Legenda dos pilares

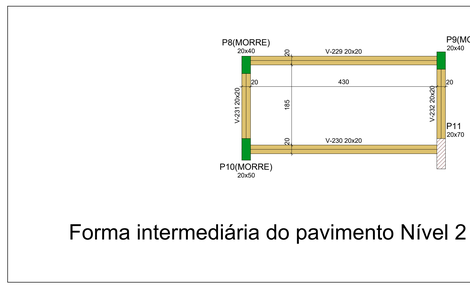
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

- Viga

Forma intermediária do pavimento Nível 2 (Nível 500)

escala 1:50



Forma intermediária do pavimento Nível 2 (Nível 700)

escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V-201	25x80	50	850
V-202	25x80	50	850
V-203	25x80	50	850
V-204	20x80	50	850
V-205	20x80	50	850
V-206	20x50	0	800
V-207	20x50	0	800
V-208	20x50	0	800
V-209	20x80	50	850
V-210	20x50	0	800
V-211	20x80	50	850
V-212	25x80	50	850
V-213	25x80	50	850
V-214	25x80	50	850
V-215	25x80	50	850
V-216	20x240	50	850
V-217	20x50	0	800
V-218	20x50	0	800
V-219	20x60	0	800
V-220	20x50	0	800
V-221	20x50	0	800
V-222	20x50	0	800
V-223	12x40	-165	635
V-224	12x40	-230	570
V-225	12x40	-80	720
V-226	12x40	-145	655
V-227	12x40	-60	740
V-228	20x50	0	800
V-229	20x60	0	800
V-230	12x60	-30	770

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P11	20x70	0	800
P13	20x60	0	800
P14	30x60	0	800
P15	30x60	0	800
P16	30x60	0	800
P17	25x90	0	800
P19	20x50	0	800
P20	20x40	0	800
P21	20x40	0	800
P23	20x50	0	800
P24	20x60	0	800
P25	25x90	0	800
P27	20x50	0	800
P28	20x60	0	800
P29	25x60	0	800
P30	20x40	0	800
P31	20x40	0	800
P32	20x40	0	800
P33	20x50	0	800
P34	30x60	0	800
P35	30x60	0	800
P36	30x60	0	800
P38	30x60	0	800
P39	30x60	0	800
P40	35x60	0	800
P41	25x60	0	800

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Adicional	Acidental	Localizada
L-201	Maciça	15	-75	725	375	50	400	-
L-202	Maciça	15	-75	725	375	50	400	-
L-203	Maciça	15	-75	725	375	50	400	-
L-204	Maciça	15	-75	725	375	50	400	-
L-205	Maciça	12	-17	783	300	50	200	-

Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	300	268384
Lajes	250	241500

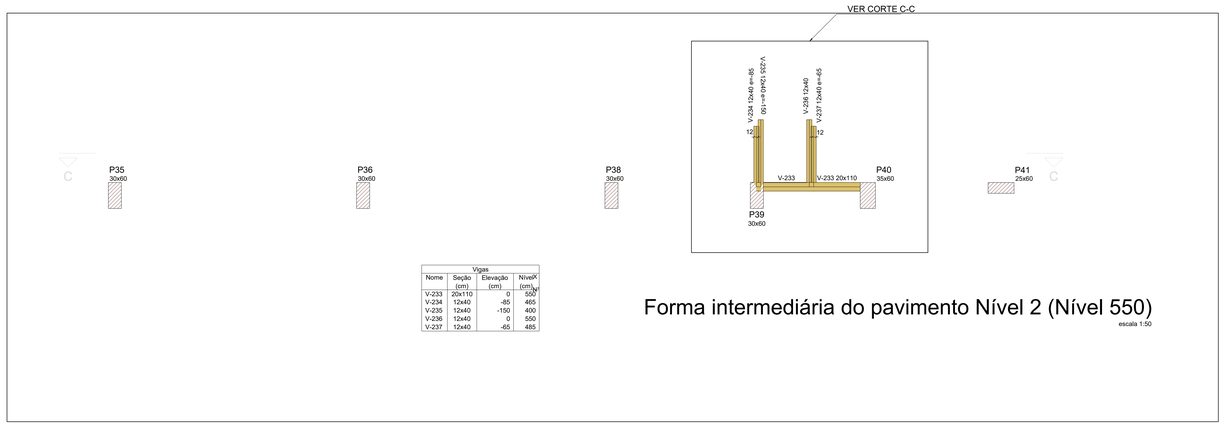
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes

- Viga
- Viga chata ou invertida



Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V-233	20x110	0	550
V-234	12x40	-85	465
V-235	12x40	-150	400
V-236	12x40	0	550
V-237	12x40	-65	485

Forma intermediária do pavimento Nível 2 (Nível 550)

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural

Formas - Nível 2

Folha: 42/61 R

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

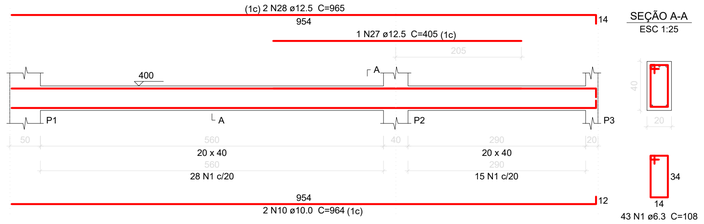
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:27:08 -03'00'

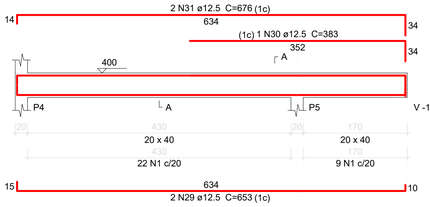
ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116368
ART: 28027230230340963

V -101
ESC 1:50

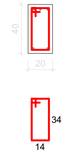


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

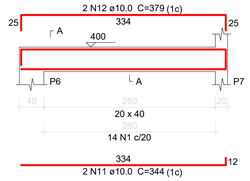
V -102
ESC 1:50



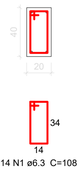
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



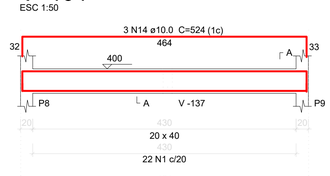
V -103
ESC 1:50



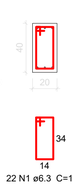
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V -104
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

V -101	V -102	V -103
V -104	V -105	V -106
V -107	V -108	V -109
V -110	V -111	V -112
V -113	V -114	V -115
V -116	V -117	V -118
V -119	V -120	V -121

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	231	108	24948
	2	6.3	16	889	14224
	3	6.3	84	148	12432
	4	6.3	100	98	9800
	5	6.3	14	224	3136
	6	6.3	5	228	1140
	7	6.3	6	494	2964
	8	8.0	8	232	1856
	9	8.0	8	278	2224
	10	10.0	2	964	1928
	11	10.0	2	344	688
	12	10.0	2	379	758
	13	10.0	5	483	2415
	14	10.0	3	524	1572
	15	10.0	4	522	2088
	16	10.0	2	854	1708
	17	10.0	1	217	217
	18	10.0	2	876	1752
	19	10.0	2	414	828
	20	10.0	4	424	1696
	21	10.0	16	224	3584
	22	10.0	2	257	514
	23	10.0	4	254	1016
	24	10.0	10	272	2720
	25	10.0	1	487	487
	26	10.0	2	864	1728
	27	12.5	1	405	405
	28	12.5	2	965	1930
	29	12.5	2	653	1306
	30	12.5	1	383	383
	31	12.5	2	676	1352
	32	12.5	1	430	430
	33	12.5	2	889	1778
	34	12.5	8	939	7512
	35	12.5	1	425	425
	36	12.5	2	901	1802
	37	12.5	1	895	895
	38	12.5	2	864	1728

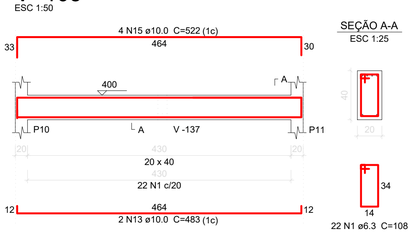
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	686.5	184.8
	8.0	40.8	17.7
	10.0	257	174.3
	12.5	199.5	211.4

PESO TOTAL (kg)
CA50 588.1

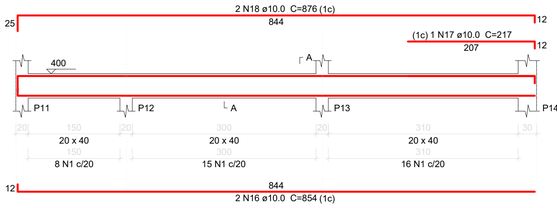
Volume de concreto (C-30) = 6.97 m³
Área de forma = 83.09 m²

V -105
ESC 1:50



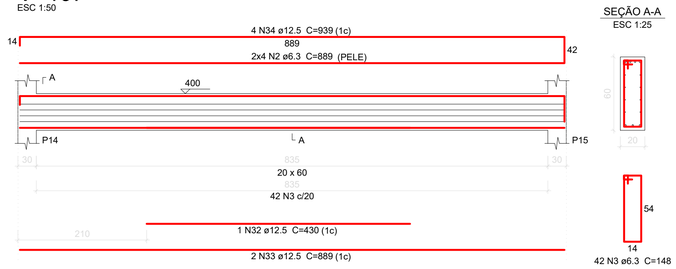
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -106
ESC 1:50



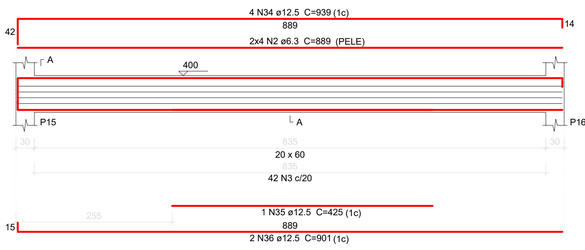
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -107
ESC 1:50

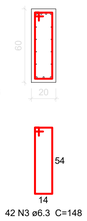


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

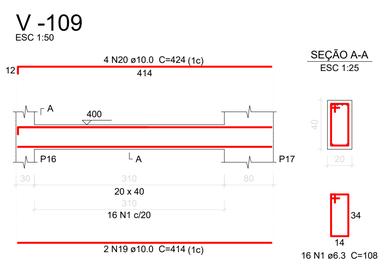
V -108
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

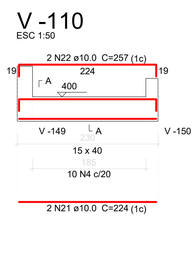


V -109
ESC 1:50

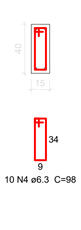


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

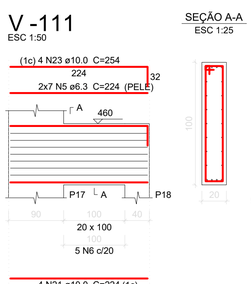
V -110
ESC 1:50



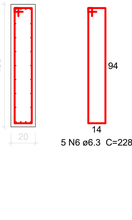
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



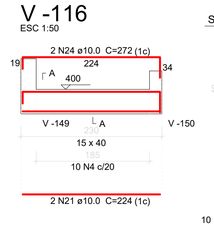
V -111
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

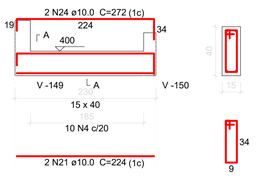


V -116
ESC 1:50



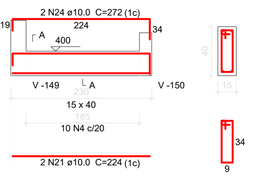
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -112
ESC 1:50



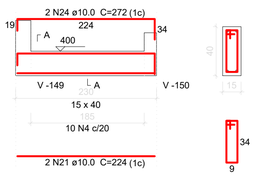
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -113
ESC 1:50



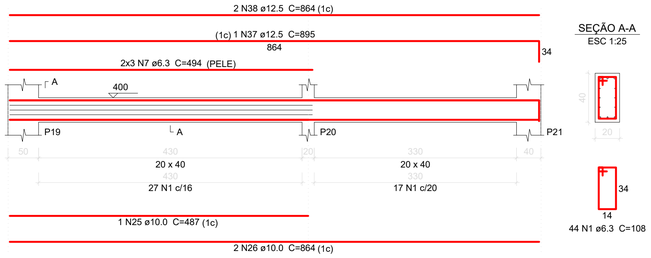
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -114
ESC 1:50



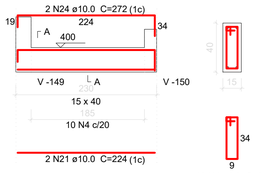
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -115
ESC 1:50



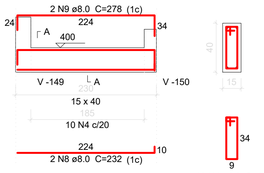
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -117
ESC 1:50



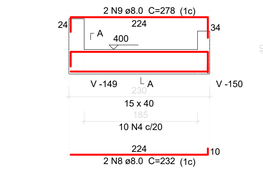
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -118
ESC 1:50



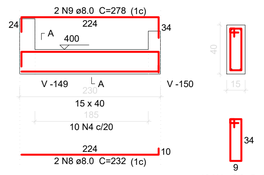
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -119
ESC 1:50



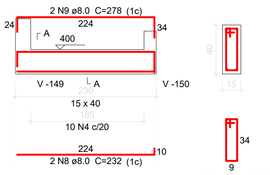
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -120
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -121
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 1

Folha: 43/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

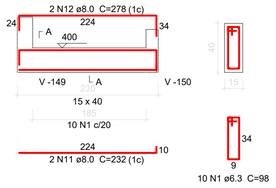
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:27:48 -03'00'

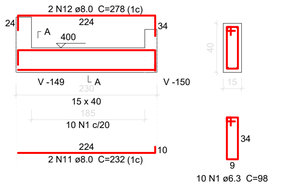
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230040963

V -122
ESC 1:50



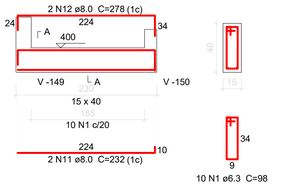
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -123
ESC 1:50



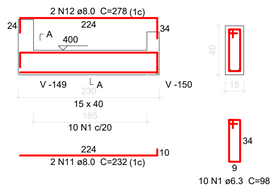
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -124
ESC 1:50



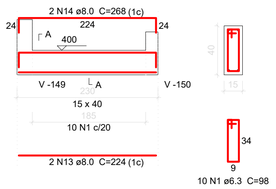
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -125
ESC 1:50



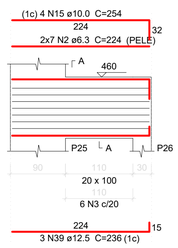
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -126
ESC 1:50

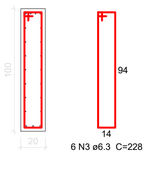


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

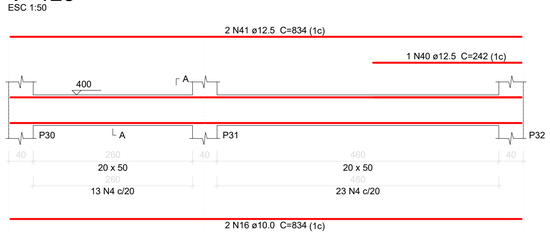
V -127
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

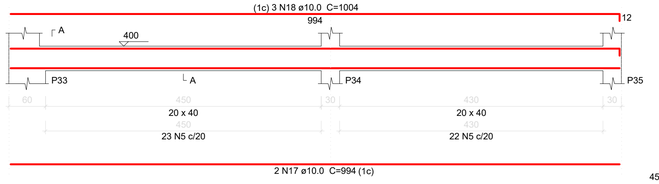


V -128
ESC 1:50

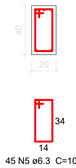


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

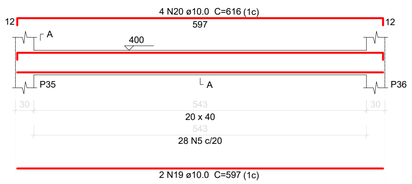
V -129
ESC 1:50



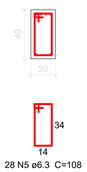
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



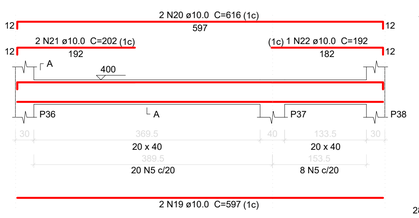
V -130
ESC 1:50



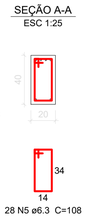
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



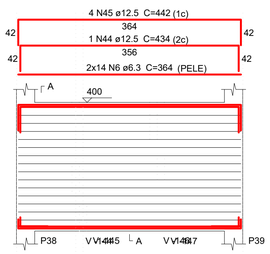
V -131
ESC 1:50



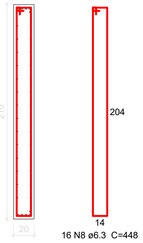
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



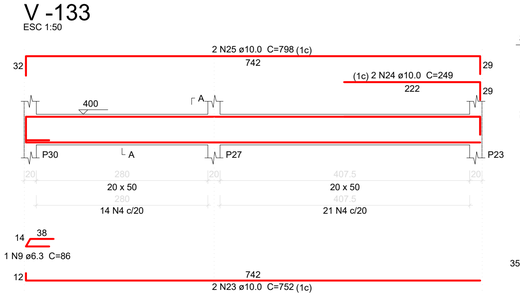
V -132
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:30

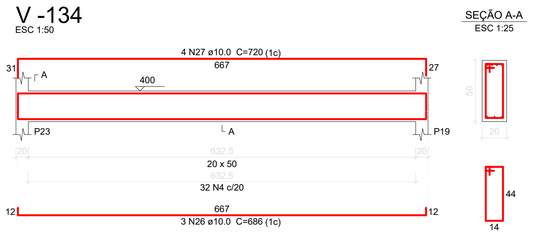


V -133
ESC 1:50



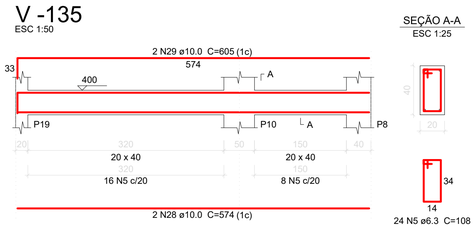
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -134
ESC 1:50



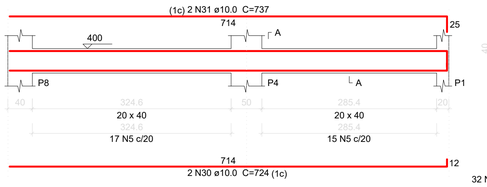
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -135
ESC 1:50

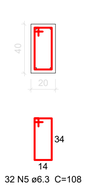


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

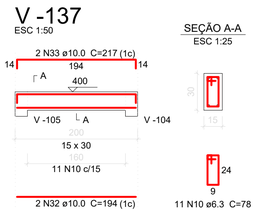
V -136
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

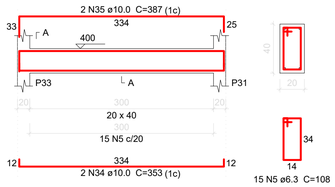


V -137
ESC 1:50



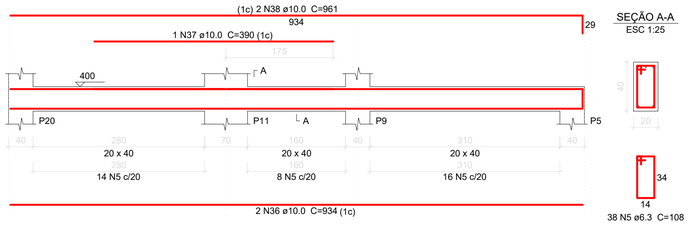
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -138
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -139
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V -122	V -124	
V -125	V -126	V -127
V -128	V -129	V -130
V -131	V -132	V -133
V -134	V -135	V -136
V -137	V -138	V -139

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	50	98	4900
	2	6.3	14	224	3136
	3	6.3	6	228	1368
	4	6.3	103	128	13184
	5	6.3	210	108	22680
	6	6.3	28	364	10192
	7	6.3	2	106	212
	8	6.3	16	448	7168
	9	6.3	1	86	86
	10	6.3	11	78	858
	11	8.0	8	232	1856
	12	8.0	8	278	2224
	13	8.0	2	224	448
	14	8.0	2	268	536
	15	10.0	4	254	1016
	16	10.0	2	834	1668
	17	10.0	2	994	1988
	18	10.0	3	1004	3012
	19	10.0	4	597	2388
	20	10.0	6	616	3696
	21	10.0	2	202	404
	22	10.0	1	192	192
	23	10.0	2	752	1504
	24	10.0	2	249	498
	25	10.0	2	798	1596
	26	10.0	3	686	2058
	27	10.0	4	720	2880
	28	10.0	2	574	1148
	29	10.0	2	605	1210
	30	10.0	2	724	1448
	31	10.0	2	737	1474
	32	10.0	2	194	388
	33	10.0	2	217	434
	34	10.0	2	353	706
	35	10.0	2	387	774
	36	10.0	2	934	1868
	37	10.0	1	390	390
	38	10.0	2	961	1922
	39	12.5	3	236	708
	40	12.5	1	242	242
	41	12.5	2	834	1668
	42	12.5	1	380	380
	43	12.5	4	388	1552
	44	12.5	1	434	434
	45	12.5	4	442	1768

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	637.9	171.7
	8.0	50.7	22
	10.0	346.7	235.1
	12.5	67.6	71.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	500.3		

Volume de concreto (C-30) = 7.52 m³
Área de forma = 89.32 m²

Aviso 06 - Viga com apoios sobrepostos. Ajustar detalhamento de acordo com a forma.

