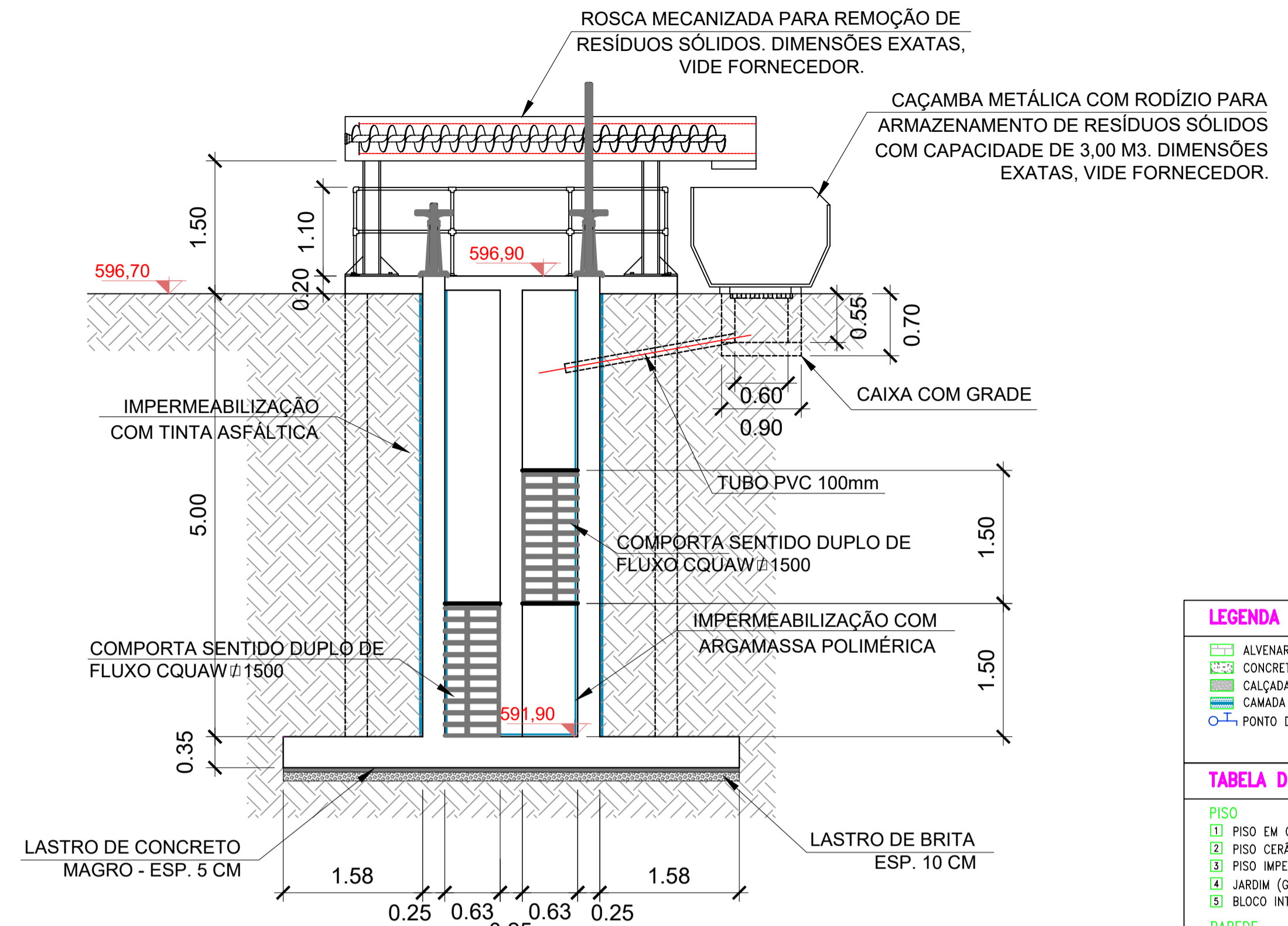


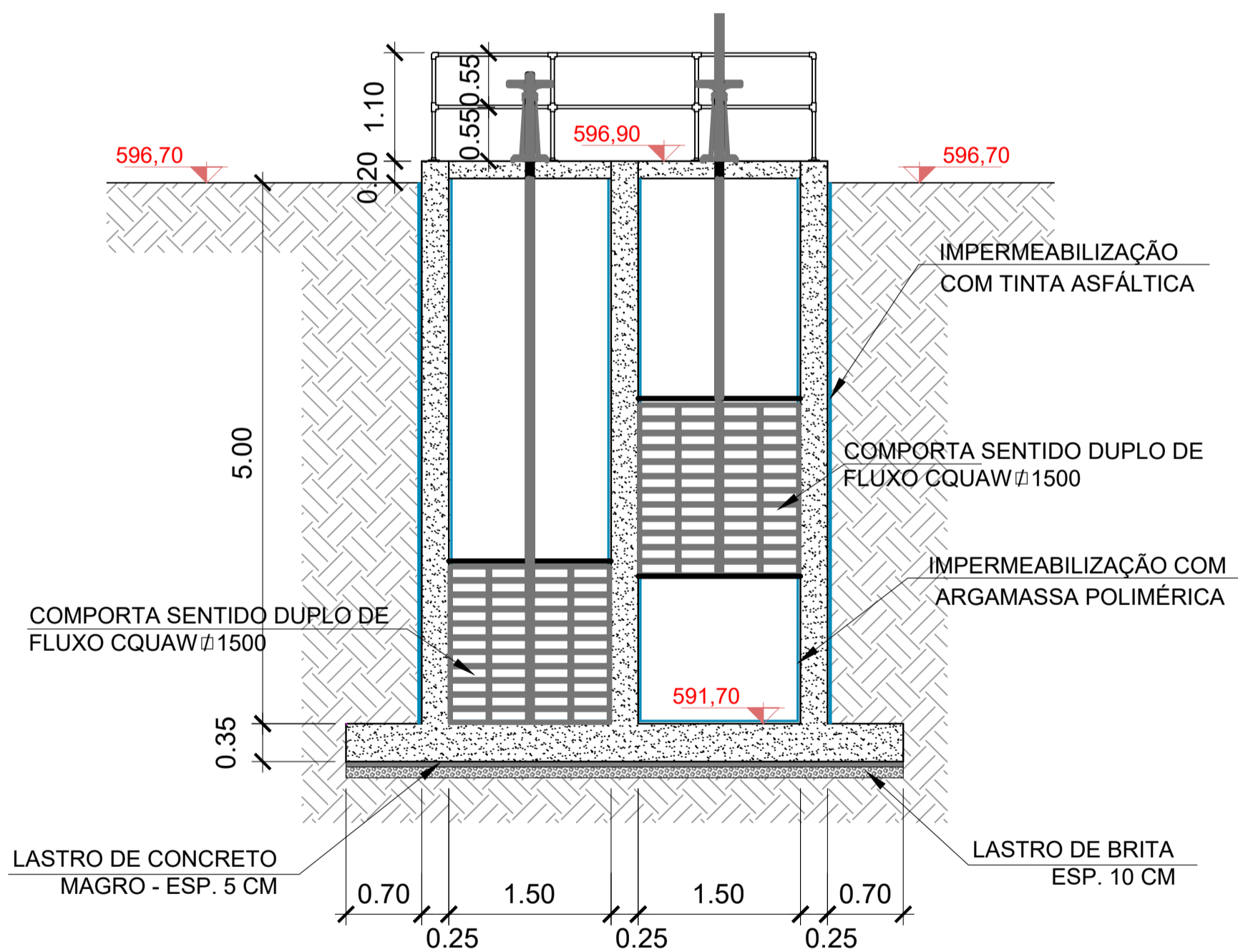
CORTE A-A - GRADEAMENTO GROSSEIRO

1:50



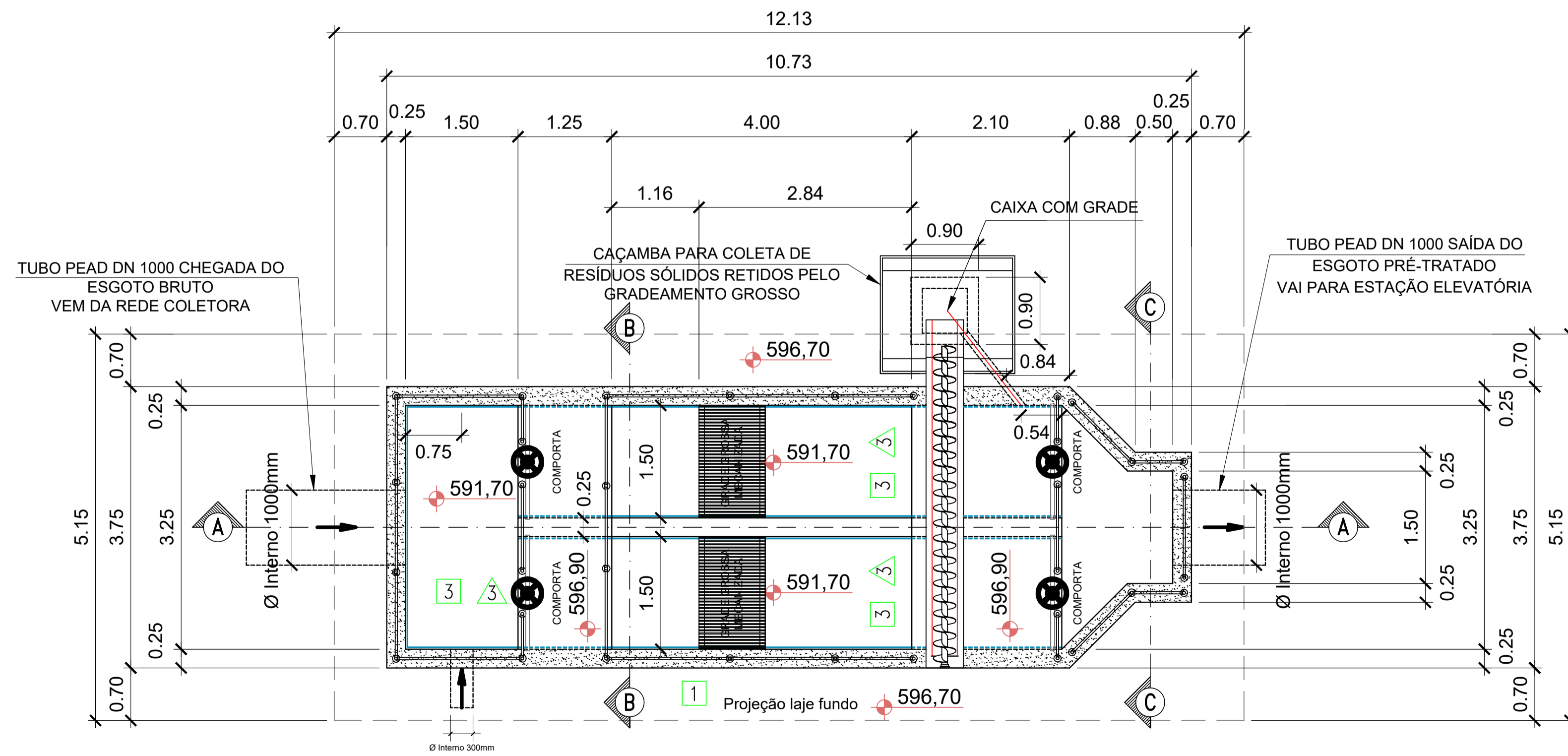
CORTE C-C - GRADEAMENTO GROSSEIRO

1:50



CORTE B-B - GRADEAMENTO GROSSEIRO

1:50



PLANTA BAIXA - GRADEAMENTO GROSSEIRO

1:50

LEGENDA	
	ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO PINTADO DE BRANCO
	CONCRETO ARMADO
	CALÇADA CIMENTADA e=5cm
	CAMADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO
	PONTO DE TORNEIRA
TABELA DE ACABAMENTOS	
PISO	
	PISO EM CONCRETO DESEMPENADO
	PISO CERÂMICO 40x40cm
	PISO IMPERMEABILIZADO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA
	JARDIM (GRAMADO)
	BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO OU CONCREGRAMA
PAREDE	
	BLOCO APARENTE COM PINTURA LÁTEX ACRÍLICO (cor branca)
	IMPERMEABILIZAÇÃO TINTA ASFÁLTICA
	IMPERMEABILIZAÇÃO POR ARGAMASSA POLIMÉRICA E MEMBRANA A BASE DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS COM PROTEÇÃO MECÂNICA
TETO	
	LAJE PINTADA - LÁTEX ACRÍLICO (branco)
	LAJE CONCRETO ARMADO
	LAJE CONCRETO ARMADO IMPERMEABILIZADA
	COBERTURA EM TELHA METÁLICA - AÇO TR-40 e=0.65mm
QUANTITATIVOS	
COMPORTAS METÁLICAS: 4 UNIDADES GUARDA-CORPO METÁLICO TUBULAR: 29,70m SISTEMA DE GRADEAMENTO GROSSO TIPO CORRENTE: 2 UNIDADES CAÇAMBA	
OBSERVAÇÕES	
1) Conferir medidas em obra 2) Quando houver diferenças entre medidas prevalecem as expressas nos desenhos amplificados 3) Os quantitativos devem ser definidos de acordo com projeto estrutural 4) Dimensões exatas para Grade Mecanizada, vide fornecedor do equipamento	