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 1

Folha: 44/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

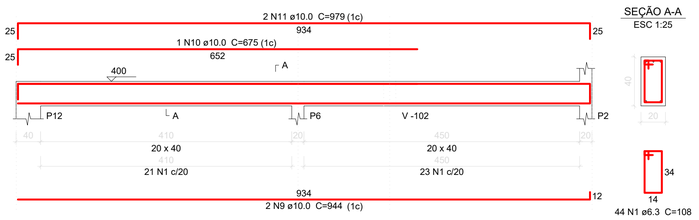
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:28:52 -03'00'

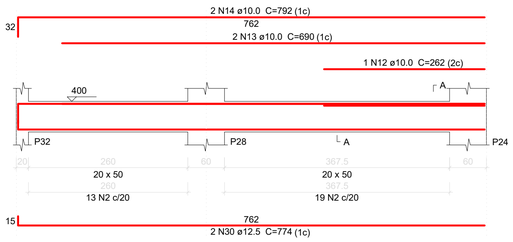
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

V -140
ESC 1:50

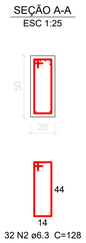


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

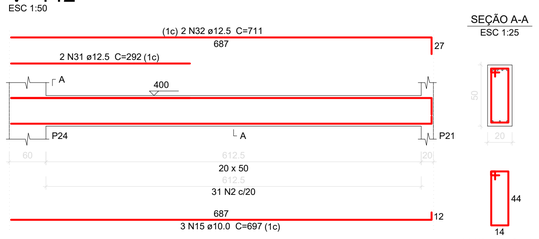
V -141
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V -142
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V -140	V -141	V -142
V -143	V -144	V -145
V -146	V -147	V -148
V -149	V -150	V -151
V -152	V -153	V -154

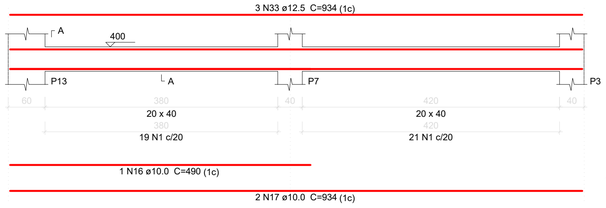
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	84	108	9072
	2	6.3	109	128	13952
	3	6.3	52	92	4784
	4	6.3	63	218	13734
	5	6.3	52	168	8736
	6	6.3	16	200	3200
	7	6.3	9	258	2322
	8	8.0	16	1087	17392
	9	10.0	2	944	1888
	10	10.0	1	675	675
	11	10.0	2	979	1958
	12	10.0	1	262	262
	13	10.0	2	690	1380
	14	10.0	2	792	1584
	15	10.0	3	697	2091
	16	10.0	1	490	490
	17	10.0	2	934	1868
	18	10.0	3	140	420
	19	10.0	6	144	864
	20	10.0	6	188	1128
	21	10.0	3	155	465
	22	10.0	6	159	954
	23	10.0	6	203	1218
	24	10.0	3	1129	3387
	25	10.0	2	206	412
	26	10.0	8	210	1680
	27	10.0	1	143	143
	28	10.0	2	147	294
	29	10.0	2	179	358
	30	12.5	2	774	1548
	31	12.5	2	292	584
	32	12.5	2	711	1422
	33	12.5	3	934	2802
	34	12.5	2	996	1992
	35	12.5	1	280	280
	36	12.5	1	529	529
	37	12.5	3	1048	3144
	38	12.5	1	1094	1094
	39	12.5	8	1098	8784
	40	12.5	4	387	1548
	41	12.5	3	388	1164
	42	12.5	2	1149	2298
	43	12.5	1	585	585

Resumo do aço

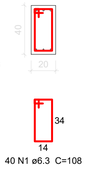
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	558	150.2
	8.0	174	75.5
	10.0	235.2	159.5
	12.5	277.8	294.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	679.5		

Volume de concreto (C-30) = 8.05 m³
Área de forma = 89.97 m²

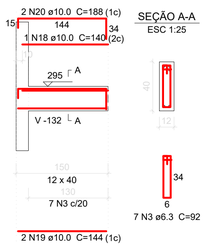
V -143
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

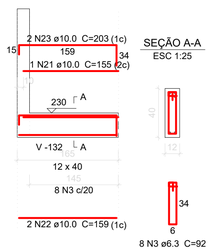


V -144
ESC 1:50



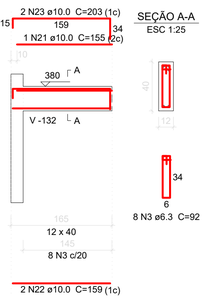
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -145
ESC 1:50



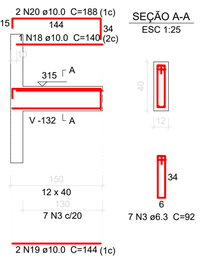
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -146
ESC 1:50



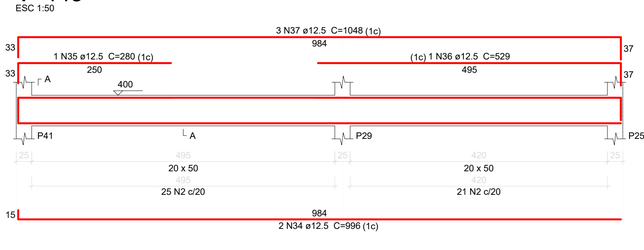
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -147
ESC 1:50

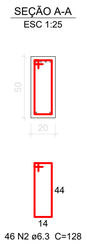


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

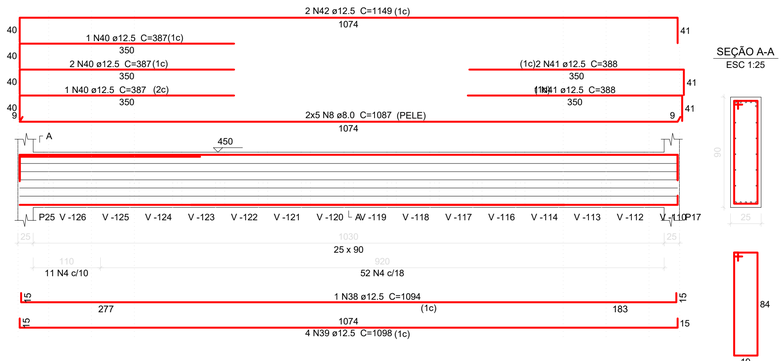
V -148
ESC 1:50



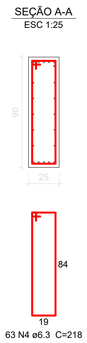
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



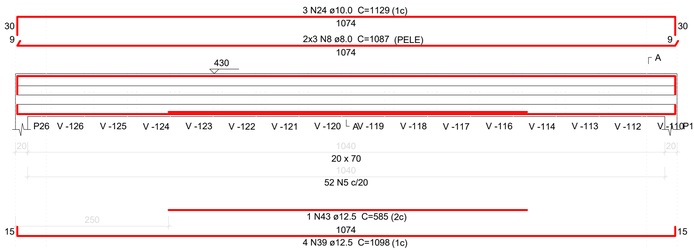
V -149
ESC 1:50



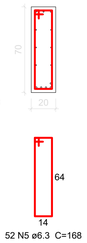
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



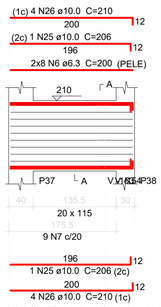
V -150
ESC 1:50



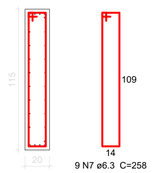
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



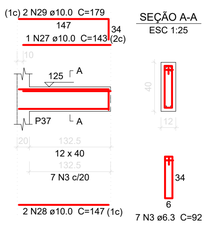
V -151
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

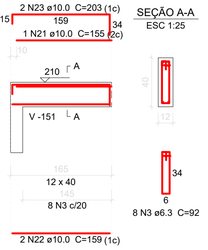


V -152
ESC 1:50



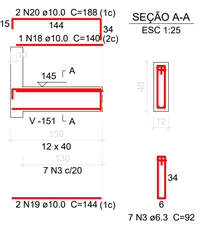
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -153
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V -154
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Aviso 06 - Viga com apoios sobrepostos. Ajustar detalhamento de acordo com a forma.

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 1

Folha: 45/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

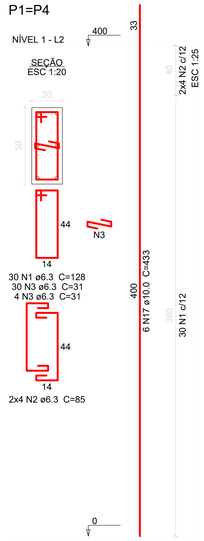
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

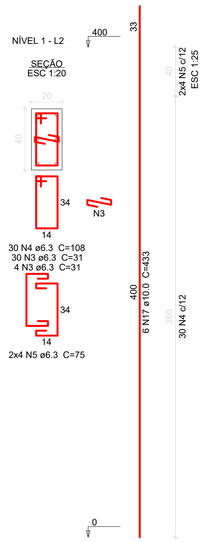
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:29:24 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

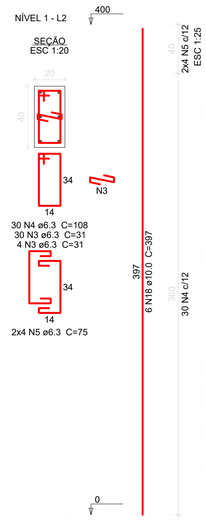
P1=P4



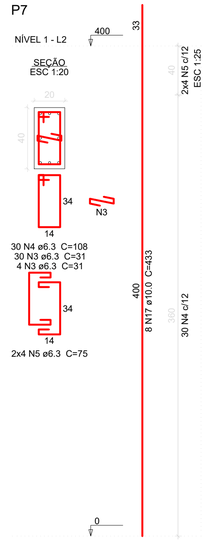
P2=P3=P20



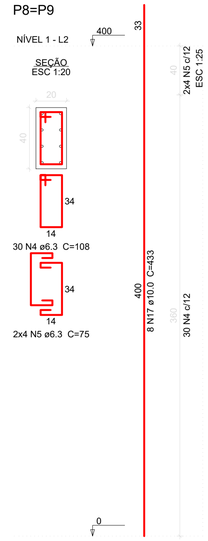
P5=P6=P12=P37



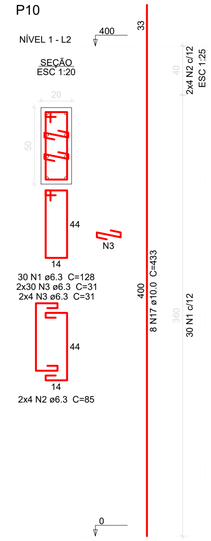
P7



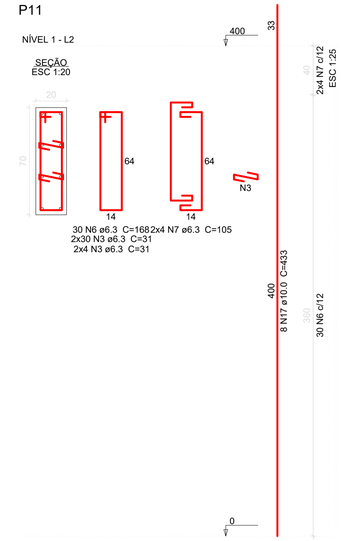
P8=P9



P10



P11



Relação do aço

2xP1	3xP2	4xP5
P7	2xP8	P10
P11	P13	P14
2xP15	P17	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	90	128	11520
	2	6.3	24	85	2040
	3	6.3	476	31	14756
	4	6.3	300	108	32400
	5	6.3	80	75	6000
	6	6.3	30	168	5040
	7	6.3	8	105	840
	8	6.3	26	148	3848
	9	6.3	6	95	570
	10	6.3	29	31	899
	11	6.3	79	168	13272
	12	6.3	30	115	3450
	13	6.3	188	40	7520
	14	6.3	26	218	5668
	15	6.3	6	135	810
	16	6.3	145	36	5220
	17	10.0	70	433	30310
	18	10.0	24	397	9528
	19	12.5	54	442	23868

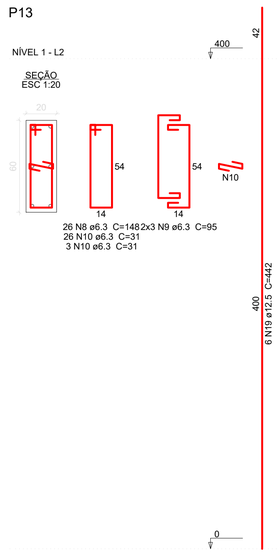
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1138.6	306.5
	10.0	398.4	270.2
	12.5	238.7	252.9

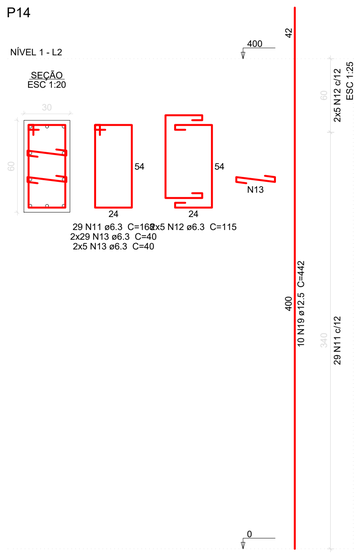
PESO TOTAL (kg)	
CA50	829.6

Volume de concreto (C-30) = 8.5 m³
Área de forma = 109.2 m²

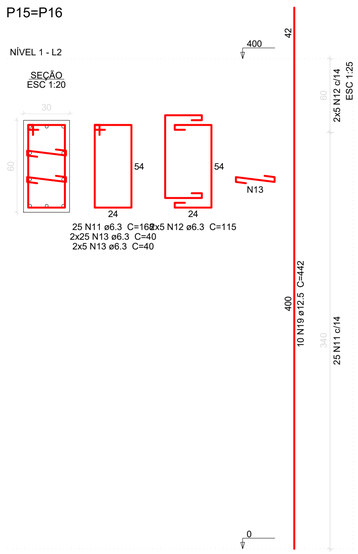
P13



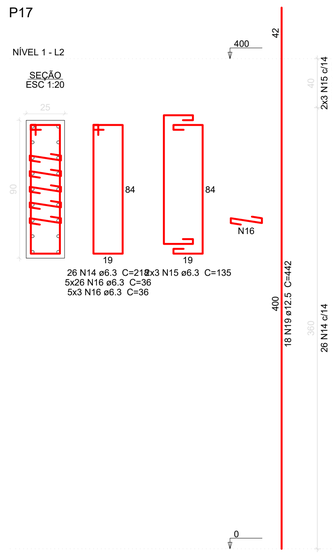
P14



P15=P16



P17



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 1

Folha: 46/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

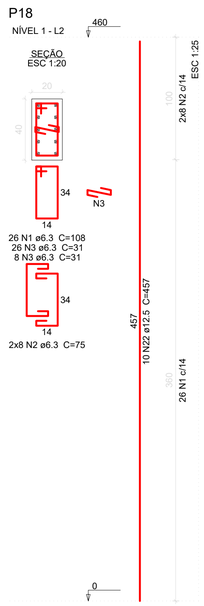
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

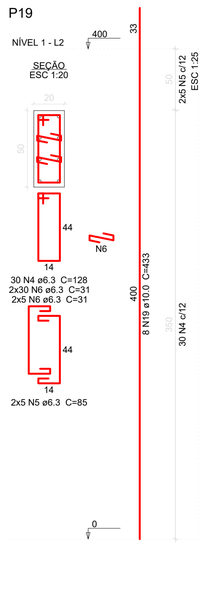
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:29:57 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

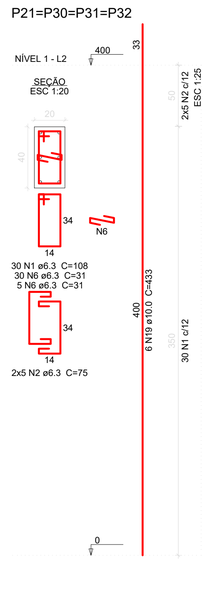
P18



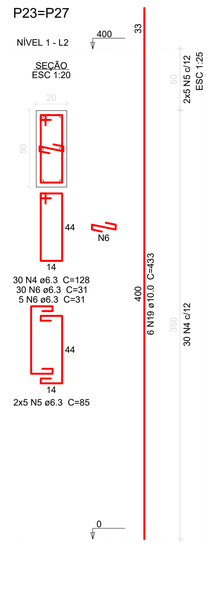
P19



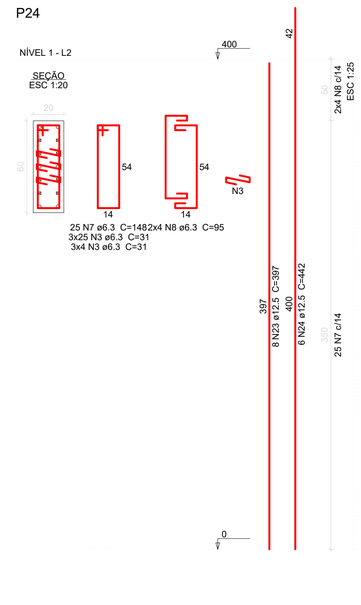
P21=P30=P31=P32



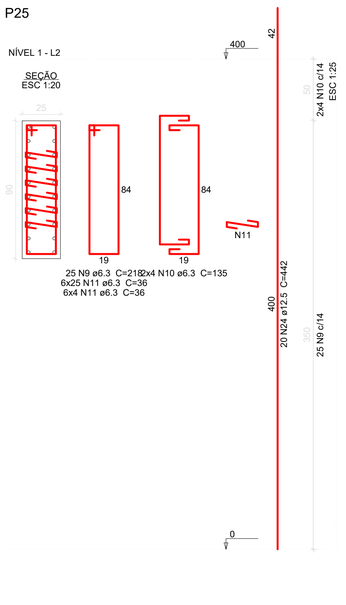
P23=P27



P24



P25



P26

Relação do aço

P18	P19	4xP21	
2xP23	P24	P25	
P26	P28	P29	
P33	P34		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	146	108	15768
	2	6.3	56	75	4200
	3	6.3	179	31	5549
	4	6.3	90	128	11520
	5	6.3	30	85	2550
	6	6.3	348	31	10788
	7	6.3	80	148	11840
	8	6.3	24	95	2280
	9	6.3	25	218	5450
	10	6.3	8	135	1080
	11	6.3	232	36	8352
	12	6.3	26	88	2288
	13	6.3	16	65	1040
	14	6.3	25	158	3950
	15	6.3	8	105	840
	16	6.3	26	168	4368
	17	6.3	6	115	690
	18	6.3	29	40	1160
	19	10.0	48	433	20784
	20	10.0	4	397	1588
	21	10.0	2	67	134
	22	12.5	20	457	9140
	23	12.5	12	397	4764
	24	12.5	44	442	19448
	25	12.5	2	83	166

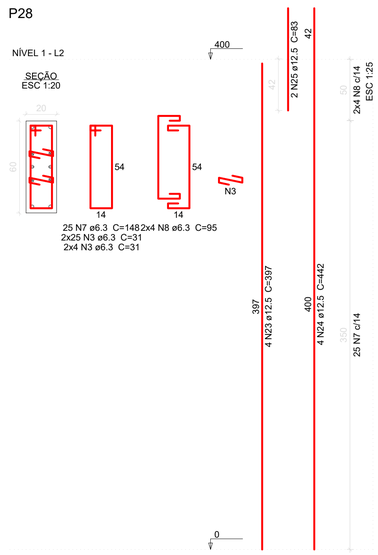
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	937.2	252.3
	10.0	225.1	152.6
	12.5	335.2	355.2

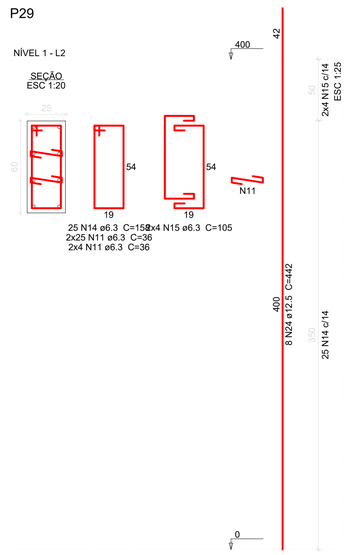
PESO TOTAL (kg)	
CA50	760.1

Volume de concreto (C-30) = 6.78 m³
Área de forma = 88.52 m²

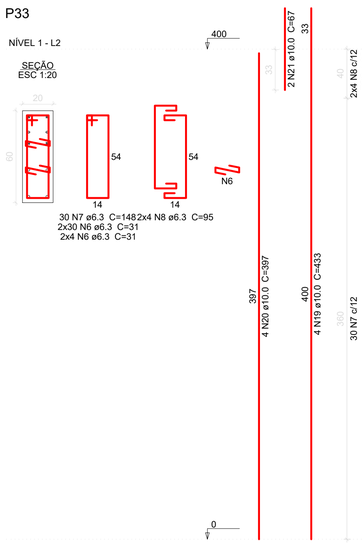
P28



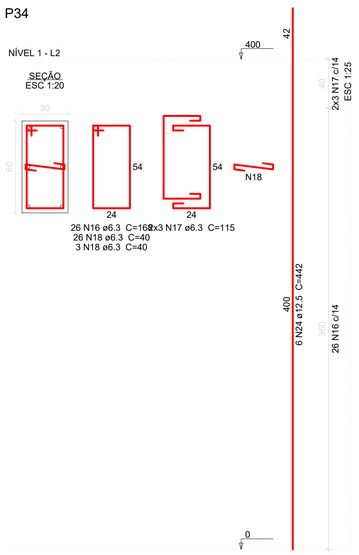
P29



P33



P34



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 1

Folha: 47/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

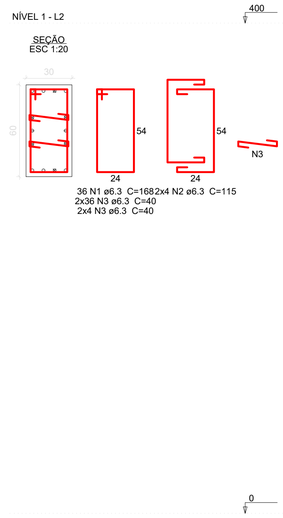
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