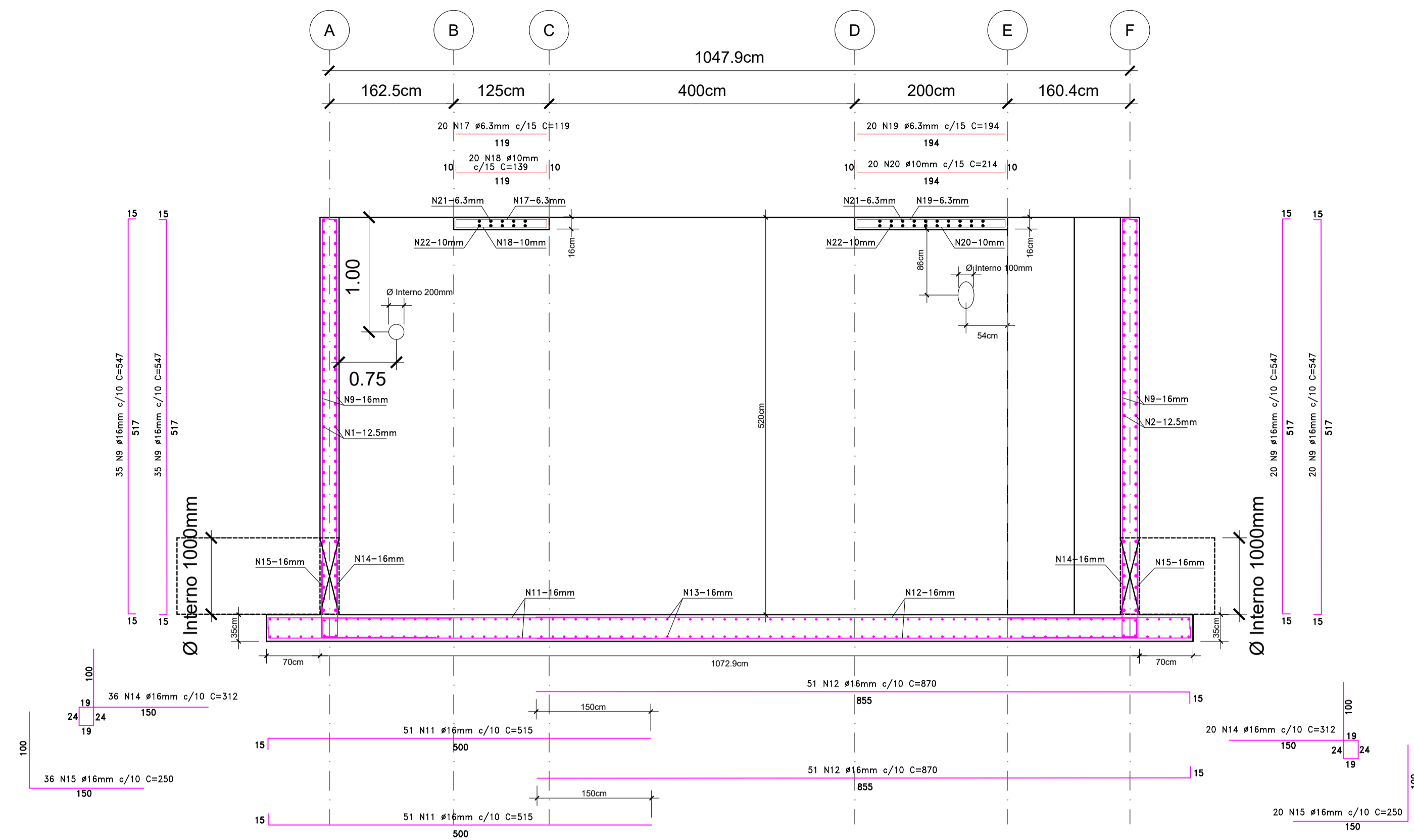


Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Araras

Festi & Festi Ltda.		DATA 26/08/2024 00	REV. 00	FORMATO A1
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO		VISTO	ESCALA DES IND.	ESC PLOT 1:1
CLIENTE SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E MEIO AMBIENTE DE ARARAS		DESENHO Nº GRD-CIV - 01/01		
LOCAL AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP		ENGENHEIRO RESPONSÁVEL Aprovelido Vanderlei Faust CPF: 2802723020871483 ART: 2802723020871483		
PROJETO ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS		ENGENHEIRO RESPONSÁVEL Rochêd Taufiq Toule CPF: 2802723020871483 ART: 2802723020871483		
ASSUNTO GRADEAMENTO GROSSEIRO - CIVIL - PLANTA/CORTE		DESENHISTA LARISSA SEGATO		

vanderleifesti@festiengenharia.com
www.festiengenharia.com

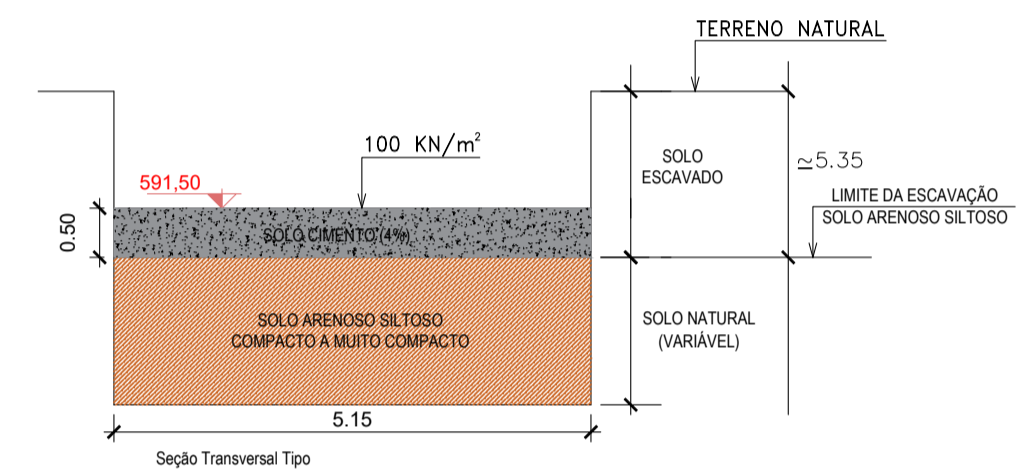
REVISÃO	ASSUNTO	DATA



CORTE A-A - GRADEAMENTO GROSSEIRO

1:50

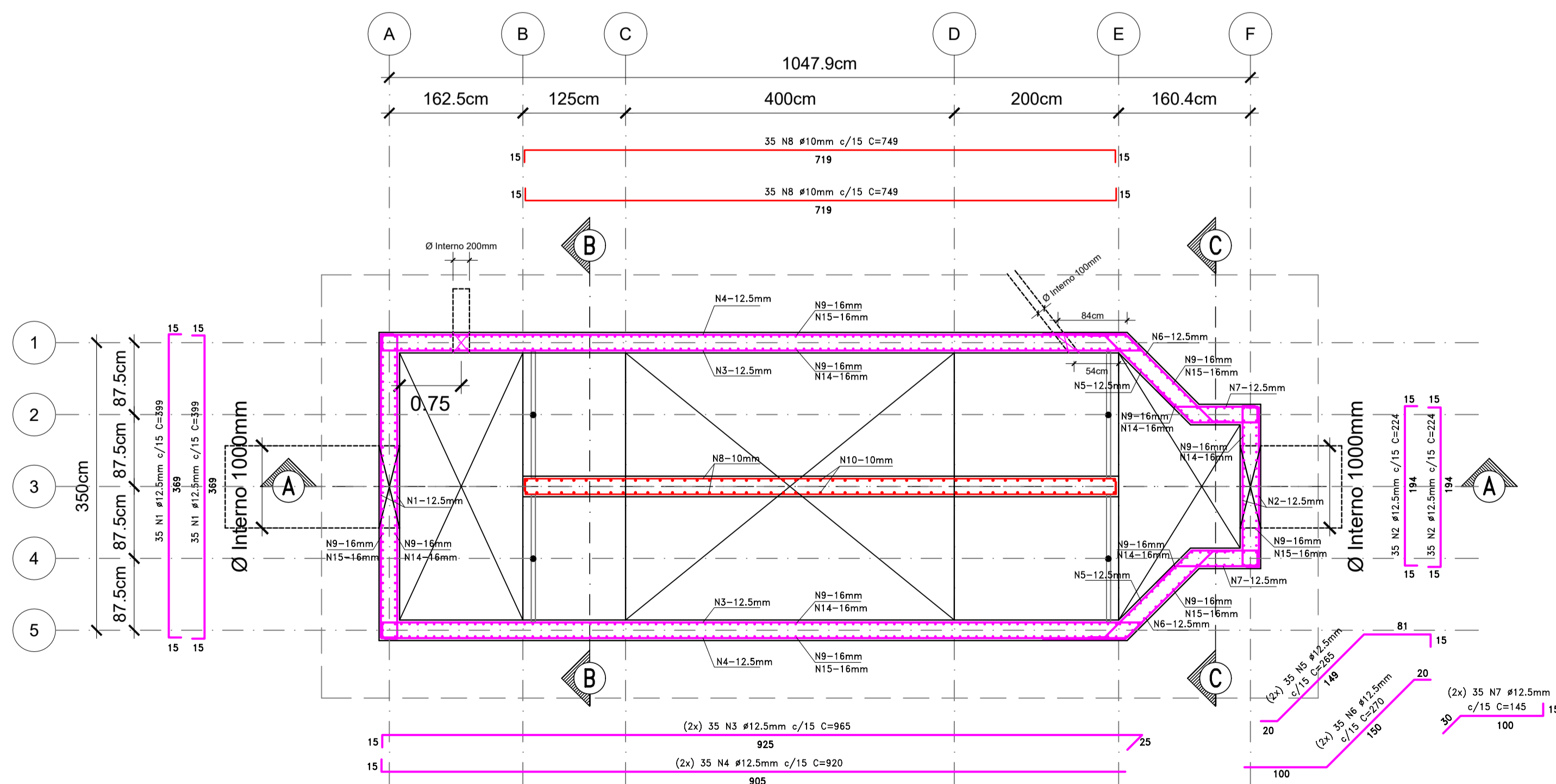
NOTAS:
 1) Todas as medidas deverão ser conferidas na obra;
 2) Concreto adotado: C40 (classe IV) - fator água/cimento 0,45;
 3) Adotar controle rigoroso na verificação das medidas durante a execução da obra (item 7.4.7.4 - NBR 6118:2003);
 4) Este desenho deverá ser plotado colorido para obtenção de todos os recursos gráficos utilizados;
 5) O projeto estrutural deverá ser trabalhado em conjunto com o projeto hidráulico. Qualquer divergência, consultar o projetista;
 6) A laje de fundação do tanque de pré-tratamento encontra-se a uma profundidade de 5,50m abaixo do nível natural do solo do local. Assim sendo, será realizada escavação para remoção do solo. Após esta escavação será removida quase a totalidade da camada de solo argiloso de baixa resistência verificados nos ensaios de sondagem, atingindo-se uma camada de solo arenoso pré-adensado, medianamente compacto e adequado para a execução de fundação direta. Visto que este solo possui resistência mínima de 0,1 Mpa (100 kN/m²) e que a carga atuante total referente ao tanque de desinfecção corresponde a menos que 70 kN/m², torna-se viável a execução de fundação direta da seguinte forma:
 i. Remoção integral da camada de solo argiloso (profundidade média aproximada de escavação igual a 4,90m, conforme sondagem - verificar durante a escavação);
 ii. De acordo com a sondagem, não haverá necessidade de reposição da camada, com empréstimo de solo arenoso-siltoso;
 iii. O fundo da laje de fundação deverá receber camada de 10cm de brita graduada e 5cm de concreto magro;



Relação de Aços das Paredes						
Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
1	12,5	70	3,99	279,30	0,963	268,97
2	12,5	70	2,24	156,80	0,963	151,00
3	12,5	70	9,65	675,50	0,963	650,51
4	12,5	70	9,20	644,00	0,963	620,17
5	12,5	70	2,65	185,50	0,963	178,64
6	12,5	70	2,70	189,00	0,963	182,01
7	12,5	70	1,45	101,50	0,963	97,74
8	10,0	70	7,49	524,30	0,617	323,49
9	16,0	530	5,47	2899,10	1,578	4574,78
10	10,0	98	5,47	536,06	0,617	330,75
TOTAL						7378,05

Relação de Aços das Lajes Inferiores (fundo)						
Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
11	16,0	102	5,15	525,30	1,578	828,92
12	16,0	102	8,70	887,40	1,578	1400,32
13	16,0	242	5,39	1304,38	1,578	2058,31
14	16,0	266	3,12	829,92	1,578	1309,61
15	16,0	266	2,50	665,00	1,578	1049,37
16	10,0	49	2,19	107,31	0,617	66,21
TOTAL						6712,75