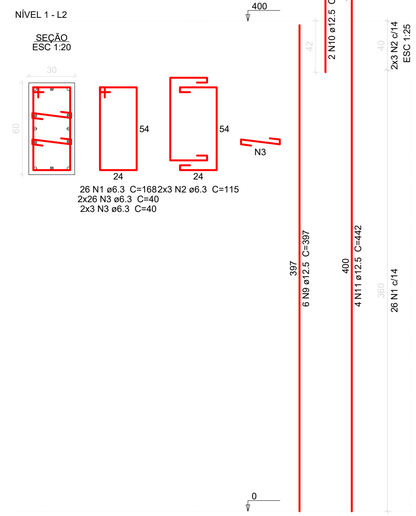
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:30:30 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

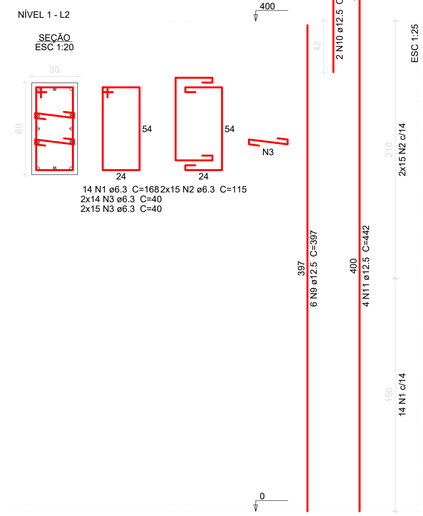
P35



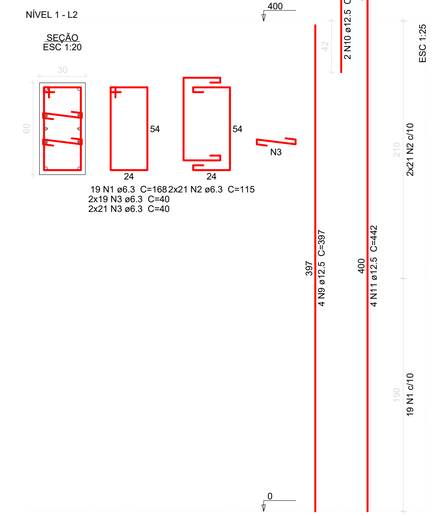
P36



P38



P39



Relação do aço

P35 P36 P38
P39 P40 P41

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	95	168	15960
	2	6.3	86	115	9890
	3	6.3	276	40	11040
	4	6.3	35	158	5530
	5	6.3	10	105	1050
	6	6.3	120	36	4320
	7	8.0	40	178	7120
	8	8.0	80	47	3760
	9	12.5	24	397	9528
	10	12.5	8	83	664
	11	12.5	34	442	15028

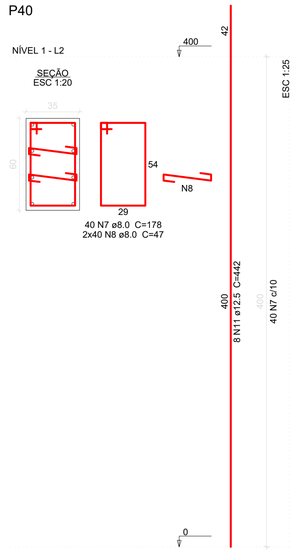
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	477.9	128.6
	8.0	108.8	47.2
	12.5	252.2	267.2

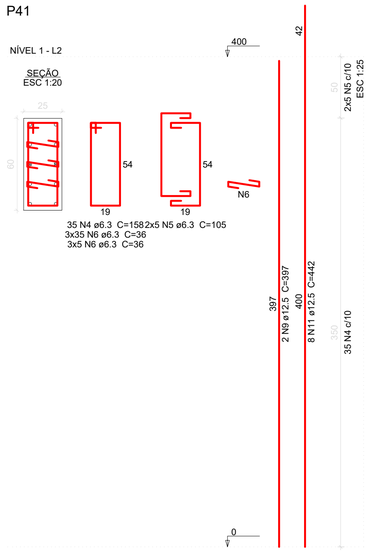
PESO TOTAL (kg)
CA50 443.1

Volume de concreto (C-30) = 4.32 m³
Área de forma = 43.2 m²

P40



P41



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Nível 1

Folha: 48/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

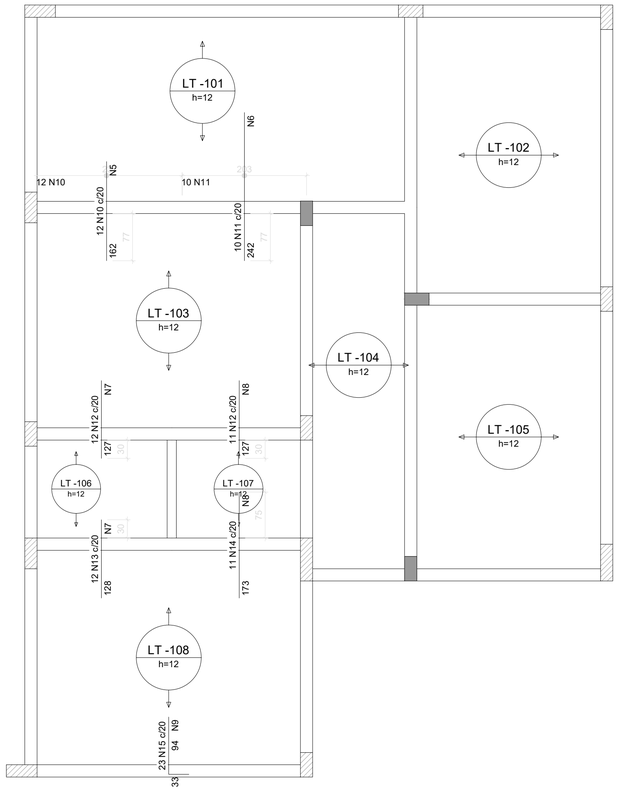
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

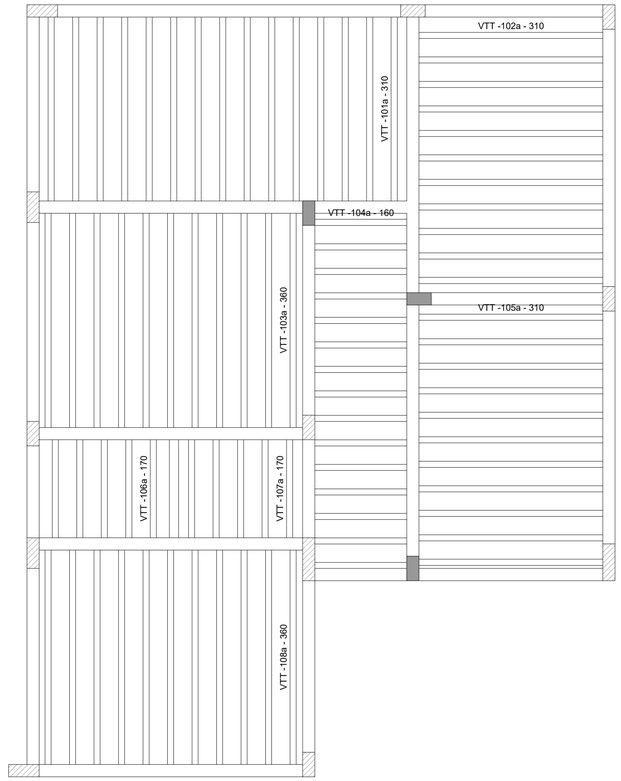
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:31:09 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	9 N5 ø5.0 c/20 C=247
N11	13 N6 ø5.0 c/20 C=203
N12	7 N7 ø5.0 c/20 C=230
N12	7 N8 ø5.0 c/20 C=220
N13	7 N7 ø5.0 c/20 C=230
N14	9 N8 ø5.0 c/20 C=220
N15	5 N9 ø5.0 c/20 C=450



Relação do aço

Negativos Y	15xVTT -101a	11xVTT -102a
11xVTT -103a	14xVTT -104a	11xVTT -105a
5xVTT -106a	5xVTT -107a	11xVTT -108a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08646	37	316	11692
	2	TR 08646	22	366	8052
	3	TR 08646	14	166	2324
	4	TR 08646	10	176	1760
CA50	5	5.0	9	247	2223
	6	5.0	13	203	2639
	7	5.0	14	230	3220
	8	5.0	16	220	3520
	9	5.0	5	450	2250
	10	6.3	12	162	1944
	11	6.3	10	242	2420
	12	6.3	23	127	2921
	13	6.3	12	128	1536
	14	6.3	11	173	1903
	15	6.3	23	126	2898

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	138.6	23.5
	6.3	136.3	36.7
CA60	TR 08646	238.3	251.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	60.2
CA60	251.9

Armação negativa das lajes do pavimento Nível 1 (Eixo Y)

escala 1:50

Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

VTT -101a (15 unidades)
(LT -101)
ESC 1:50

VTT -102a (11 unidades)
(LT -102)
ESC 1:50

VTT -103a (11 unidades)
(LT -103)
ESC 1:50

VTT -104a (14 unidades)
(LT -104)
ESC 1:50

VTT -105a (11 unidades)
(LT -105)
ESC 1:50

VTT -106a (5 unidades)
(LT -106)
ESC 1:50

VTT -107a (5 unidades)
(LT -107)
ESC 1:50

VTT -108a (11 unidades)
(LT -108)
ESC 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Lajes - Nível 1

Folha: 49/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

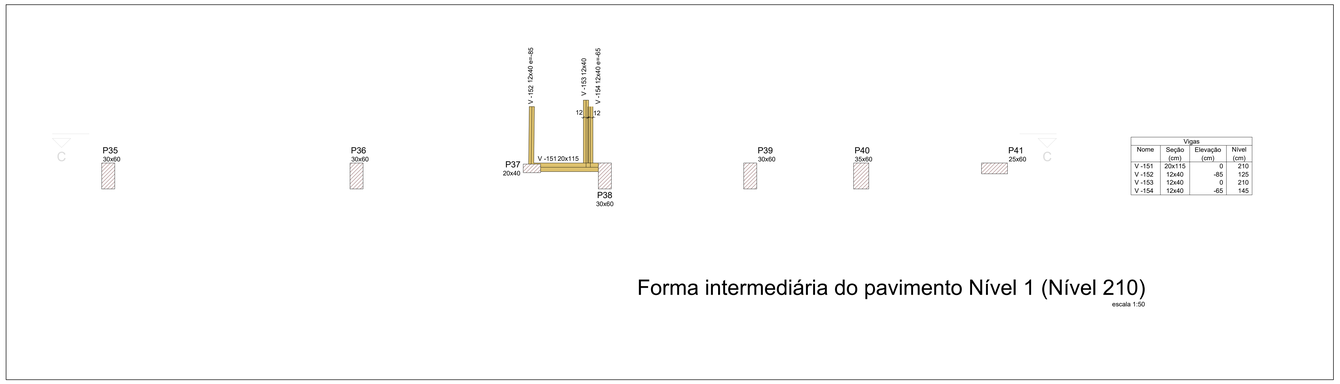
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:31:47 -03'00'

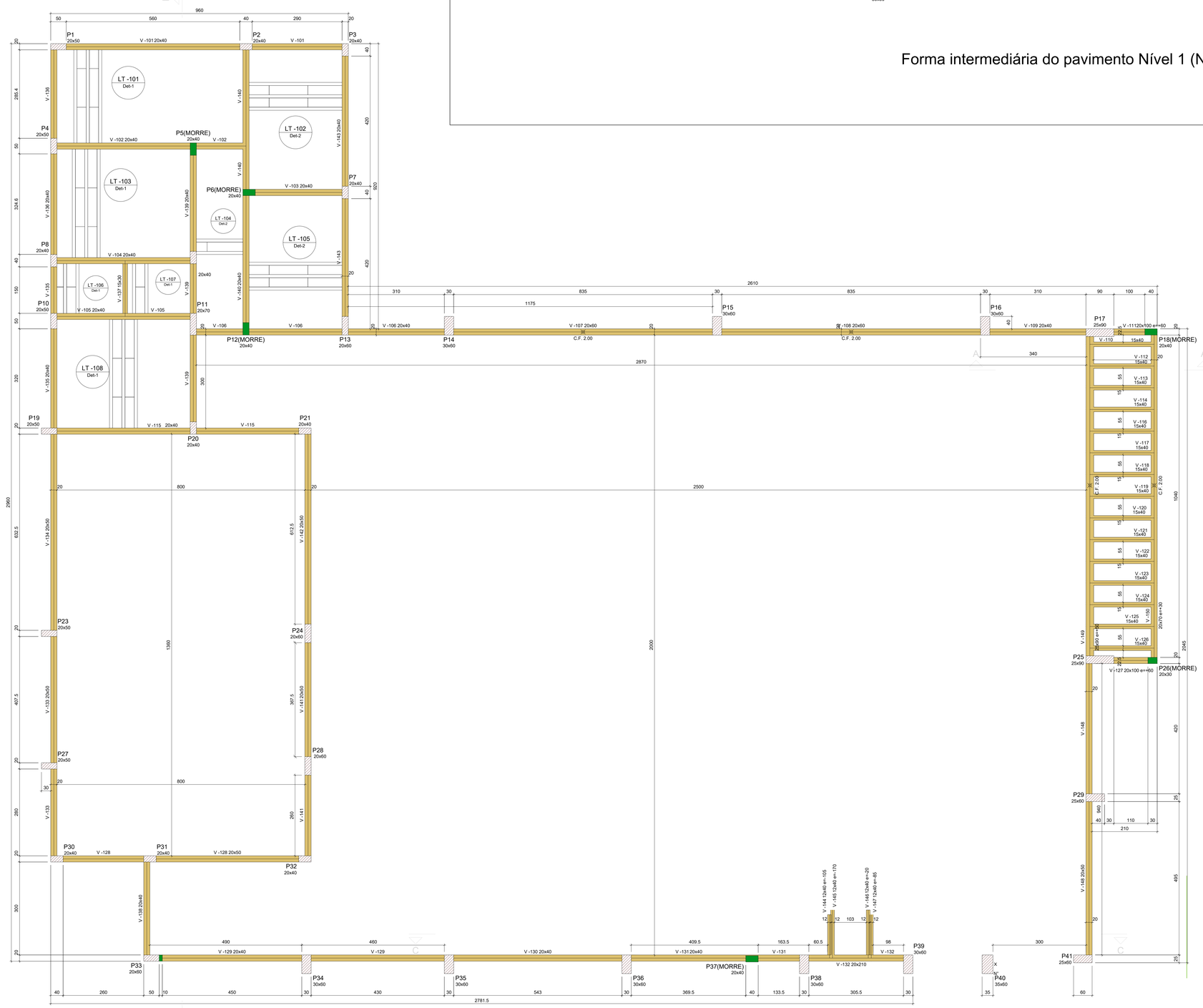
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V -151	20x115	0	210
V -152	12x40	-85	125
V -153	12x40	0	210
V -154	12x40	-65	145

Forma intermediária do pavimento Nível 1 (Nível 210)

escala 1:50



Forma do pavimento Nível 1 (Nível 400)

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm) hb	bx	by	Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	8/30/125	8	30	125	226

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V -101	20x40	0	400
V -102	20x40	0	400
V -103	20x40	0	400
V -104	20x40	0	400
V -105	20x40	0	400
V -106	20x40	0	400
V -107	20x60	0	400
V -108	20x60	0	400
V -109	20x40	0	400
V -110	15x40	0	400
V -111	20x100	60	460
V -112	15x40	0	400
V -113	15x40	0	400
V -114	15x40	0	400
V -115	20x40	0	400
V -116	15x40	0	400
V -117	15x40	0	400
V -118	15x40	0	400
V -119	15x40	0	400
V -120	15x40	0	400
V -121	15x40	0	400
V -122	15x40	0	400
V -123	15x40	0	400
V -124	15x40	0	400
V -125	15x40	0	400
V -126	15x40	0	400
V -127	20x100	60	460
V -128	20x50	0	400
V -129	20x40	0	400
V -130	20x40	0	400
V -131	20x40	0	400
V -132	20x210	0	400
V -133	20x50	0	400
V -134	20x50	0	400
V -135	20x40	0	400
V -136	20x40	0	400
V -137	15x30	0	400
V -138	20x40	0	400
V -139	20x40	0	400
V -140	20x40	0	400
V -141	20x50	0	400
V -142	20x50	0	400
V -143	20x40	0	400
V -144	12x40	-105	295
V -145	12x40	-170	230
V -146	12x40	-20	380
V -147	12x40	-85	315
V -148	20x50	0	400
V -149	25x90	50	450
V -150	20x70	30	430

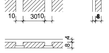
Lajes							
Nome	Tipo	Dados Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Adicional	Acidental	Localizada
LT -101	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-
LT -102	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-
LT -103	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-
LT -104	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-
LT -105	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-
LT -106	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-
LT -107	Treliçada 1D	12	0	400	151	550	50	-
LT -108	Treliçada 1D	12	0	400	151	50	50	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x50	0	400
P2	20x40	0	400
P3	20x40	0	400
P4	20x50	0	400
P5	20x40	0	400
P6	20x40	0	400
P7	20x40	0	400
P8	20x40	0	400
P9	20x40	0	400
P10	20x50	0	400
P11	20x70	0	400
P12	20x40	0	400
P13	20x60	0	400
P14	30x60	0	400
P15	30x60	0	400
P16	30x60	0	400
P17	25x90	0	400
P18	20x40	60	460
P19	20x50	0	400
P20	20x40	0	400
P21	20x40	0	400
P23	20x50	0	400
P24	20x60	0	400
P25	25x90	0	400
P26	20x30	60	460
P27	20x50	0	400
P28	20x60	0	400
P29	25x60	0	400
P30	20x40	0	400
P31	20x40	0	400
P32	20x40	0	400
P33	20x60	0	400
P34	30x60	0	400
P35	30x60	0	400
P36	30x60	0	400
P37	20x40	0	400
P38	30x60	0	400
P39	30x60	0	400
P40	35x60	0	400
P41	25x60	0	400

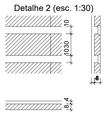
Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	300	268384
Lajes	250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



Legenda das vigas e paredes

Viga

Legenda dos pilares

Pilar que morre

Pilar que passa

Pilar com mudança de seção

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Formas - Nível 1

Folha: 50/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

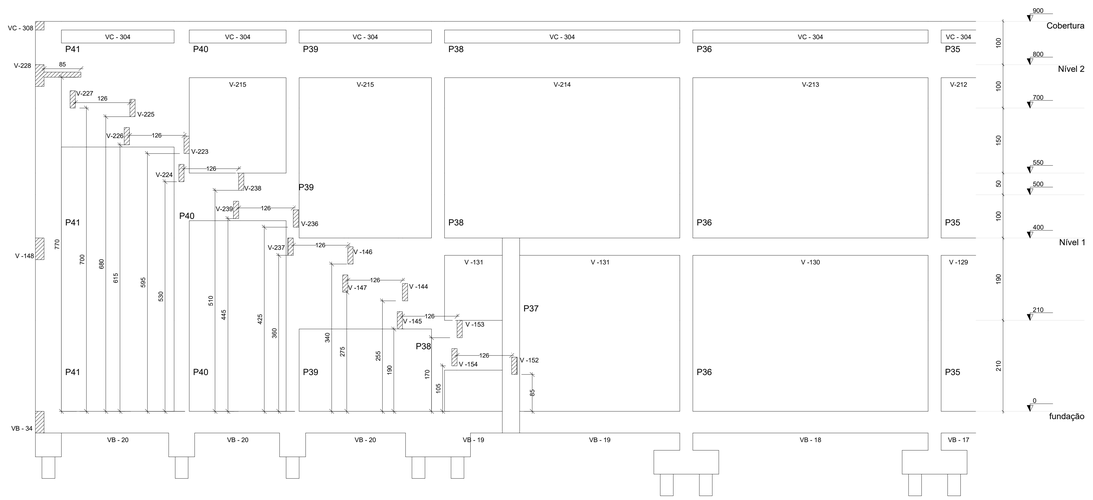
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

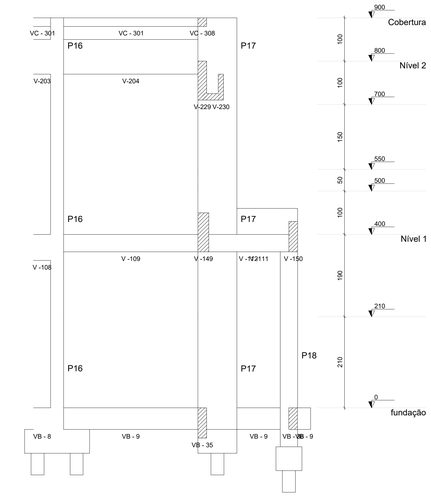
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:32:23 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