Relação de Aços das Lajes Superiores						
Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
17	6,3	20	1,19	23,80	0,245	5,83
18	10,0	20	1,39	27,80	0,617	17,15
19	6,3	20	1,94	38,80	0,245	9,51
20	10,0	20	2,14	42,80	0,617	26,41
21	6,3	15	3,70	55,50	0,245	13,60
22	10,0	15	3,90	58,50	0,617	36,09
TOTAL						108,59



PLANTA BAIXA - GRADEAMENTO GROSSEIRO

1:50

DETALHE DE EMENDAS ALTERNADAS

Ø	A	B
6,3	40	10
8	50	10
10	60	15
12,5	80	20
16	100	20
20	125	25

RAIO DE CURVATURA

Ø mm	R=	C=
16,0	4	9
20,0	8	16
25,0	10	20

Resumo de Aços

Diâmetro (mm)	Peso total (Kg)
6,3	28,93
10,0	800,11
12,5	2149,03
16,0	11221,32

Serviço de Água, Esgoto do Município de Araras

Festi & Festi Ltda.
 PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

DATA: 26/08/2024	REV: 00	FORMATO: A1
VISTO: IND.	ESCALA DES: 1:1	ESC PLOT: 1:1
CLIENTE: SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS		
LOCAL: AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP		
PROJETO: ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS		
ASSUNTO: GRADEAMENTO GROSSEIRO - ESTR. - PLANTA/CORTE		

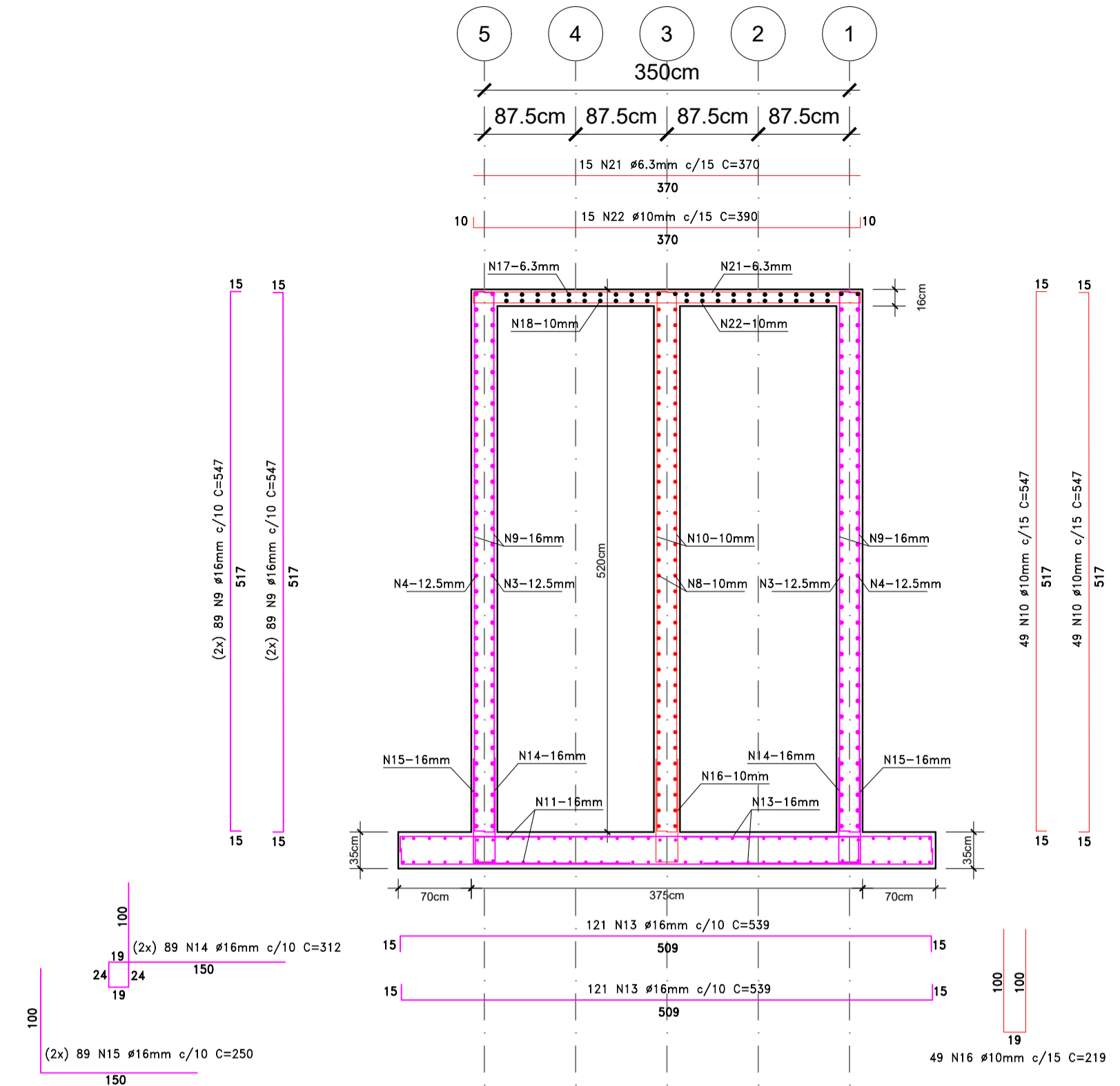
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: **Aporelido Vanderlei Faust**
 CREA: 188272302/021483
 MPO: 188272302/021483

ENGENHEIRO: **Richard Ghussan**
 CREA: 188272302/021483
 MPO: 188272302/021483

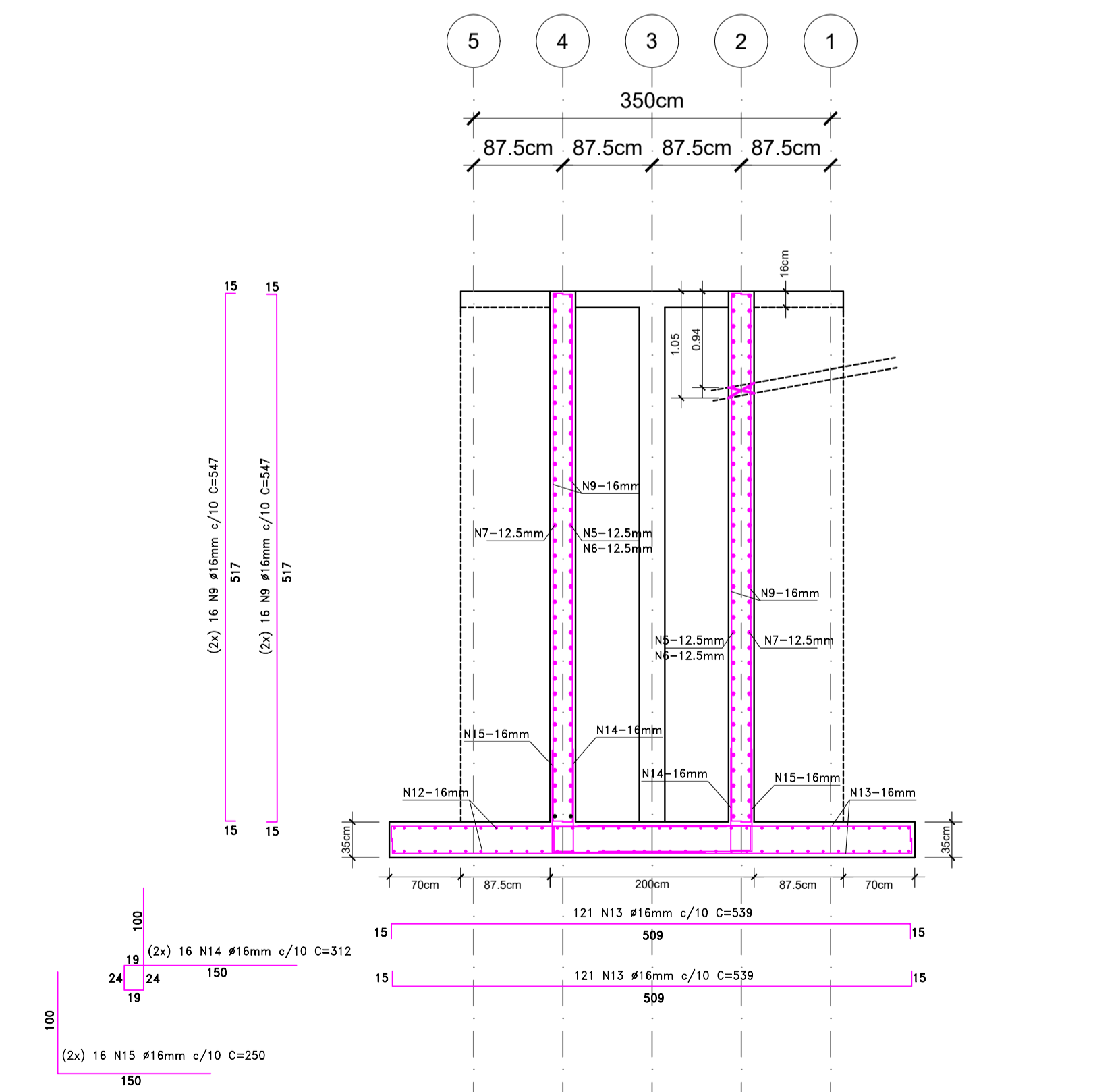
ENGENHEIRO: **Richard Ghussan**
 CREA: 188272302/021483
 MPO: 188272302/021483