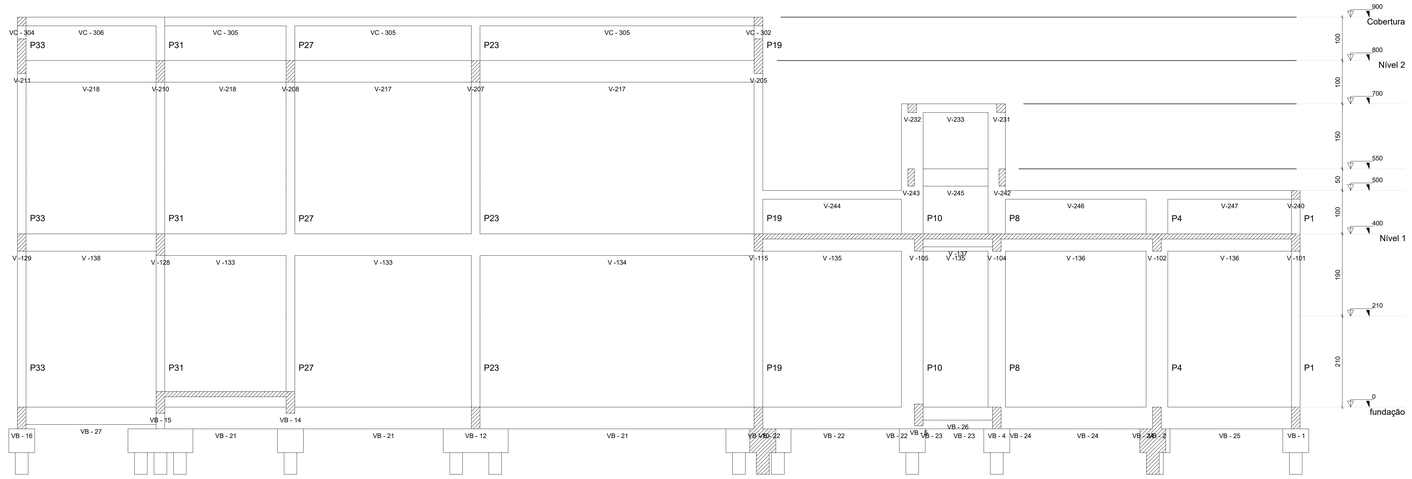
Corte C-C

escala 1:50



Corte A-A

escala 1:50



Corte B-B

escala 1:50

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Formas - Fundação

Folha: 51/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

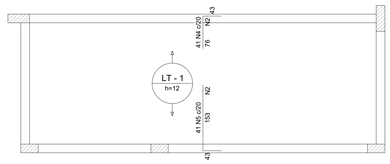
Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:33:09 -03'00'

ENG . JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963



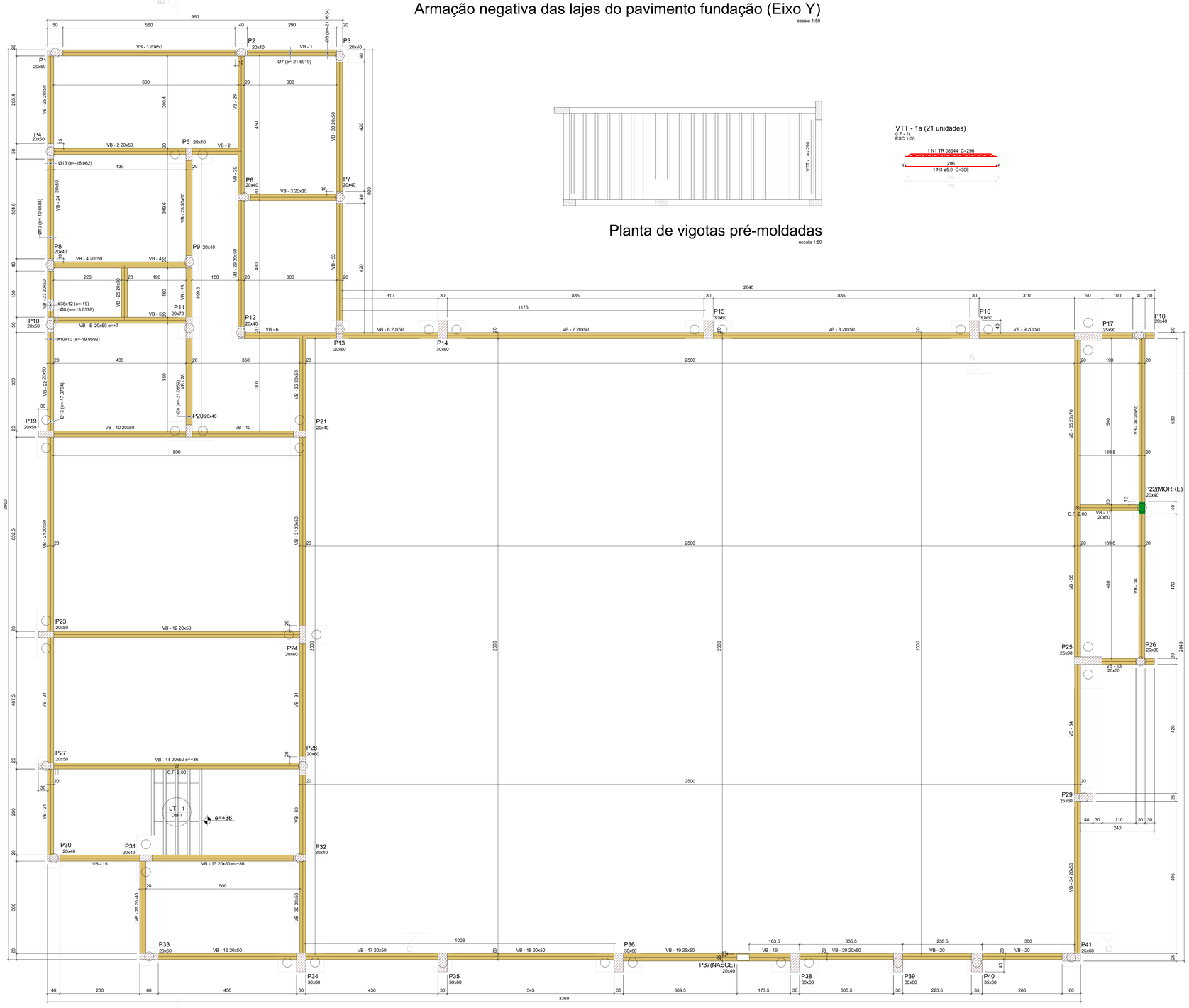
Armação negativa das lajes do pavimento fundação (Eixo Y)

escala 1:50

VTT - 1a (21 unidades)
(LT - 1)
ESC 1:50

Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50



Forma do pavimento fundação (Nível 0)

escala 1:50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LT - 1	Treliçada 1D	12	35	30	147	154	150	-

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
			bx	by	
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30 125	60

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x50	0	0
P2	20x40	0	0
P3	20x40	0	0
P4	20x50	0	0
P5	20x40	0	0
P6	20x40	0	0
P7	20x40	0	0
P8	20x40	0	0
P9	20x40	0	0
P10	20x50	0	0
P11	20x70	0	0
P12	20x40	0	0
P13	20x60	0	0
P14	30x60	0	0
P15	30x60	0	0
P16	30x60	0	0
P17	25x90	0	0
P18	20x40	0	0
P19	20x50	0	0
P20	20x40	0	0
P21	20x40	0	0
P22	20x40	0	0
P23	20x50	0	0
P24	20x60	0	0
P25	25x90	0	0
P26	20x30	0	0
P27	20x50	0	0
P28	20x60	0	0
P29	25x60	0	0
P30	20x40	0	0
P31	20x40	0	0
P32	20x40	0	0
P33	20x60	0	0
P34	30x60	0	0
P35	30x60	0	0
P36	30x60	0	0
P37	20x40	0	0
P38	30x60	0	0
P39	30x60	0	0
P40	35x60	0	0
P41	25x60	0	0

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB - 1	20x50	0	0
VB - 2	20x50	0	0
VB - 3	20x30	0	0
VB - 4	20x50	0	0
VB - 5	20x50	7	7
VB - 6	20x50	0	0
VB - 7	20x50	0	0
VB - 8	20x50	0	0
VB - 9	20x50	0	0
VB - 10	20x50	0	0
VB - 11	20x50	0	0
VB - 12	20x50	0	0
VB - 13	20x50	0	0
VB - 14	20x50	36	36
VB - 15	20x50	36	36
VB - 16	20x50	0	0
VB - 17	20x50	0	0
VB - 18	20x50	0	0
VB - 19	25x50	0	0
VB - 20	20x50	0	0
VB - 21	20x50	0	0
VB - 22	20x50	0	0
VB - 23	20x50	0	0
VB - 24	20x50	0	0
VB - 25	20x50	0	0
VB - 26	20x30	0	0
VB - 27	20x40	0	0
VB - 28	20x50	0	0
VB - 29	20x50	0	0
VB - 30	20x50	0	0
VB - 31	20x50	0	0
VB - 32	20x50	0	0
VB - 33	20x50	0	0
VB - 34	20x50	0	0
VB - 35	20x70	0	0
VB - 36	20x50	0	0

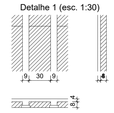
Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	300	268384
Lajes	250	241500
Blocos	250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Formas - Fundação

Folha: 52/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:33:39 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

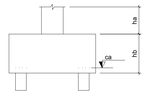
Planta de locação das estacas

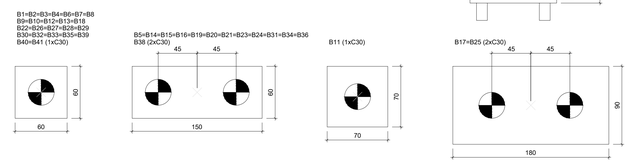
escala 1:50

Pilar									Fundação							Bloco	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	20x50	25.00	2950.00	10.6	7.3	0	0	0	0	0.4	-0.5	0.8	-0.8	60	60	50	55	1	C30	-90
P2	20x40	630.00	2950.00	14.3	13.0	0	0	0	0	0.6	-0.6	0.8	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-90
P3	20x40	950.00	2940.00	8.3	5.9	0	0	0	0	0.5	-0.6	0.9	-0.9	60	60	50	55	1	C30	-90
P4	20x50	10.00	2629.64	12.41	11.2	0	0	0	0	0.4	-0.6	0.7	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-90
P5	20x40	460.00	2620.00	15.0	13.4	0	0	0	0	0.5	-0.4	1.0	-0.9	150	60	50	55	2	C30	-90
P6	20x40	640.00	2480.00	13.2	11.8	0	0	0	0	0.4	-0.4	0.8	-0.8	60	60	50	55	1	C30	-90
P7	20x40	950.00	2480.00	13.3	11.2	0	0	0	0	0.5	-0.5	0.9	-0.8	60	60	50	55	1	C30	-90
P8	20x40	10.00	2260.00	19.7	12.7	0	0	0	0	0.4	-0.6	0.8	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-90
P9	20x40	460.00	2270.00	19.7	12.3	0	0	0	0	0.3	-0.3	0.6	-0.6	60	60	50	55	1	C30	-90
P10	20x50	10.00	2065.00	18.3	10.6	0	0	0	0	0.4	-0.6	0.7	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-90
P11	20x70	460.00	2055.00	24.1	19.7	0	0	0	0	0.4	-0.3	0.6	-0.6	70	70	50	60	1	C30	-95
P12	20x40	630.00	2040.00	9.4	7.6	0	0	0	0	0.8	-0.6	0.8	-0.9	60	60	50	55	1	C30	-90
P13	20x60	950.00	2050.00	22.4	17.6	0	0	0	0	0.8	-0.7	0.9	-0.9	60	60	50	55	1	C30	-90
P14	30x60	1285.00	2050.00	29.7	28.8	0	0	0	0	0.7	-0.8	0.9	-0.9	150	60	90	55	2	C30	-130
P15	30x60	2150.00	2050.00	40.0	39.7	0	0	0	0	0.8	-0.7	0.9	0.0	150	60	90	55	2	C30	-130
P16	30x60	3015.00	2050.00	31.6	28.6	0	0	0	0	0.9	-0.7	1.0	-0.3	150	60	90	55	2	C30	-90
P17	25x90	3385.00	2037.48	35.7	24.2	0	0	0	0	0.9	-0.6	1.2	-0.8	180	90	90	55	2	C30	-90
P18	20x40	3550.00	2029.98	18.3	3.3	0	0	0	0	0.5	-0.3	0.6	-0.4	60	60	90	55	1	C30	-130
P19	20x50	-5.00	1710.00	25.4	23.2	0	0	0	0	0.4	-0.7	0.8	-0.8	150	60	50	55	2	C30	-90
P20	20x40	460.00	1720.00	24.7	19.8	0	0	0	0	0.5	-0.5	1.0	-1.1	150	60	50	55	2	C30	-90
P21	20x40	820.00	1710.00	19.8	16.3	0	0	0	0	0.5	-0.5	0.9	-1.0	150	60	50	55	2	C30	-90
P22	20x40	3559.70	1470.00	8.0	7.7	0	0	0	0	0.4	-0.1	0.6	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-130
P23	20x50	-5.00	1057.50	26.7	25.9	0	0	0	0	0.0	-1.1	0.7	-0.9	150	60	50	55	2	C30	-90
P24	20x60	830.00	1057.50	25.8	20.0	0	0	0	0	0.7	-0.4	0.9	-0.9	150	60	50	55	2	C30	-90
P25	25x90	3385.00	972.50	45.8	36.5	0	0	0	0	0.6	-0.7	1.1	-1.1	180	90	50	55	2	C30	-90
P26	20x30	3555.00	970.00	9.8	0.9	0	0	0	0	0.3	-0.5	0.5	-0.6	90	55	50	55	1	C30	-130
P27	20x50	-5.00	630.00	19.0	17.4	0	0	0	0	0.4	-0.9	0.7	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-90
P28	20x60	830.00	630.00	17.0	14.5	0	0	0	0	0.9	-0.3	0.9	-1.0	60	60	50	55	1	C30	-90
P29	25x90	3370.00	527.50	16.0	13.8	0	0	0	0	0.5	-0.2	1.2	-1.1	60	60	50	55	1	C30	-90
P30	20x40	20.00	330.00	12.1	7.4	0	0	0	0	0.6	-0.6	0.7	-0.7	60	60	50	55	1	C30	-90
P31	20x40	320.00	330.00	29.4	26.6	0	0	0	0	0.6	-0.8	0.8	-0.8	150	60	50	55	2	C30	-90
P32	20x40	820.00	330.00	19.2	17.1	0	0	0	0	0.4	-0.4	0.5	-0.6	60	60	50	55	1	C30	-90
P33	20x60	330.00	10.00	16.2	13.0	0	0	0	0	0.7	-0.8	0.8	-0.9	60	60	50	55	1	C30	-90
P34	30x60	825.00	-10.00	25.4	22.8	0	0	0	0	0.7	-0.8	0.9	-1.0	150	60	50	55	2	C30	-90
P35	30x60	1285.00	-10.00	24.4	23.9	0	0	0	0	0.7	-0.8	0.0	-0.8	60	60	90	55	1	C30	-130
P36	30x60	1858.00	-10.00	27.6	25.9	0	0	0	0	0.7	-0.8	0.0	-0.9	150	60	90	55	2	C30	-130
P38	30x60	2431.00	-10.00	30.5	28.0	0	0	0	0	0.8	-0.6	0.0	-1.5	150	60	50	55	2	C30	-90
P39	30x60	2766.50	-10.00	18.7	17.6	0	0	0	0	0.4	-0.3	0.1	-0.8	60	60	50	55	1	C30	-90
P40	30x60	3022.50	-10.00	19.6	15.3	0	0	0	0	0.5	-0.2	0.8	-0.6	60	60	50	55	1	C30	-90
P41	25x60	3330.00	7.50	17.8	14.8	0	0	0	0	0.7	-0.6	1.0	-1.0	60	60	50	55	1	C30	-90

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	55





Legenda dos blocos

escala 1:25

LOCAÇÃO DAS ESTACAS									
Bloco	Nome	Tipo	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Carga máx. tf	Carga min. tf	Momento máx. kgf.m	Momento mín. kgf.m	Força horiz. máx. tf	Força horiz. mín. tf	CA (cm)
B1	E1-1	C30	25.00	2950.00	11.05	7.75	183.88	14.16	0.74	0.06	-90
B2	E2-1	C30	630.00	2950.00	14.73	13.38	224.51	5.60	0.80	0.02	-90
B3	E3-1	C30	950.00	2940.00	8.76	6.30	245.61	9.16	0.88	0.03	-90
B4	E4-1	C30	10.00	2629.64	12.80	11.58	176.35	4.10	0.71	0.02	-90
B5	E5-1	C30	415.00	2620.00	8.07	7.24	135.81	2.53	0.49	0.01	-90
	E5-2		505.00	2620.00	8.04	7.27	135.81	2.53	0.49	0.01	
B6	E6-1	C30	640.00	2480.00	13.60	12.20	225.49	4.52	0.81	0.02	-90
B7	E7-1	C30	950.00	2480.00	13.73	11.61	245.95	8.60	0.88	0.03	-90
B8	E8-1	C30	10.00	2260.00	20.15	13.16	206.34	5.94	0.74	0.02	-90
B9	E9-1	C30	460.00	2270.00	20.10	12.70	143.15	7.82	0.51	0.03	-90
B10	E10-1	C30	10.00	2065.00	18.70	11.05	180.29	4.66	0.72	0.02	-90
B11	E11-1	C30	460.00	2055.00	24.78	20.37	123.01	4.23	0.51	0.02	-55
B12	E12-1	C30	630.00	2040.00	9.79	7.99	220.35	10.97	0.79	0.04	-90
B13	E13-1	C30	950.00	2050.00	22.79	18.00	184.39	8.29	0.84	0.04	-90
B14	E14-1	C30	1240.00	2050.00	15.26	15.13	78.83	13.66	0.41	0.07	-130
	E14-2		1330.00	2050.00	15.56	14.78	78.83	13.66	0.41	0.07	
B15	E15-1	C30	2105.00	2050.00	20.59	20.32	94.45	78.33	0.54	0.36	-130
	E15-2		2195.00	2050.00	20.68	20.30	94.45	78.33	0.54	0.36	
B16	E16-1	C30	2970.00	2050.00	16.52	14.65	108.41	4.10	0.51	0.07	-90
	E16-2		3060.00	2050.00	16.25	15.09	108.41	4.10	0.51	0.07	
B17	E17-1	C30	3385.00	2072.48	18.95	13.21	52.52	0.86	0.59	0.06	-90
	E17-2		3385.00	1982.48	18.90	13.16	52.52	0.86	0.59	0.06	-
B18	E18-1	C30	3550.00	2029.98	18.76	3.75	151.18	12.80	0.54	0.05	-130
B19	E19-1	C30	-5.00	1755.00	13.27	12.19	71.06	0.24	0.38	0.03	-90
	E19-2		-5.00	1665.00	13.30	12.11	71.06	0.24	0.38	0.03	
B20	E20-1	C30	415.00	1720.00	12.97	10.42	137.68	0.45	0.49	0.01	-90
	E20-2		505.00	1720.00	12.89	10.47	137.68	0.45	0.49	0.01	
B21	E21-1	C30	820.00	1755.00	10.00	8.59	73.42	0.93	0.45	0.01	-90
	E21-2		820.00	1665.00	9.84	8.73	73.42	0.93	0.45	0.01	
B22	E22-1	C30	3559.70	1470.00	8.41	8.14	160.52	9.35	0.57	0.03	-130
B23	E23-1	C30	-5.00	1102.50	14.09	13.35	119.08	20.93	0.48	0.09	-90
	E23-2		-5.00	1012.50	13.94	13.55	119.08	20.93	0.48	0.09	
B24	E24-1	C30	785.00	1057.50	13.44	10.53	100.70	2.25	0.47	0.06	-90
	E24-2		875.00	1057.50	13.51	10.62	100.70	2.25	0.47	0.06	
B25	E25-1	C30	3385.00	1017.50	23.97	19.33	46.87	2.37	0.57	0.03	-90
	E25-2		3385.00	927.50	23.98	19.34	46.87	2.37	0.57	0.03	
B26	E26-1	C30	3555.00	970.00	10.25	1.33	161.92	11.28	0.52	0.04	-130
B27	E27-1	C30	-5.00	630.00	19.44	17.85	192.22	20.80	0.77	0.08	-90
B28	E28-1	C30	830.00	630.00	17.40	14.90	212.88	17.57	0.97	0.08	-90
B29	E29-1	C30	3370.00	527.50	16.41	14.25	245.89	22.27	1.12	0.10	-90
B30	E30-1	C30	20.00	330.00	12.49	7.84	204.54	11.06	0.73	0.04	-90
B31	E31-1	C30	320.00	375.00	15.38	13.75	92.32	1.35	0.40	0.01	-90
	E31-2		320.00	285.00	15.29	13.88	92.32	1.35	0.40	0.01	
B32	E32-1	C30	820.00	330.00	19.60	17.56	135.94	7.74	0.49	0.03	-90
B33	E33-1	C30	330.00	10.00	16.59	13.42	166.32	3.48	0.76	0.02	-90
B34	E34-1	C30	780.00	-10.00	13.28	11.99	97.95	2.92	0.45	0.01	-90
	E34-2		870.00	-10.00	13.29	11.99	97.95	2.92	0.45	0.01	
B35	E35-1	C30	1285.00	-10.00	24.85	24.31	172.26	23.52	0.78	0.11	-130
B36	E36-1	C30	1813.00	-10.00	14.55	13.35	101.57	36.12	0.46	0.16	-130
	E36-2		1903.00	-10.00	14.22	13.68	101.57	36.12	0.46	0.16	
B38	E38-1	C30	2386.00	-10.00	15.99	14.38	168.73	9.98	0.77	0.05	-90
	E38-2		2476.00	-10.00	15.68	14.74	168.73	9.98	0.77	0.05	
B39	E39-1	C30	2766.50	-10.00	19.10	17.98	152.18	1.51	0.69	0.01	-90
B40	E40-1	C30	3022.50	-10.00	20.00	15.75	196.67	18.93	0.89	0.09	-90
B41	E41-1	C30	3330.00	7.50	18.23	15.21	227.03	5.96	1.03	0.03	-90

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-5.00	P19, P23, P27
10.00	P4, P8, P10
20.00	P30
25.00	P1
320.00	P31
330.00	P33
460.00	P5, P9, P11, P20
630.00	P2, P12
640.00	P6
820.00	P21, P32
825.00	P34
830.00	P24, P28
950.00	P3, P7, P13
1285.00	P14, P35
1858.00	P36
2150.00	P15
2431.00	P38
2766.50	P39
3015.00	P16
3022.50	P40
3330.00	P41
3370.00	P29
3385.00	P17, P25
3550.00	P18
3555.00	P26
3559.70	P22

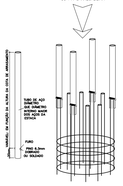
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
2950.00	P1, P2
2940.00	P3
2629.64	P4
2620.00	P5
2480.00	P6, P7
2270.00	P9
2260.00	P8
2065.00	P10
2055.00	P11
2050.00	P13, P14, P15, P16
2040.00	P12
2029.98	P18
2027.48	P17
1720.00	P20
1710.00	P19, P21
1470.00	P22
1057.50	P23, P24
972.50	P25
970.00	P26
630.00	P27, P28
527.50	P29
330.00	P30, P31, P32
10.00	P33
7.50	P41
-10.00	P34, P35, P36, P38, P39, P40

NOTAS PARA CONCRETO (ESPECIFICAÇÃO DE TRAÇO PADRÃO ABEF/ ABEG/ABESC PARA HÉLICE CONTÍNUA (CÓDIGO: HC)

- FATOR ÁGUA / CIMENTO <= 0,60
- fck >= 30 MPa
- PEDRA 0 (DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA 12,5mm)
- SLUMP NA NOTA FISCAL: 220 +/- 30 mm
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 400 kg/m3
- A COLOCAÇÃO DA FERRAGEM NA ESTACA DEVERÁ SER NO MÁXIMO 2 HORAS APÓS A CHEGADA DO CAMINHÃO BETONEIRA NA OBRA, RESPEITANDO A NBR7212
- 'B' DE ARGAMASSA EM MASSA >= 55% (MASSA DE CIMENTO + MASSA DE AGREGADOS MIÚDOS) x 100 / (MASSA DO CIMENTO + MASSA DOS AGREGADOS MIÚDOS + MASSA DOS AGREGADOS GRAÚDOS)
- TRAÇO TIPO BOMBEADO
- PODEM SER USADOS ADITIVOS PLASTIFICANTES
- PERMITIDO O USO DE AGREGADOS MIÚDOS ARTIFICIAIS CONFORME NBR7211
- ESPECIFICAR NA NOTA FISCAL A QUANTIDADE MÁXIMA DE ÁGUA A SER ADICIONADA NA OBRA CONSIDERANDO A ÁGUA RETIDA NA CENTRAL MAIS UMA ESTIMATIVA DE ÁGUA PERDIDA POR EVAPORAÇÃO.

DETALHE DOS ESPAÇADORES/ROLETES

ESQUEMA PARA LOCAÇÃO DE ESTACAS



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Locação das Estacas

Folha: 53/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

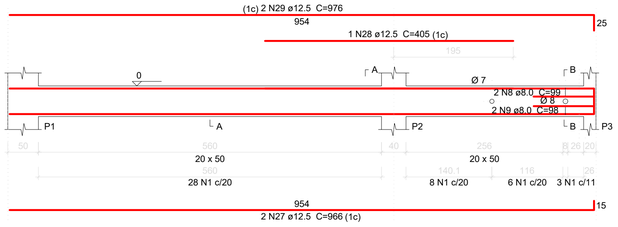
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 6751

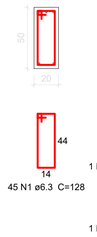
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:34:15 -03'00'

ENG. JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116365
ART: 28027230230340963

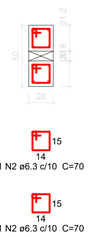
VB - 1
ESC 1:50



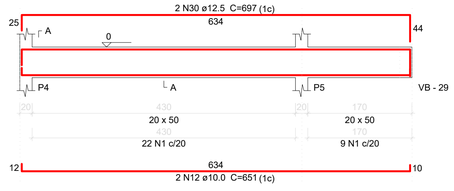
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



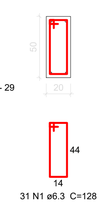
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



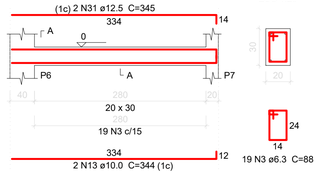
VB - 2
ESC 1:50



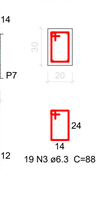
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB - 3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

VB - 1 VB - 2 VB - 3
VB - 4 VB - 5 VB - 6
VB - 7 VB - 8 VB - 9
VB - 10 VB - 11 VB - 12

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	356	128	45568
	2	6.3	2	70	140
	3	6.3	19	88	1672
	4	6.3	4	44	176
	5	6.3	1	86	86
	6	6.3	1	86	86
	7	6.3	4	150	600
	8	8.0	2	99	198
	9	8.0	2	98	196
	10	8.0	3	72	216
	11	8.0	2	88	176
	12	10.0	2	651	1302
	13	10.0	2	344	688
	14	10.0	5	483	2415
	15	10.0	4	523	2092
	16	10.0	1	474	474
	17	10.0	2	684	1368
	18	10.0	1	380	380
	19	10.0	3	899	2697
	20	10.0	1	365	365
	21	10.0	3	908	2724
	22	10.0	1	510	510
	23	10.0	4	864	3456
	24	10.0	1	584	584
	25	10.0	2	243	486
	26	10.0	2	295	590
	27	12.5	2	966	1932
	28	12.5	1	405	405
	29	12.5	2	976	1952
	30	12.5	2	697	1394
	31	12.5	2	345	690
	32	12.5	1	393	393
	33	12.5	2	707	1414
	34	12.5	2	321	642
	35	12.5	4	966	3864
	36	12.5	4	967	3868
	37	12.5	2	594	1188
	38	12.5	1	625	625
	39	12.5	2	673	1346
	40	12.5	4	876	3504
	41	12.5	1	222	222
	42	12.5	2	898	1796

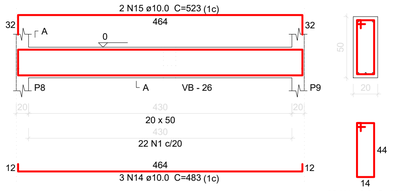
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	483.3	130.1
	8.0	7.9	3.4
	10.0	201.4	136.5
	12.5	252.4	267.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	537.4

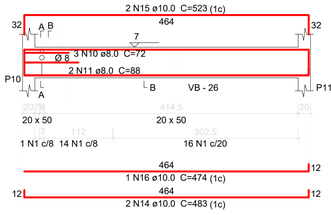
Volume de concreto (C-30) = 6.94 m³
Área de forma = 83.44 m²

VB - 4
ESC 1:50

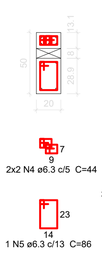


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

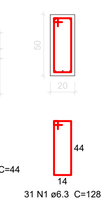
VB - 5
ESC 1:50



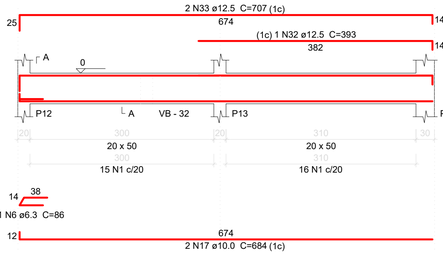
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



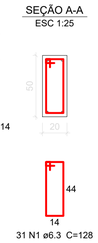
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



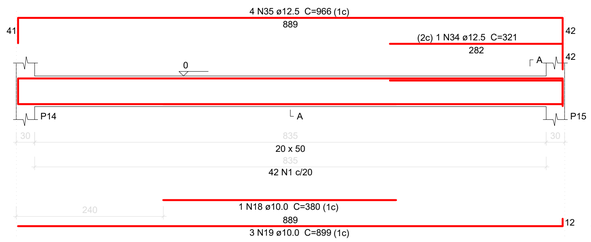
VB - 6
ESC 1:50



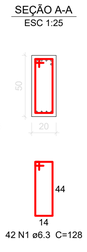
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



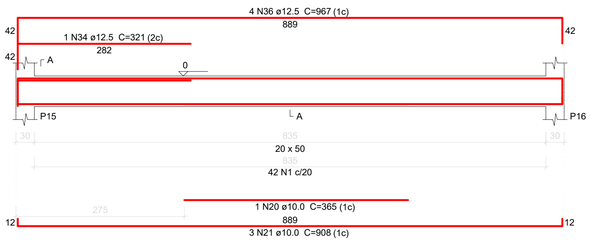
VB - 7
ESC 1:50



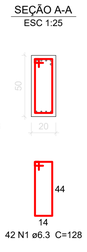
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



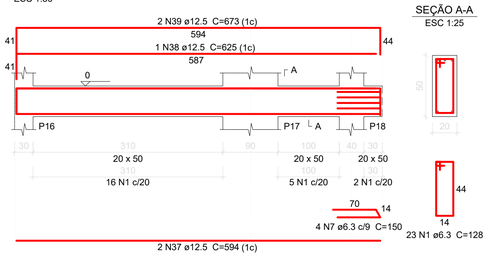
VB - 8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

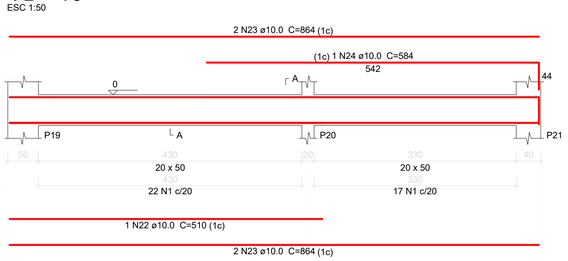


VB - 9
ESC 1:50

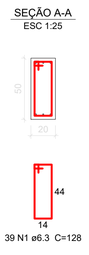


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

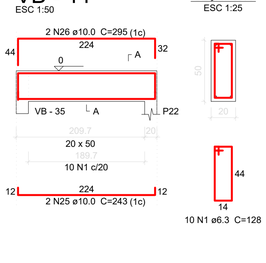
VB - 10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

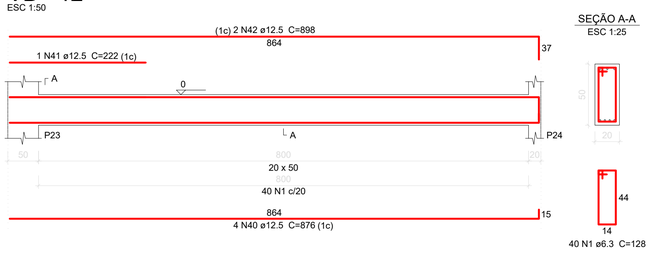


VB - 11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 12
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Fundação

Folha: 54/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

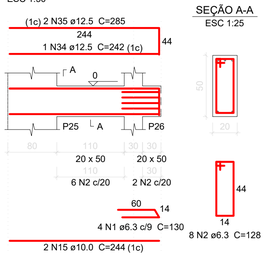
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:34:46 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

VB - 13

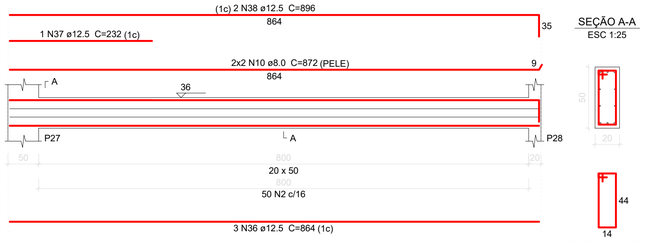
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 14

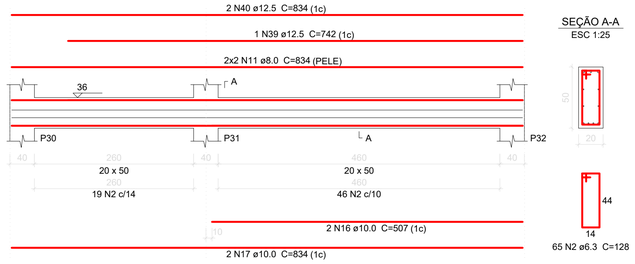
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 15

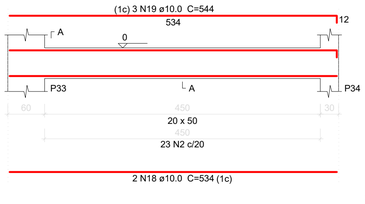
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 16

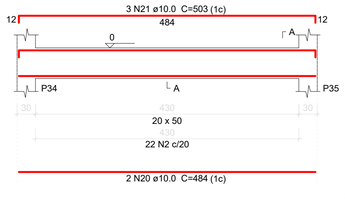
ESC 1:50



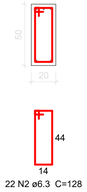
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 17

ESC 1:50

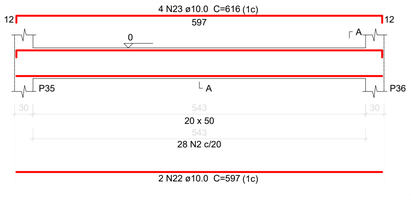


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB - 18

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VB - 13 VB - 14 VB - 15
VB - 16 VB - 17 VB - 18
VB - 19 VB - 20 VB - 21
VB - 22

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	4	130	520
	2	6.3	334	128	42752
	3	6.3	28	138	3864
	4	6.3	4	31	124
	5	6.3	4	108	432
	6	6.3	1	86	86
	7	6.3	2	64	128
	8	6.3	4	56	224
	9	6.3	4	68	272
	10	8.0	4	872	3488
	11	8.0	4	834	3336
	12	8.0	4	98	392
	13	8.0	3	99	297
	14	8.0	5	103	515
	15	10.0	2	244	488
	16	10.0	2	507	1014
	17	10.0	2	834	1668
	18	10.0	2	534	1068
	19	10.0	3	544	1632
	20	10.0	2	484	968
	21	10.0	3	503	1509
	22	10.0	2	597	1194
	23	10.0	7	616	4312
	24	10.0	6	101	606
	25	10.0	2	938	1876
	26	10.0	1	242	242
	27	10.0	2	948	1896
	28	10.0	2	768	1536
	29	10.0	3	693	2079
	30	10.0	2	905	1810
	31	10.0	2	1198	2396
	32	10.0	2	320	640
	33	10.0	2	394	788
	34	12.5	1	242	242
	35	12.5	2	285	570
	36	12.5	3	864	2592
	37	12.5	1	232	232
	38	12.5	2	896	1792
	39	12.5	1	742	742
	40	12.5	2	834	1668
	41	12.5	1	281	281
	42	12.5	2	674	1348
	43	12.5	1	148	148
	44	12.5	2	415	830

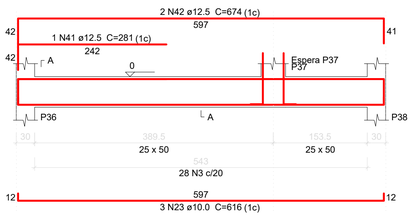
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	484.1	130.3
	8.0	80.3	34.8
	10.0	277.3	188
	12.5	104.5	110.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	463.8		

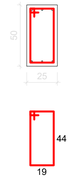
Volume de concreto (C-30) = 6.19 m³
Área de forma = 71.05 m²

VB - 19

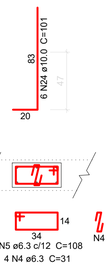
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

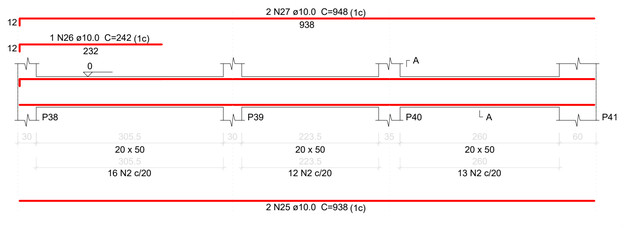


ESPERA P37
ESC 1:25

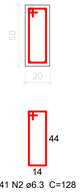


VB - 20

ESC 1:50

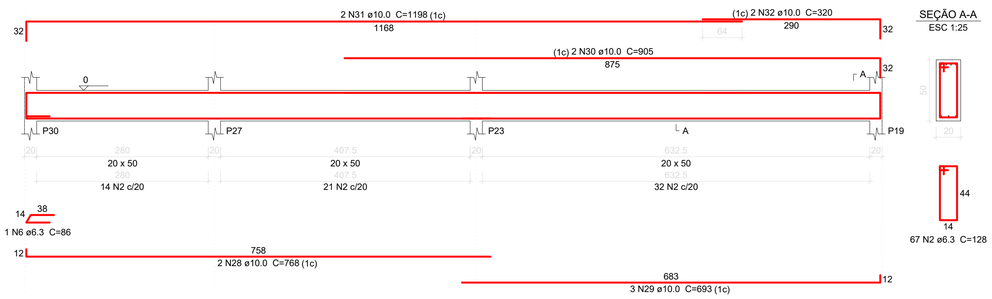


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB - 21

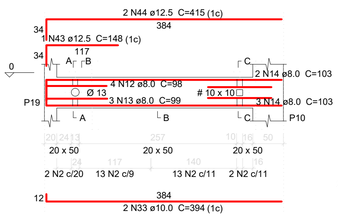
ESC 1:50



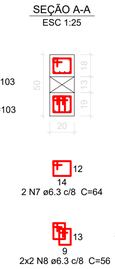
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 22

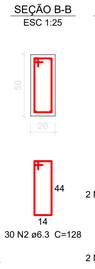
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



SEÇÃO C-C
ESC 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Fundação

Folha: 55/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

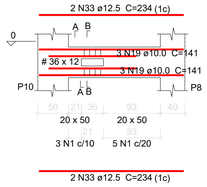
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:35:33 -03'00'

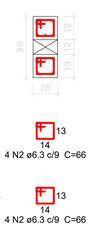
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230040963

VB - 23
ESC 1:50

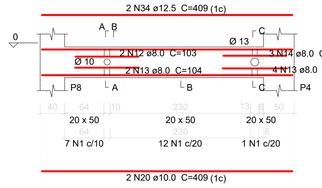


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

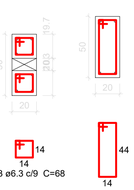


VB - 24
ESC 1:50

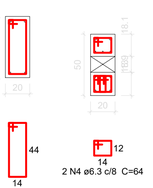


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

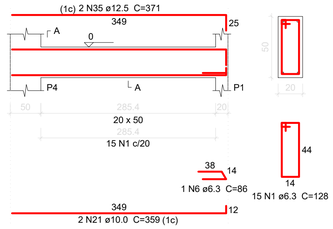
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



SEÇÃO C-C
ESC 1:25

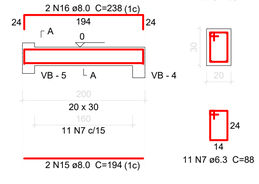


VB - 25
ESC 1:50



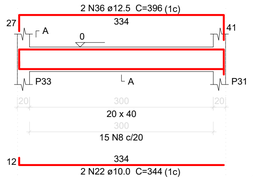
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 26
ESC 1:50

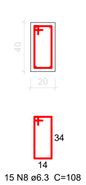


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 27
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

VB - 23	VB - 24	VB - 25
VB - 26	VB - 27	VB - 28
VB - 29	VB - 30	VB - 31
VB - 32	VB - 33	VB - 34
VB - 35	VB - 36	

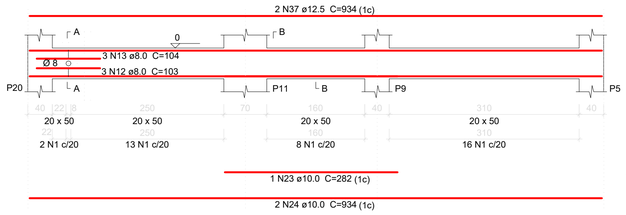
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	356	128	45568
	2	6.3	8	66	528
	3	6.3	4	68	272
	4	6.3	2	64	128
	5	6.3	4	56	224
	6	6.3	1	86	86
	7	6.3	11	88	968
	8	6.3	15	108	1620
	9	6.3	2	70	140
	10	6.3	10	1074	10740
	11	6.3	52	168	8736
	12	8.0	5	103	515
	13	8.0	9	104	936
	14	8.0	3	102	306
	15	8.0	2	194	388
	16	8.0	2	238	476
	17	8.0	3	942	2826
	18	8.0	3	342	1026
	19	10.0	6	141	846
	20	10.0	2	409	818
	21	10.0	2	359	718
	22	10.0	2	344	688
	23	10.0	1	282	282
	24	10.0	7	934	6538
	25	10.0	1	390	390
	26	10.0	5	694	3470
	27	10.0	1	693	693
	28	10.0	2	1114	2228
	29	10.0	1	480	480
	30	10.0	4	1145	4580
	31	10.0	1	490	490
	32	10.0	1	642	642
	33	12.5	4	234	936
	34	12.5	2	409	818
	35	12.5	2	371	742
	36	12.5	2	396	792
	37	12.5	2	934	1868
	38	12.5	2	956	1912
	39	12.5	2	393	786
	40	12.5	2	996	1992
	41	12.5	3	1058	3174
	42	12.5	3	1086	3258
	43	12.5	4	1144	4576
	44	12.5	2	1098	2196
	45	12.5	1	405	405
	46	12.5	2	1130	2260

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	690.1	185.8
	8.0	64.8	28.1
	10.0	228.7	155.1
	12.5	257.2	272.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	641.4		

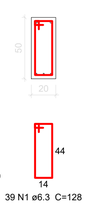
Volume de concreto (C-30) = 8.71 m³
Área de forma = 104.09 m²

VB - 28
ESC 1:50

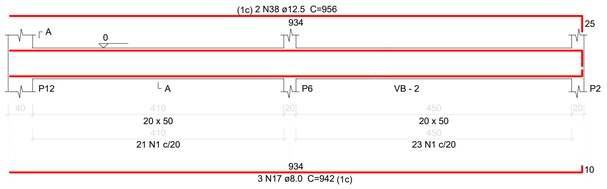


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

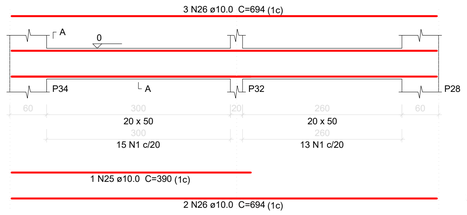


VB - 29
ESC 1:50

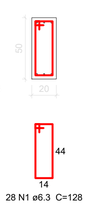


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

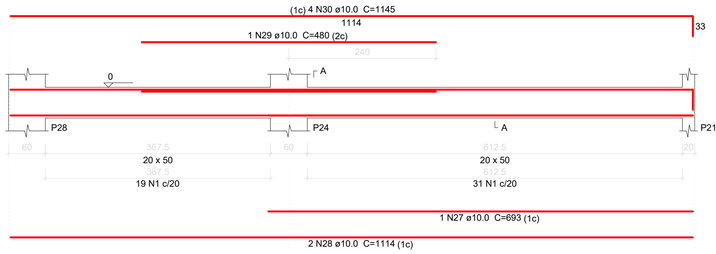
VB - 30
ESC 1:50



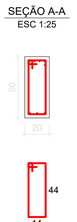
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



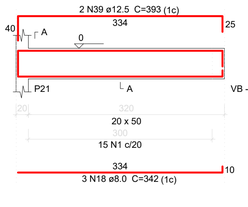
VB - 31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

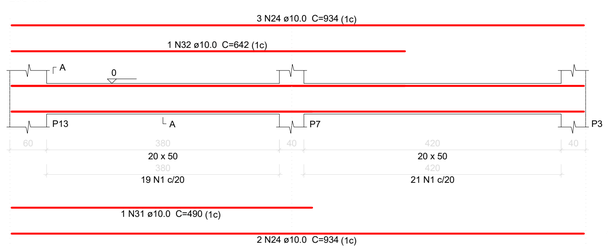


VB - 32
ESC 1:50



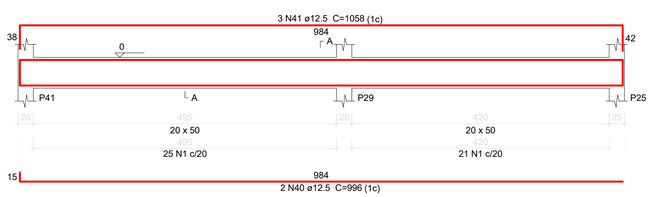
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 33
ESC 1:50

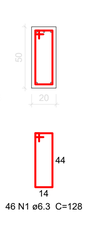


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

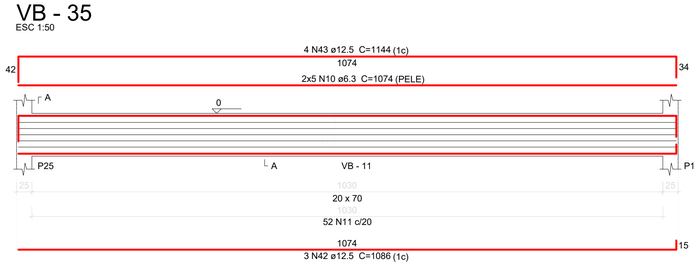
VB - 34
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

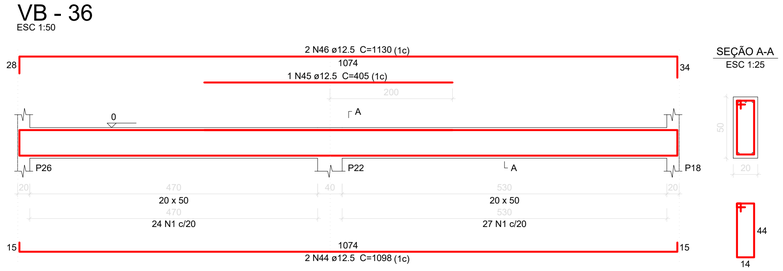


VB - 35
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB - 36
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Vigas - Fundação

Folha: 56/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

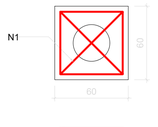
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:36:07 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

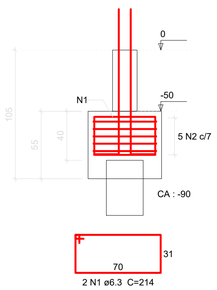
B1=B2=B3=B4=B6=B7=B12=B29=B30=B33
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



5 N2 ø6.3 C=216

CORTE
ESC 1:25

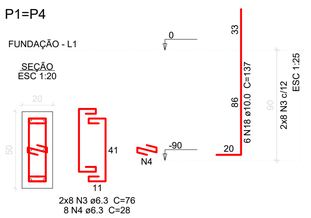


2 N1 ø6.3 C=214

P1=P4

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

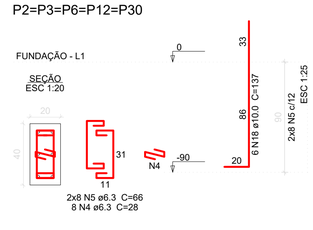


2x8 N3 ø6.3 C=76
8 N4 ø6.3 C=28

P2=P3=P6=P12=P30

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

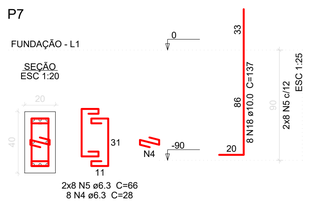


2x8 N5 ø6.3 C=66
8 N4 ø6.3 C=28

P7

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

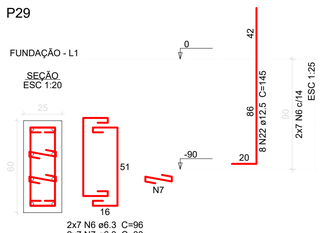


2x8 N5 ø6.3 C=66
8 N4 ø6.3 C=28

P29

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



2x7 N6 ø6.3 C=96
2x7 N7 ø6.3 C=33

Relação do aço

B5	B11	7xB32
10xB33	2xP1	5xP2
P5	P7	2xP8
P10	P11	P13
P27	P28	P29
P32	P33	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	20	214	4280
	2	6.3	50	216	10800
	3	6.3	64	76	4864
	4	6.3	136	28	3808
	5	6.3	160	66	10560
	6	6.3	14	96	1344
	7	6.3	14	33	462
	8	6.3	44	86	3784
	9	6.3	2	184	368
	10	6.3	4	150	600
	11	6.3	5	396	1980
	12	6.3	7	172	1204
	13	6.3	21	28	588
	14	6.3	16	96	1536
	15	8.0	14	212	2968
	16	8.0	35	216	7560
	17	8.0	2	248	496
	18	10.0	100	137	13700
	19	10.0	5	196	980
	20	10.0	5	257	1285
	21	10.0	8	142	1136
	22	12.5	22	145	3190

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	461.8	124.3
	8.0	110.3	47.8
	10.0	171.1	116
	12.5	31.9	33.8

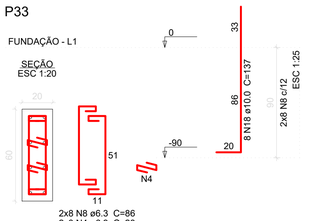
PESO TOTAL (kg)	
CA50	321.9

Volume de concreto (C-25) = 3.94 m³
Volume de concreto (C-30) = 0.93 m³
Área de forma = 39.38 m²

P33

FUNDAÇÃO - L1

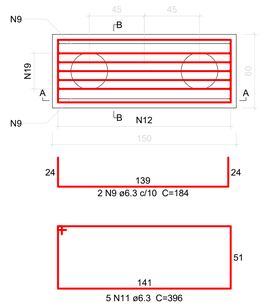
SEÇÃO
ESC 1:20



2x8 N8 ø6.3 C=86
2x8 N4 ø6.3 C=28

B5
2xC30

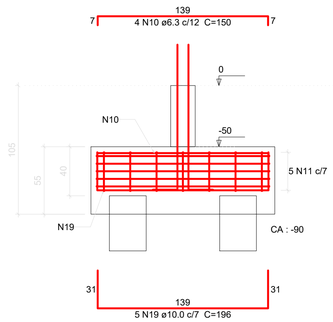
PLANTA
ESC 1:25



2 N9 ø6.3 c/10 C=184

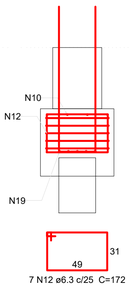
5 N11 ø6.3 C=396

CORTE A-A
ESC 1:25



5 N19 ø10.0 c/7 C=196

CORTE B-B
ESC 1:25

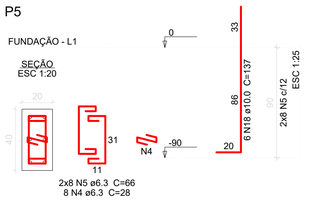


7 N12 ø6.3 c/25 C=172

P5

FUNDAÇÃO - L1

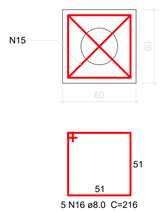
SEÇÃO
ESC 1:20



2x8 N5 ø6.3 C=66
8 N4 ø6.3 C=28

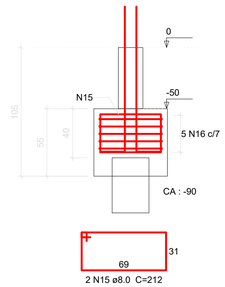
B8=B9=B10=B13=B27=B28=B32
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



5 N16 ø8.0 C=216

CORTE
ESC 1:25

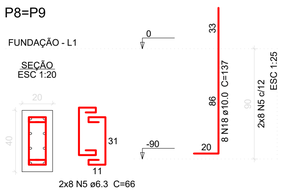


2 N15 ø8.0 C=212

P8=P9

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

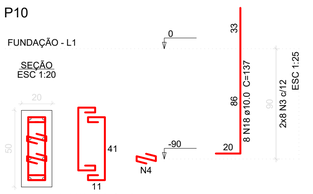


2x8 N5 ø6.3 C=66

P10

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

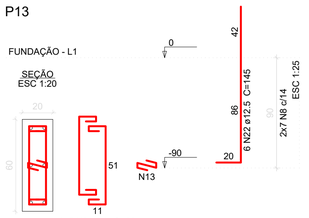


2x8 N3 ø6.3 C=76
2x8 N4 ø6.3 C=28

P13

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

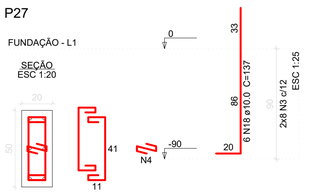


2x7 N8 ø6.3 C=86
7 N13 ø6.3 C=28

P27

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

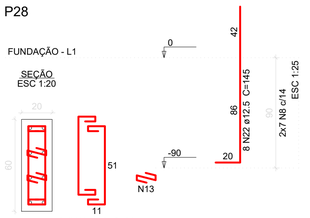


2x8 N3 ø6.3 C=76
8 N4 ø6.3 C=28

P28

FUNDAÇÃO - L1

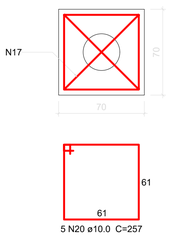
SEÇÃO
ESC 1:20



2x7 N8 ø6.3 C=86
2x7 N13 ø6.3 C=28

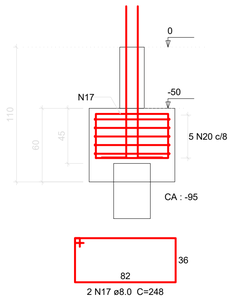
B11
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



5 N20 ø10.0 C=257

CORTE
ESC 1:25

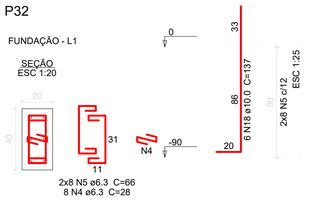


2 N17 ø8.0 C=248

P32

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

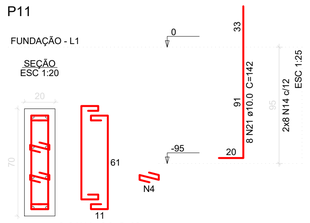


2x8 N5 ø6.3 C=66
8 N4 ø6.3 C=28

P11

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



2x8 N14 ø6.3 C=96
2x8 N4 ø6.3 C=28

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Projeto Estrutural
Fundações

Folha:
57/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

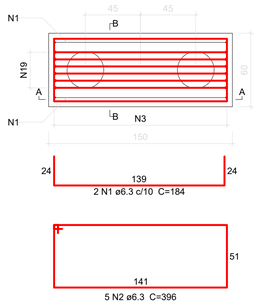
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:36:43 -03'00'

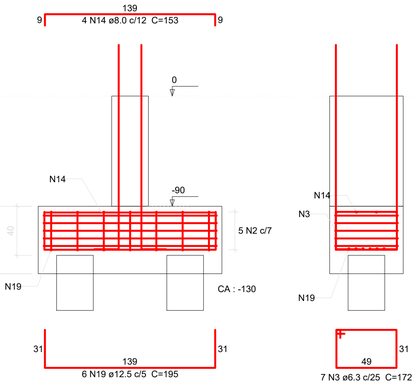
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

B14
2xC30

PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25

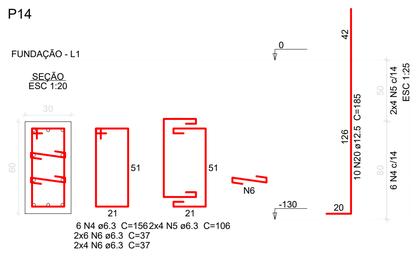


CORTE B-B
ESC 1:25

P14

FUNDAÇÃO - L1

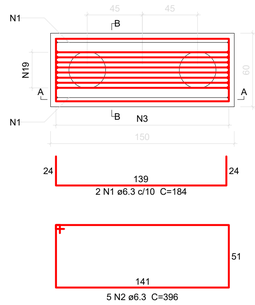
SEÇÃO
ESC 1:20



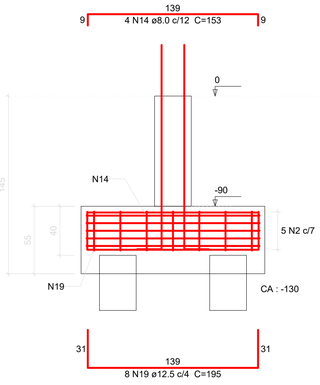
6 N4 ø6.3 C=156 2x4 N5 ø6.3 C=106
2x6 N6 ø6.3 C=37
2x4 N6 ø6.3 C=37

B15
2xC30

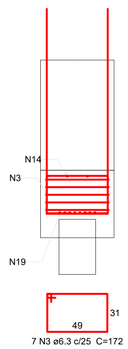
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



Relação do aço

B14 B15 B17
B18 3xB38 P14
P15 2xP16 P17
P31

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	10	184	1840
	2	6.3	25	396	9900
	3	6.3	35	172	6020
	4	6.3	12	156	1872
	5	6.3	44	106	4664
	6	6.3	68	37	2516
	7	6.3	8	96	768
	8	6.3	8	28	224
	9	6.3	4	214	856
	10	6.3	5	516	2580
	11	6.3	8	232	1856
	12	6.3	14	126	1764
	13	6.3	35	33	1155
	14	8.0	20	153	3060
	15	8.0	4	183	732
	16	8.0	2	212	424
	17	8.0	5	216	1080
	18	10.0	6	VAR	VAR
	19	12.5	32	195	6240
	20	12.5	20	185	3700
	21	12.5	38	145	5510
	22	12.5	7	225	1575

Resumo do aço

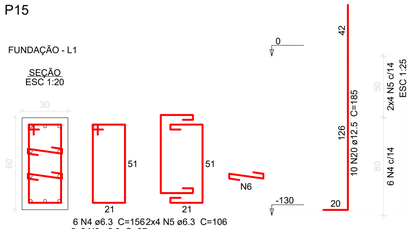
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	360.2	96.9
	8.0	53	23
	10.0	8.3	5.6
	12.5	170.3	180.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	305.9		

Volume de concreto (C-25) = 3.43 m³
Volume de concreto (C-30) = 0.66 m³
Área de forma = 22.63 m²

P15

FUNDAÇÃO - L1

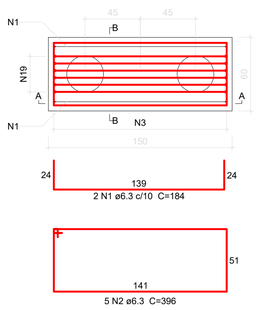
SEÇÃO
ESC 1:20



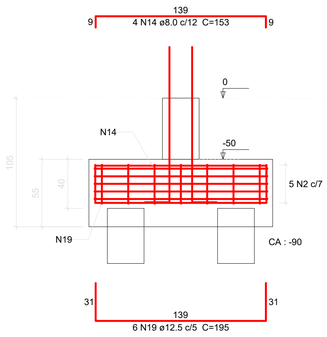
6 N4 ø6.3 C=156 2x4 N5 ø6.3 C=106
2x6 N6 ø6.3 C=37
2x4 N6 ø6.3 C=37

B16=B31=B38
2xC30

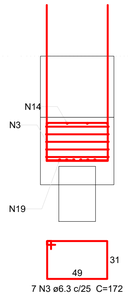
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



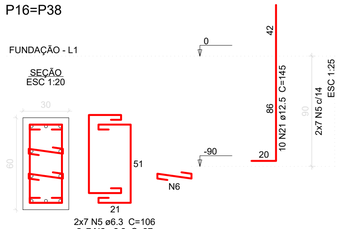
CORTE B-B
ESC 1:25



P16=P38

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

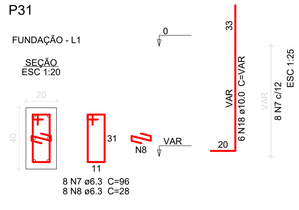


2x7 N5 ø6.3 C=106
2x7 N6 ø6.3 C=37

P31

FUNDAÇÃO - L1

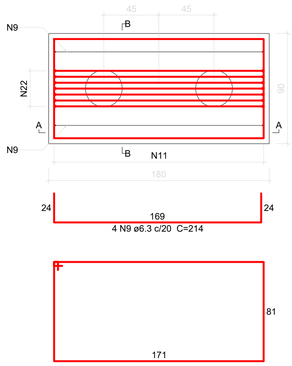
SEÇÃO
ESC 1:20



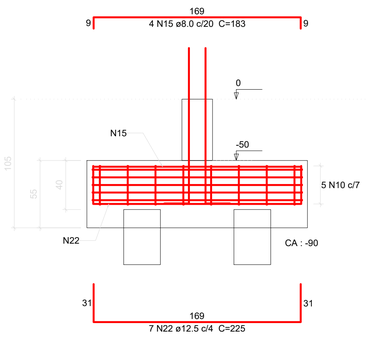
8 N7 ø6.3 C=96
8 N8 ø6.3 C=28

B17
2xC30

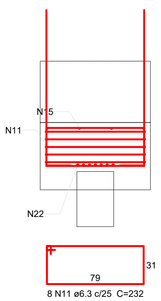
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



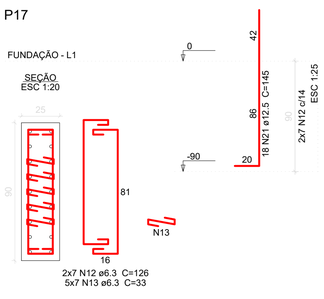
CORTE B-B
ESC 1:25



P17

FUNDAÇÃO - L1

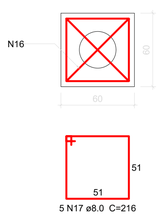
SEÇÃO
ESC 1:20



2x7 N12 ø6.3 C=126
5x7 N13 ø6.3 C=33

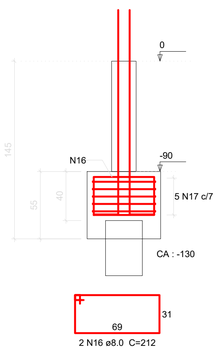
B18
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



5 N17 ø8.0 C=216

CORTE
ESC 1:25



2 N16 ø8.0 C=212

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto
Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Projeto Estrutural
Fundações

Folha:
58/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

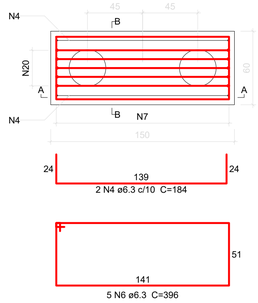
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:37:14 -03'00'

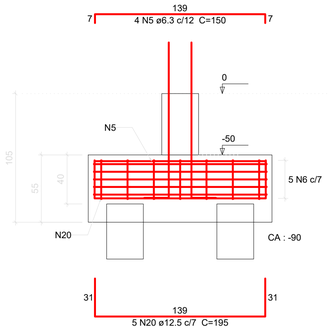
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

B19=B20=B24=B34
2xC30

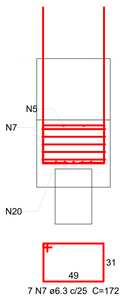
PLANTA
ESC 1:25



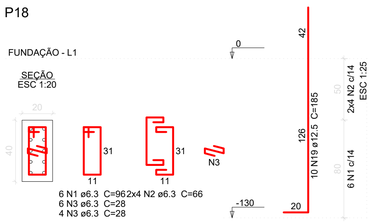
CORTE A-A
ESC 1:25



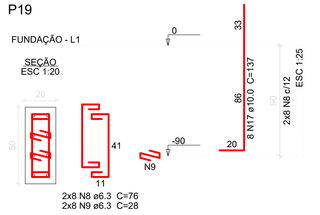
CORTE B-B
ESC 1:25



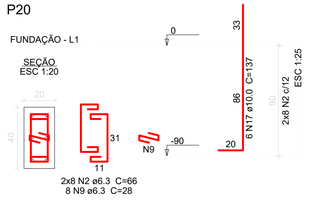
P18



P19



P20



Relação do aço

B21	2xB26	4xB34
P18	P19	P20
P21	P22	P24
P26	P34	

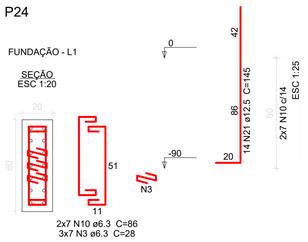
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	13	96	1248
	2	6.3	50	66	3300
	3	6.3	31	28	868
	4	6.3	10	184	1840
	5	6.3	20	150	3000
	6	6.3	25	396	9900
	7	6.3	35	172	6020
	8	6.3	16	76	1216
	9	6.3	44	28	1232
	10	6.3	14	86	1204
	11	6.3	14	106	1484
	12	6.3	7	37	259
	13	6.3	4	214	856
	14	6.3	10	216	2160
	15	6.3	6	76	456
	16	6.3	8	56	448
	17	10.0	20	137	2740
	18	10.0	6	139	834
	19	12.5	20	185	3700
	20	12.5	24	195	4680
	21	12.5	20	145	2900

Resumo do aço

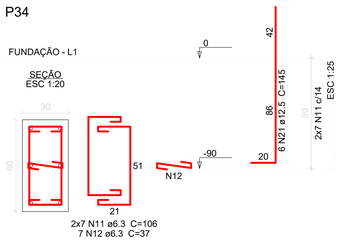
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	355	95.5
	10.0	35.8	24.2
	12.5	112.8	119.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	239.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.48 m³
Volume de concreto (C-25) = 2.74 m³
Área de forma = 20.85 m²

P24

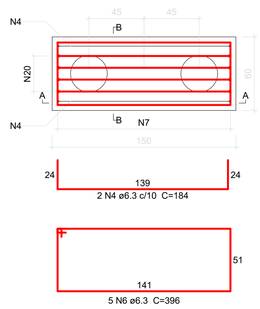


P34

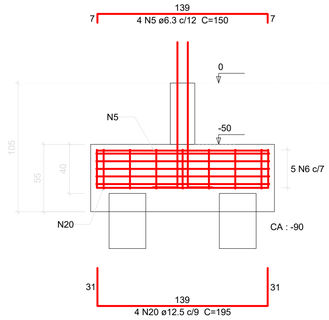


B21
2xC30

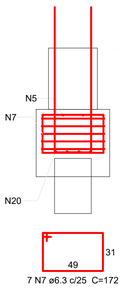
PLANTA
ESC 1:25



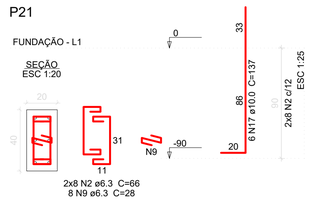
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

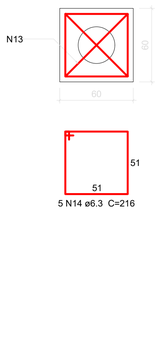


P21

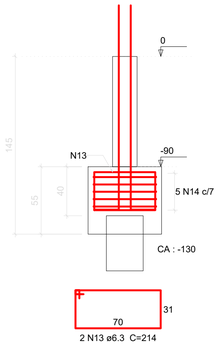


B22=B26
1xC30

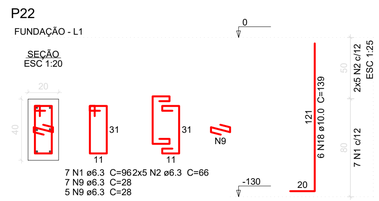
PLANTA
ESC 1:25



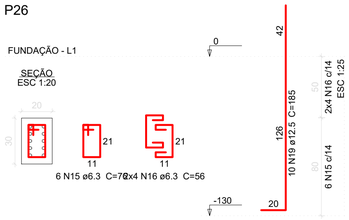
CORTE
ESC 1:25



P22



P26



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:
Museu da Água

Título:
Projeto Estrutural
Fundações

Folha:
59/61

Local:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

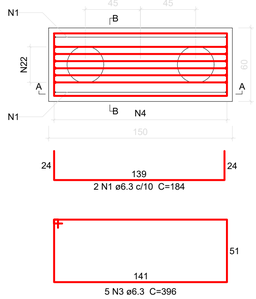
Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:37:50 -03'00'

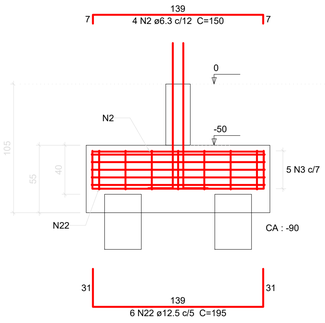
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

B23
2xC30

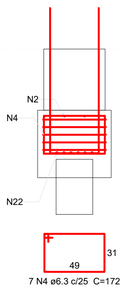
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



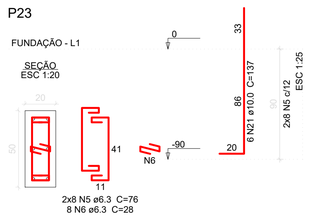
CORTE B-B
ESC 1:25



P23

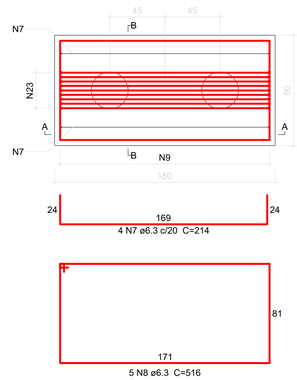
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

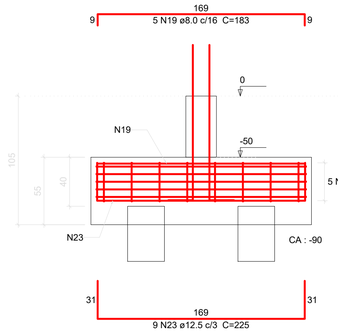


B25
2xC30

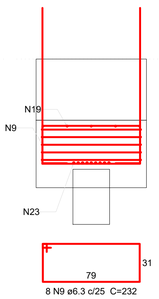
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



Relação do aço

B23		B25		B35	
B36		3xB41		P23	
P25		P35		P36	
P39		P40		P41	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	6	184	1104
	2	6.3	12	150	1800
	3	6.3	15	396	5940
	4	6.3	21	172	3612
	5	6.3	16	76	1216
	6	6.3	8	28	224
	7	6.3	4	214	856
	8	6.3	5	516	2580
	9	6.3	8	232	1856
	10	6.3	14	126	1764
	11	6.3	49	33	1617
	12	6.3	12	156	1872
	13	6.3	30	106	3180
	14	6.3	54	37	1998
	15	6.3	15	216	3240
	16	6.3	14	116	1624
	17	6.3	14	42	588
	18	6.3	14	96	1344
	19	8.0	5	183	915
	20	8.0	6	214	1284
	21	10.0	6	137	822
	22	12.5	17	195	3315
	23	12.5	9	225	2025
	24	12.5	46	145	6670
	25	12.5	22	185	4070

Resumo do aço

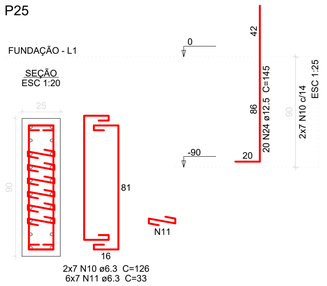
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	364.2	98
	8.0	22	9.5
	10.0	8.3	5.6
	12.5	160.8	170.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	283.5		

Volume de concreto (C-25) = 2.85 m³
Volume de concreto (C-30) = 0.76 m³
Área de forma = 21.65 m²

P25

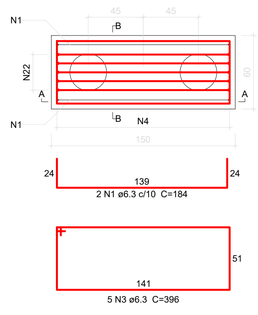
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

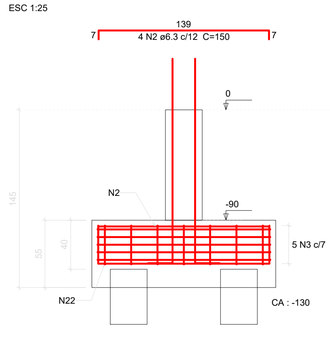


B35
2xC30

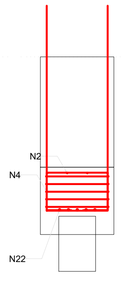
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



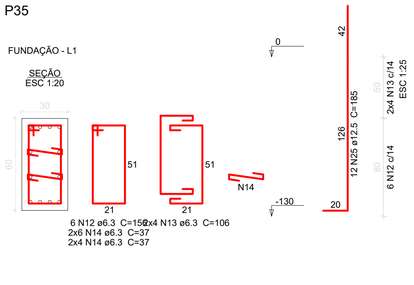
CORTE B-B
ESC 1:25



P35

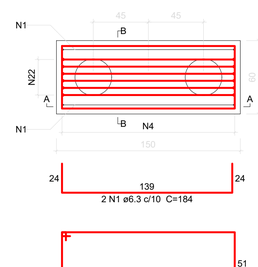
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

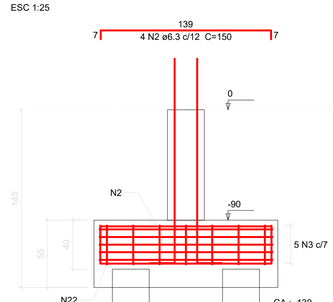


B36
2xC30

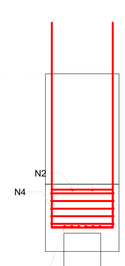
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



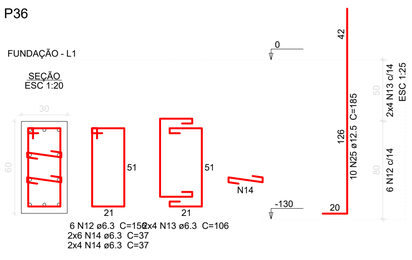
CORTE B-B
ESC 1:25



P36

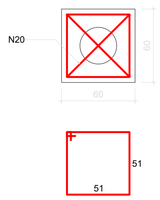
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

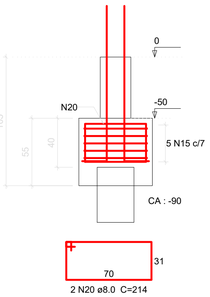


B39=B40=B41
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



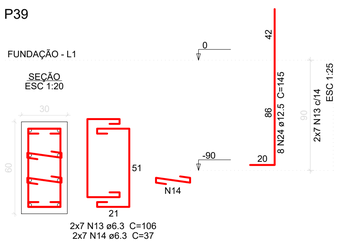
CORTE
ESC 1:25



P39

FUNDAÇÃO - L1

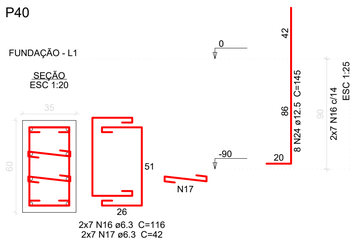
SEÇÃO
ESC 1:20



P40

FUNDAÇÃO - L1

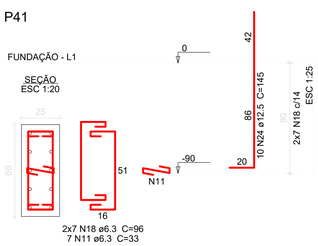
SEÇÃO
ESC 1:20



P41

FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural Fundações

Folha: 60/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:

JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:140312367 51

Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Dados: 2023.03.27 08:38:21 -03'00'

ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 20171116369
ART: 28027230230340963

ORIENTAÇÕES :

NOTAS - OS COBRIMENTOS.

- O cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por dispositivos adequados ou espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta. É permitido o uso de espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresente relação água/cimento menor ou igual a 0,5, e espaçadores plásticos, ou metálicos com as partes em contato com a fôrma revestidas com material plástico ou outro material similar.

- Não devem ser utilizados calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor do que o especificado no projeto.

NOTAS - CONCRETAGEM.

- Salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

NOTAS - CURA.

- A proteção contra secagem prematura do concreto deverá ser realizada por pelo menos 07 dias após o lançamento do concreto. Poderá ser realizada mantendo-se umedecida a superfície ou protendo-a com película impermeável. Preferencialmente mantendo uma lâmina de 2mm sobre o concreto

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.

- Antes da aplicação do concreto, deve ser feita rigoroza limpeza das formas.

- Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega.

- Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.

- O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes (argamassa e brita), observando-se maiores cuidados quanto maiores forem a altura de lançamento e a densidade da armadura. Estes cuidados devem ser majorados quando a altura de queda livre do concreto ultrapassar 2 m, no caso de peças estreitas e altas, e modo a evitar a segregação e falta de argamassa (como nos pés de pilares e nas juntas de concretagem de paredes). Entre os cuidados que podem ser tomados, no todo ou em parte, recomenda-se o seguinte:

  - uso de dispositivos que conduzam o concreto, minimizando a segregação (funis, calhas e trombas, por exemplo).

  - emprego de concreto com teor de argamassa e consistência adequados, a exemplo de concreto com características para bombeamento;

  - a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar.

- Tanto a falta como o excesso de vibração são prejudiciais ao concreto.

- Devem ser tomados os seguintes cuidados durante o adensamento com vibradores.
  - preferencialmente aplicar o vibrador na posição vertical;
  - vibrar o maior número possível de pontos ao longo do elemento estrutural;
  - retirar o vibrador lentamente, mantendo-o sempre ligado, a fim de que a cavidade formada pela agulha se feche novamente;
  - não permitir que o vibrador entre em contato com a parede da fôrma, para evitar a formação de bolhas de ar na superfície da peça, mas promover um adensamento uniforme e adequado de toda a massa de concreto, observando cantos e arestas, de maneira que não se formem vazios;

NOTAS GERAIS PARA O USO DESTE PROJETO :

1) O assentamento dos componentes cerâmicos devem ser executados com juntas de amarração em fiadas de meia vez.
2) A ligação com os pilares de concreto armado devem ser executadas com o emprego de barras de aço diâmetro e $\frac{1}{4}$ "(6,3mm), distanciadas 50cm no sentido de altura do pilar, localizado nas juntas de amarração da alvenaria.
3) A face das estruturas de concreto (lajes, vigas e pilares) devem ser chapiscadas no traço 1:3 (cimento:areia).
4) Nas vigas baldrames, as alvenarias devem ser executadas, no mínimo, 24H após a impermeabilização.
5) A alvenaria deve ser interrompida abaixo das vigas e lajes e somente podera ser preenchidas após 7 dias de execução.
6) A ordem de execução das alvenarias deve, obrigatoriamente, ser executada de cima para baixo, ou seja, do último pavimento no sentido do pavimento térreo, respeitando o prazo de 7 dias para o fechamento das paredes.
7) O encunhamento da última fiada deve ser realizado com junta final de aproximadamente 30mm e obrigatoriamente com o uso de argamassa com expansor ou tijolo ceramico maciço encunhados em ângulo de 45°.
8) As vergas e contra-vergas devem exceder 30cm de cada lado e ter altura mínima de 10cm. Devem ser utilizadas em todos os vãos de portas (vergas) e janelas(vergas e contra-vergas), devem possuir, no mínimo, 4 ferros de 6,3mm espaçados nos cantos.
9) As juntas de assentamento devem ter 10mm e não conter vazios.
10) O abatimento do concreto deve ser 12+-2, concreto Fck 25 mPa.
11) Dados do concreto: Fck = 25 mPa, Slump = S100 - abatimento tronco-cone 12+-2; dimensão máxima do agregado graúdo = 19mm.

ESPECIFICAÇÕES P/ EXECUÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:

-O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE.
-DIAMETRO MÁXIMO CARACTERISTICO DO AGREGADO GRAÚDO = 19 mm
-RETIRADA DE FORMAS:
- *FUNDO DE VIGAS = 14 DIAS (REESCORAR ATÉ 28 DIAS)
- *LATERAIS DE VIGAS = 07 DIAS
- *PILARES = 14 DIAS
- *PAINEL DE LAJES = 14 DIAS (REESCORAR ATÉ 28 DIAS)

-APÓS A VERIFICAÇÃO DO INICIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS, E SE POSSÍVEL COBERTAS.

-NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETOS.

-ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO:
- *FUNDAÇÕES = 50 ± 10 mm
- *DEMAIS PEÇAS = 120 ± 20 mm

-TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO MAGRO COM A ESPESSURA DE 5 cm. O TERRENO DEVERÁ SER TODO APILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO.

-AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM.

-DEVERÃO SER USADOS ESPAÇADORES PLÁSTICOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS

-PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:
- -MÓDULO DE ELASTICIDADE
- -RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (FCK)
- -CONSUMO DE CIMENTO POR m³
- -ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE
- -ABATIMENTO (SLUMP)
- -MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
- -RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO
- -DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA

-RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE CIMENTOS 'CP III E40 RS', ' CP III E32 RS' OU 'CP II E32 RS' DEVIDO AO SEU BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO, REDUZINDO AS TRINCAS ORIGINADAS PELA RETRAÇÃO INICIAL DO CONCRETO.

-TODAS AS JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO E DILATAÇÃO DEVERÃO SER CONVENIENTEMENTE SELADAS.

-EM HIPÓTESE ALGUMA CORTAR VIGAS E PILARES.

-ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA.

-CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.

-NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS.

-EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INICIO DA PEGA.

-CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFICIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACE DA JUNTA DE CONCRETAGEM.

-ESTA ESTRUTURA ESTÁ DIMENSIONADA PARA VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50 ANOS, RESPEITADOS OS INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA A CADA 5 ANOS, ONDE DEVERÁ SER EXECUTADA INSPEÇÃO TÉCNICA POR PROFISSIONAL HABILITADO EM TODA A SUA EXTENSÃO, NA INTENÇÃO DE LOCALIZAR POSSÍVEIS PONTOS DE ATAQUE DO MEIO AMBIENTE. CASO ESTES SEJAM DETECTADOS, DEVERÁ SE PROSSEGUIR COM AÇÃO CORRETIVA ADEQUADA, DE FORMA A PROLONGAR A VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA EM QUESTÃO.

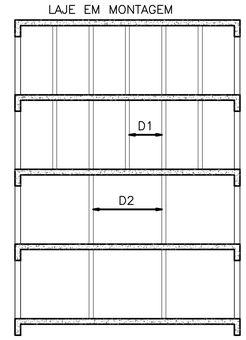
-DEVERÁ SER REALIZADA DOSAGEM EXPERIMENTAL DO CONCRETO A SER UTILIZADO NESTA OBRA, EM LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO E CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS. ESTES DEVERÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DESCRITAS: FCK, MÓDULO DE ELASTICIDADE, DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERISTICO, ABATIMENTO SLUMP E RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO. O ADITIVO RETARDADOR DE PEGA PLASTIFICANTE DEVERÁ TER SUA DOSAGEM ESPECIFICADA PELO ESTUDO TECNOLÓGICO EM FUNÇÃO DAS CARACTERISTICAS DOS AGREGADOS A SEREM UTILIZADOS.

OBSERVAÇÕES GERAIS

01 – NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA
02 – CONFERIR MEDIDAS NA OBRA
03 – TODAS AS MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO
04 – SOB AS PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO, USAR 5cm DE CONCRETO MAGRO
05 – CONSUMO DE CIMENTO $\geqslant$ 300 kg/m^3
06 – ADOTAR RÍGIDO CONTROLE DE QUALIDADE PARA O COBRIMENTO DA ARMADURA (Valores conforme as agressividades)

Elemento Estrutural em contato com o solo = (3,0/3,0/4,0/5,0) cm
Blocos ou Sapatas = 4,5 cm
Vigas e Pilares = (2,5/3,0/4,0/5,0) cm
Lajes = (2,0/2,5/3,5/4,5) cm

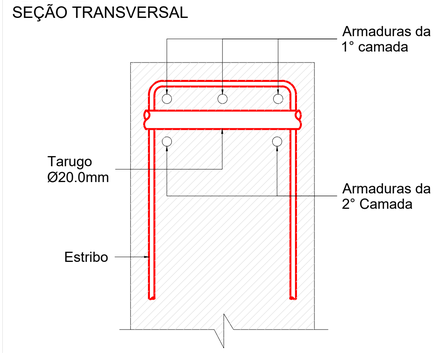
ESQUEMA DE ESCORAMENTO



* D1 = 1,20 à 1,40 m
* D2 = 2,40 à 2,80 m

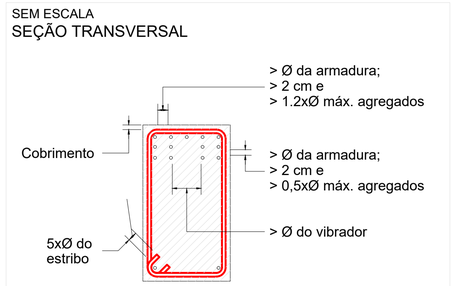
* Verificar escoramento com o fabricante da laje

SEM ESCALA
SEÇÃO TRANSVERSAL



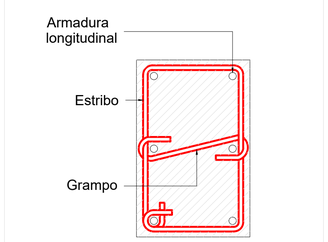
ESPAÇADOR PARA CAMADAS

SEM ESCALA
SEÇÃO TRANSVERSAL

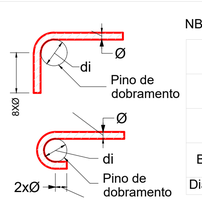


DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS

SEM ESCALA
SEÇÃO TRANSVERSAL



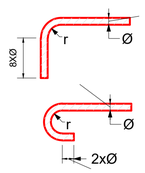
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM



NBR-6118:2014 (item 9.4)

≥20mm	8xØ	—	8xØ	—
≤20mm	5xØ	6xØ	5xØ	—
≤10mm	5xØ	6xØ	3xØ	3xØ
Bitola (Ø)	CA50	CA60	CA50	CA60
	Longitudinais		Estribos	
Diâmetro mínimo (di) dos pinos de dobramento				

DIÂMETRO MÍNIMO (di) DOS PINOS DE DOBRAMENTO



NBR-6118:2014 (item 9.4)

≥20mm	4xØ	—	4xØ	—
≤20mm	2.5xØ	3xØ	2.5xØ	—
≤10mm	2.5xØ	3xØ	1.5xØ	1.5xØ
Bitola (Ø)	CA50	CA60	CA50	CA60
	Longitudinais		Estribos	
Raio mínimo (r) de curvatura das armaduras				

RAIO (r) DE CURVATURA DAS ARMADURAS

NOTA - PILARES:

A ARMADURA TRANSVERSAL DOS PILARES (ESTRIBOS E GRAMPOS SUPLEMENTARES) DEVE SER COLOCADA EM TODA ALTURA DO PILAR, SENDO OBRIGATÓRIA SUA COLOCAÇÃO NA REGIÃO DE CRUZAMENTO COM VIGAS E LAJES.

RESPONSABILIDADE

- A RESPONSABILIDADE TÉCNICA RESTRINGE-SE ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE À AUTORIA DO PROJETO.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO, SEM CONSULTA PRÉVIA E APROVAÇÃO DO RESPONSÁVEL, EXIME ESTE DE TODA E QUALQUER RESPONSABILIDADE PELA OBRA.

Rev.	Ref.	Descrição	Responsável	Data

Prefeitura da Estância Turística De Salto
Secretaria de Administração - Convênios

Obra: Museu da Água

Título: Projeto Estrutural
Notas Técnicas

Folha: 61/61

Local: Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto/SP

Escala:	Nº de Identificação:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
sem escala	ADM-CON-007-2023-EST-R00	22/02/2023	000180/2022

Responsável Técnico:
JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751
Assinado de forma digital por JOILSON VITOR TEIXEIRA RODRIGUES:14031236751 Dados: 2023.03.27 08:38:53 -03'00'
ENG.: JOILSON V T RODRIGUES
CREA: 2017116369
ART: 28027230230340963

LEGENDA

- AR — AR CONDICIONADO H=2.30,
- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
- BPA. — PONTO DA BOMBA
- LUMINARIA DE PISO 24W
- CAIXA DE PASSAGEM 400X400X600CM FUNDO COM DRENAGEM.
- PONTO PARA COMUNICAÇÃO (DADOS E VOZ)
- INTERRUPTOR SIMPLES
- INTERRUPTOR PARALELO
- LUMINARIA NO TETO 24W
- LUMINARIA NA PAREDE 24W
- POSTE DE ILUMINAÇÃO 200W
- QUADRO ALIMENTAÇÃO CPFL
- QUADRO GERAL E DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS
- SENSOR FOTOCELULA
- TOMADA BAIXA 2P+T 110V
- TOMADA MEDIA 2P+T 110V
- 2 TOMADAS BAIXAS 110V
- 2 TOMADAS MEDIAS 110V

AUDITÓRIO

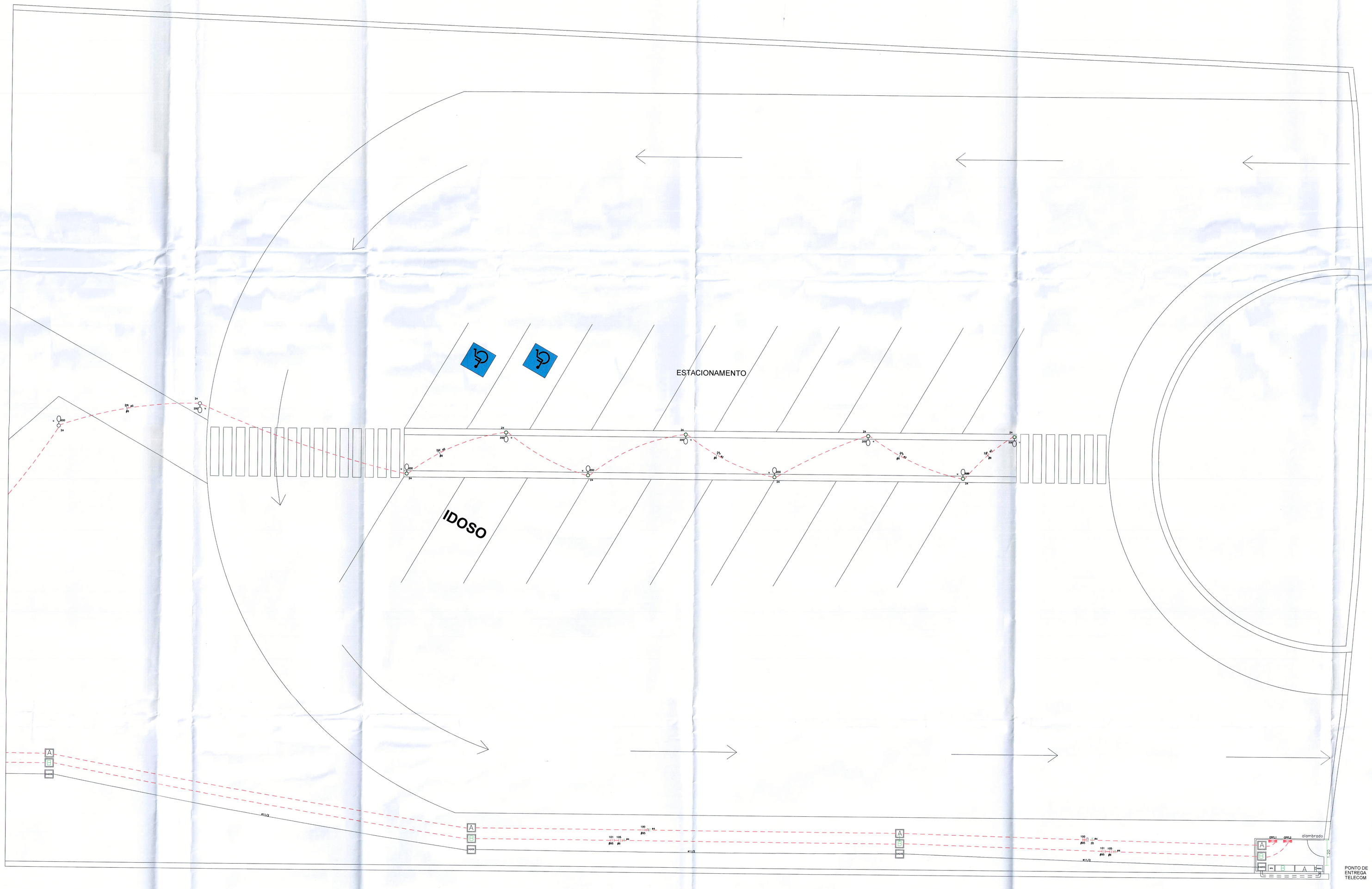
SALÃO

Eduardo Monteiro de Carvalho.
Engenheiro Eletricista , CREA 0682276870.
Rua Estado da Bahia, 88, B. São Pedro e São Paulo.
Salto SP Tel. 11-99763-8304 / 11-4021-2067.

Museu da Água: Projeto Eletrico

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO
CNPJ:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto - SP.

DESENHISTA	
RELATÓRIO	
DATA	22/02/2023
SEC. RESP.	
OBRA	
ESCALA	
	A0
Nº	01
Nº	03



LEGENDA

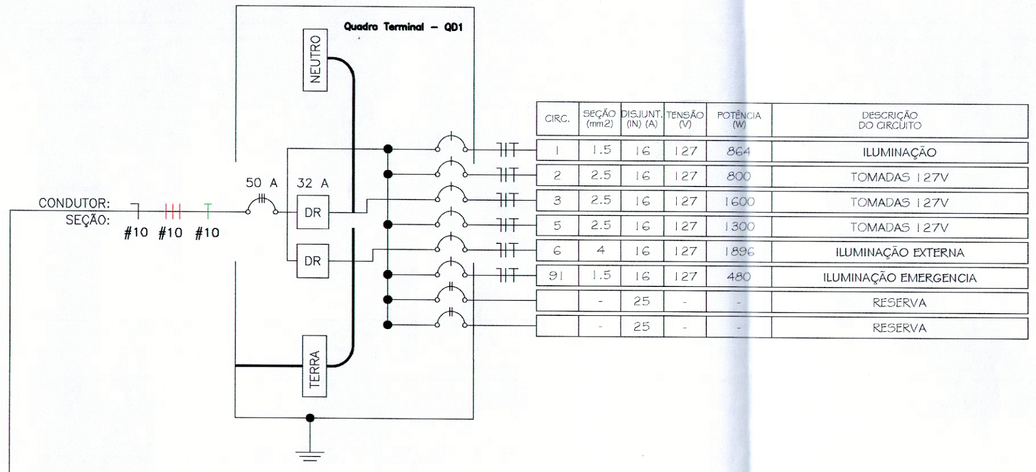
- AR CONDICIONADO H=2.30.
- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
- BPA. PONTO DA BOMBA
- LUMINARIA DE PISO 24W
- CAIXA DE PASSAGEM 400X400X600CM FUNDO COM DRENAGEM.
- PONTO PARA COMUNICAÇÃO (DADOS E VOZ)
- INTERRUPTOR SIMPLES
- INTERRUPTOR PARALELO
- LUMINARIA NO TETO 24W
- LUMINARIA NA PAREDE 24W
- POSTE DE ILUMINAÇÃO 200W
- QUADRO ALIMENTAÇÃO CPFL
- QUADRO GERAL E DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS
- SENSOR FOTOCELULA
- TOMADA BAIXA 2P+T 110V
- TOMADA MEDIA 2P+T 110V
- 2 TOMADAS BAIXAS 110V
- 2 TOMADAS MEDIAS 110V

Eduardo Monteiro de Carvalho.
Engenheiro Eletricista , CREA 0682276870.
Rua Estado da Bahia, 88, B. São Pedro e São Paulo.
Salto SP Tel. 11-99763-8304 / 11-4021-2067.

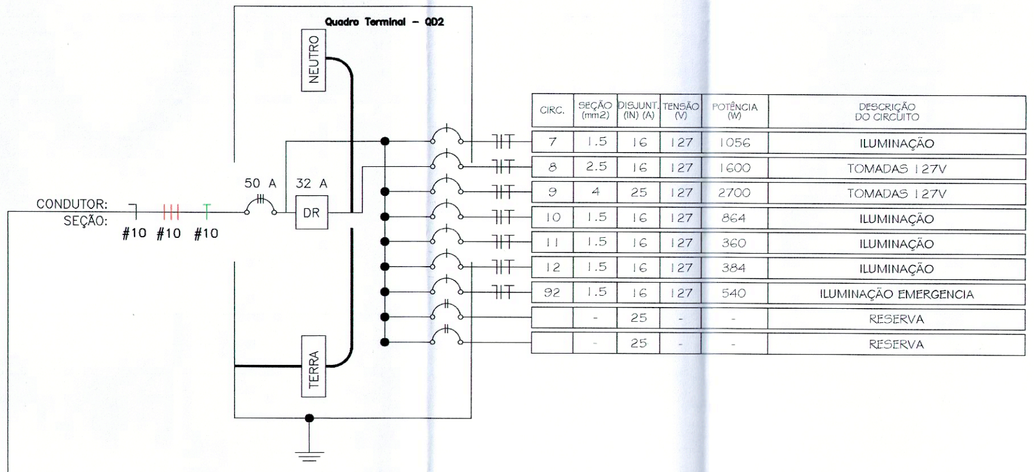
Museu da Água: Projeto Eletrico

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO
CNPJ:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto - SP.

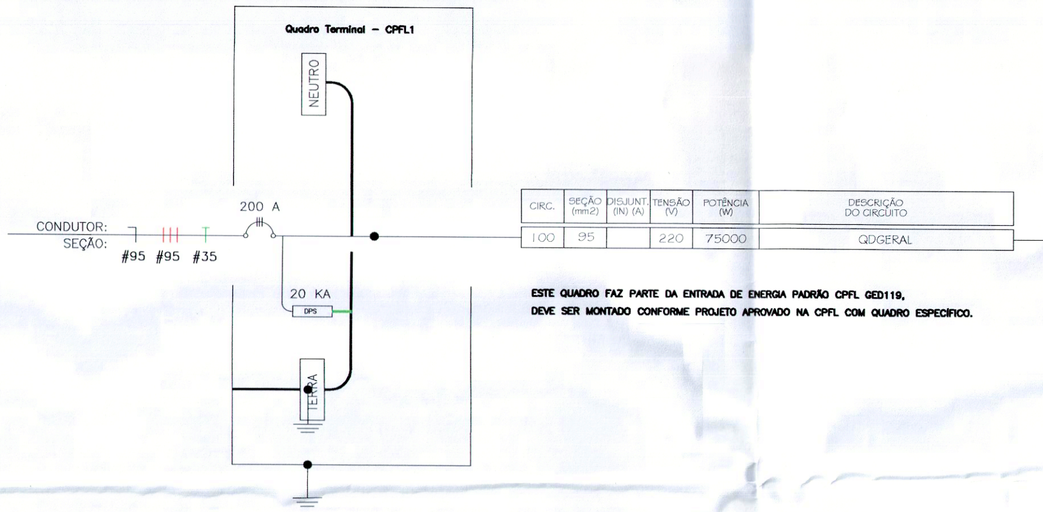
DESENHISTA	
PROJETISTA	
DATA	22/02/2023
RES. RESP.	
ORÇ.	
ESCALA	
	A0
Nº	02
Nº	03



CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
1	1.5	16	127	864	ILUMINAÇÃO
2	2.5	16	127	800	TOMADAS 127V
3	2.5	16	127	1600	TOMADAS 127V
5	2.5	16	127	1300	TOMADAS 127V
6	4	16	127	1896	ILUMINAÇÃO EXTERNA
91	1.5	16	127	480	ILUMINAÇÃO EMERGENCIA
	-	25	-	-	RESERVA
	-	25	-	-	RESERVA

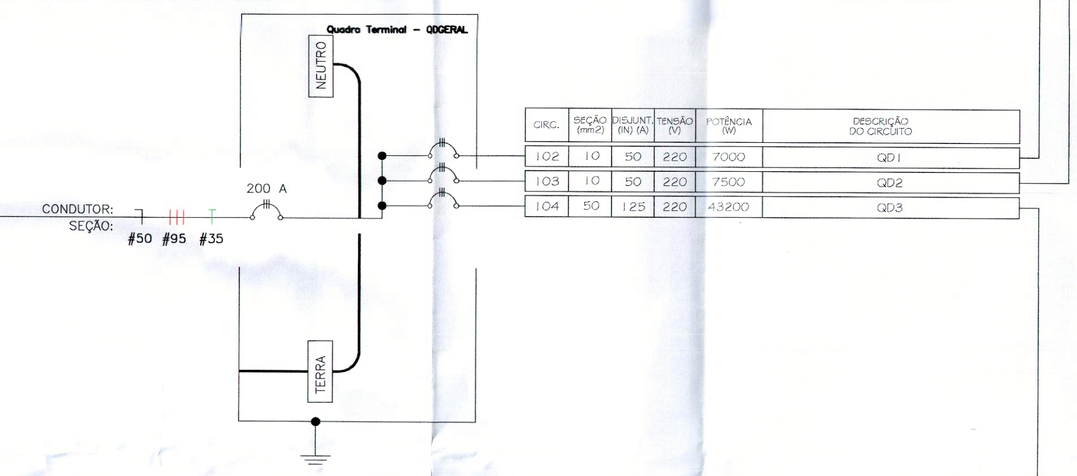


CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
7	1.5	16	127	1056	ILUMINAÇÃO
8	2.5	16	127	1600	TOMADAS 127V
9	4	25	127	2700	TOMADAS 127V
10	1.5	16	127	864	ILUMINAÇÃO
11	1.5	16	127	360	ILUMINAÇÃO
12	1.5	16	127	384	ILUMINAÇÃO
92	1.5	16	127	540	ILUMINAÇÃO EMERGENCIA
	-	25	-	-	RESERVA
	-	25	-	-	RESERVA

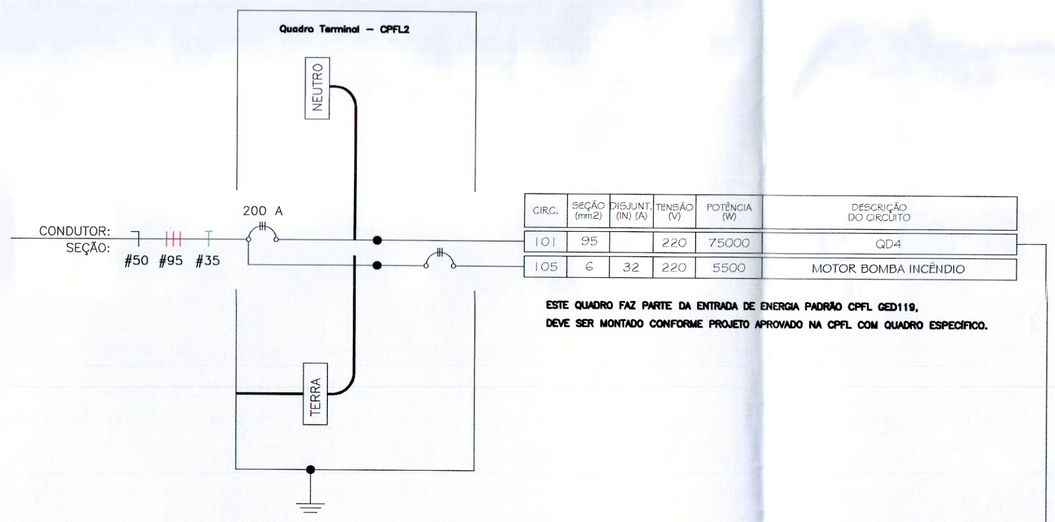


CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
100	95		220	75000	QDGERAL

ESTE QUADRO FAZ PARTE DA ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO CPFL GED119.
DEVE SER MONTADO CONFORME PROJETO APROVADO NA CPFL COM QUADRO ESPECIFICO.

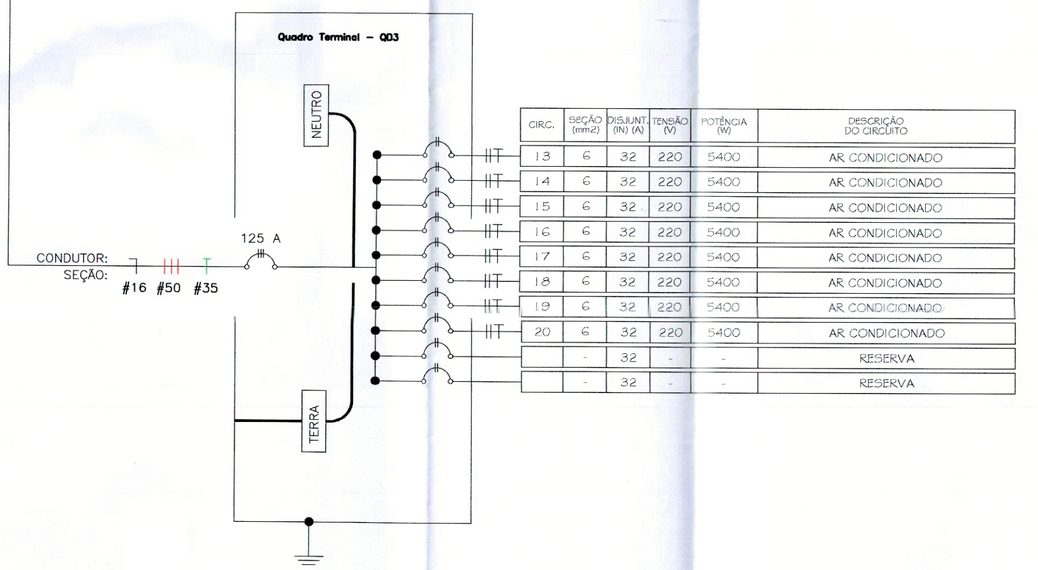


CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
102	10	50	220	7000	QD1
103	10	50	220	7500	QD2
104	50	125	220	43200	QD3

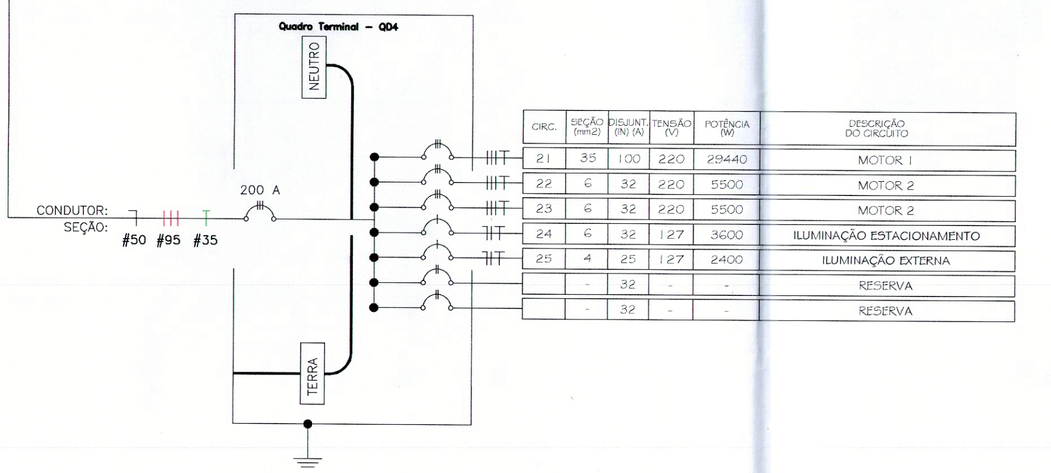


CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
101	95		220	75000	QD4
105	6	32	220	5500	MOTOR BOMBA INCÊNDIO

ESTE QUADRO FAZ PARTE DA ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO CPFL GED119.
DEVE SER MONTADO CONFORME PROJETO APROVADO NA CPFL COM QUADRO ESPECIFICO.



CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
13	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
14	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
15	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
16	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
17	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
18	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
19	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
20	6	32	220	5400	AR CONDICIONADO
	-	32	-	-	RESERVA
	-	32	-	-	RESERVA



CIRC.	SEÇÃO (mm2)	DISJUNT. (IN) (A)	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
21	35	100	220	29440	MOTOR 1
22	6	32	220	5500	MOTOR 2
23	6	32	220	5500	MOTOR 2
24	6	32	127	3600	ILUMINAÇÃO ESTACIONAMENTO
25	4	25	127	2400	ILUMINAÇÃO EXTERNA
	-	32	-	-	RESERVA
	-	32	-	-	RESERVA

Eduardo Monteiro de Carvalho,
Engenheiro Eletricista , CREA 0682276870.
Rua Estado da Bahia, 88, B. São Pedro e São Paulo.
Salto SP Tel. 11-99763-8304 / 11-4021-2067.

Museu da Água: Projeto Eletrico

DESENHISTA
PROJETISTA
DATA 22/02/2023
TEC RESP
CREA
ESCALA

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SALTO
CNPJ:
Avenida José Maria Marques de Oliveira - Salto - SP.

A1

Nº
FL 03
DE 03