vanderleifesti@festiengenharia.com
www.festiengenharia.com

REVISÃO ASSUNTO	DATA



CORTE B-B - GRADEAMENTO GROSSEIRO
1:50



CORTE C-C - GRADEAMENTO GROSSEIRO
1:50

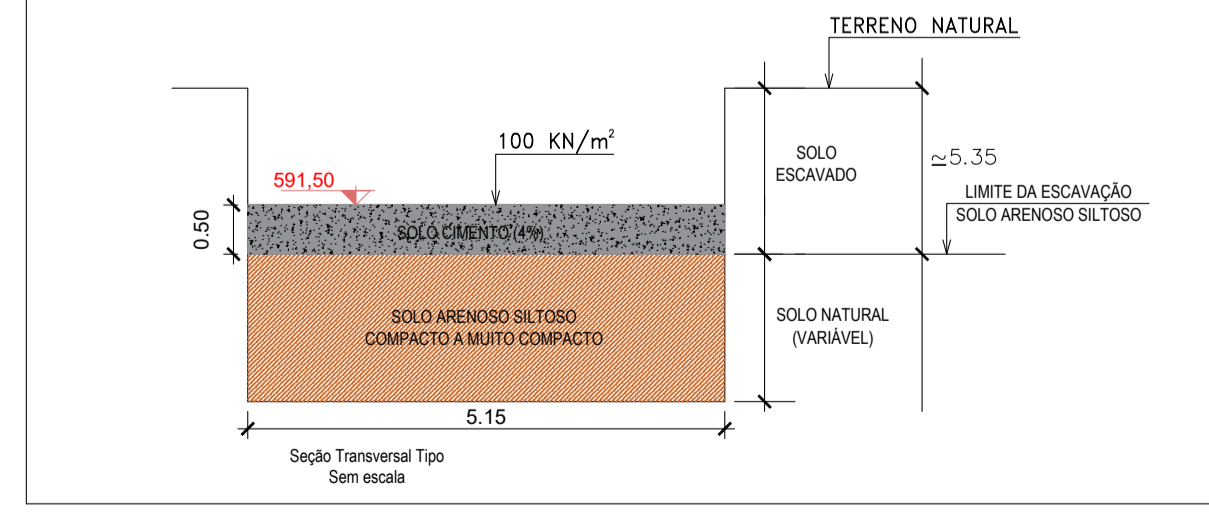
Relatório n.º: SSR-7-007-1195-1907
Assunto: SONDAEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO - LOCAÇÃO
Objeto: ÁREA DE DESINFECÇÃO - ETE.
Local: AV. ORPHEU MANENTE, S/N, PARQUE TIRADENTES - CEP: 13.606-640 - ARARAS/SP.

CLIENTE: SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS
LOCAL: AVENIDA ORPHEU MANENTE S/N, AO LADO DO AEREA, PARQUE TIRADENTES, CEP: 13.606-640, ARARAS-SP
COTA: 597,38 m
COORDENADAS: X: Y: Z: 191.341.944

DETALHE DE EMENDAS ALTERNADAS

Ø	A	B
6,3	40	10
8	50	10
10	60	15
12,5	80	20
16	100	20
20	125	25

NOTAS:
 1) Todas as medidas deverão ser conferidas na obra;
 2) Concreto adotado: C40 (classe IV) - fator água/cimento 0,45;
 3) Adotar controle rigoroso na verificação das medidas durante a execução da obra (item 7.4.7.4 - NBR 6118:2003);
 4) Este desenho deverá ser plotado colorido para obtenção de todos os recursos gráficos utilizados;
 5) O projeto estrutural deverá ser trabalhado em conjunto com o projeto hidráulico. Qualquer divergência, consultar o projetista;
 6) A laje de fundação do tanque de pré-tratamento encontra-se a uma profundidade de 5,50m abaixo do nível natural do solo do local. Assim sendo, será realizada escavação para remoção do solo. Após esta escavação será removida quase a totalidade da camada de solo argiloso de baixa resistência verificados nos ensaios de sondagem, atingindo-se uma camada de solo arenoso pré-adensado, medianamente compacto e adequado para a execução de fundação direta. Visto que este solo possui resistência mínima de 0,1 Mpa (100 kN/m²) e que a carga atuante total referente ao tanque de desinfecção corresponde a menos que 70 kN/m², torna-se viável a execução de fundação direta da seguinte forma:
 i. Remoção integral da camada de solo argiloso (profundidade média aproximada de escavação igual a 4,90m, conforme sondagem - verificar durante a escavação);
 ii. De acordo com a sondagem, não haverá necessidade de reposição da camada, com empréstimo de solo arenoso-siltoso;
 iii. O fundo da laje de fundação deverá receber camada de 10cm de brita graduada e 5cm de concreto magro;



Relação de Aços das Paredes

Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
1	12,5	70	3,99	279,30	0,963	268,97
2	12,5	70	2,24	156,80	0,963	151,00
3	12,5	70	9,65	675,50	0,963	650,51
4	12,5	70	9,20	644,00	0,963	620,17
5	12,5	70	2,65	185,50	0,963	178,64
6	12,5	70	2,70	189,00	0,963	182,01
7	12,5	70	1,45	101,50	0,963	97,74
8	10,0	70	7,49	524,30	0,617	323,49
9	16,0	530	5,47	2899,10	1,578	4574,78
10	10,0	98	5,47	536,06	0,617	330,75
TOTAL						7378,05

Relação de Aços das Lajes Inferiores (fundo)

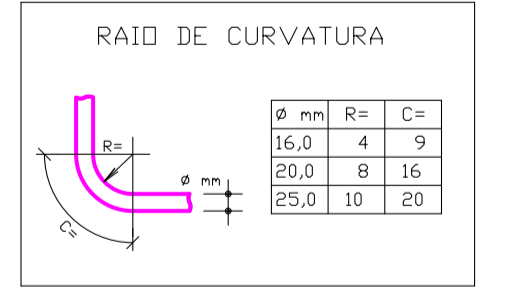
Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
11	16,0	102	5,15	525,30	1,578	828,92
12	16,0	102	8,70	887,40	1,578	1400,32
13	16,0	242	5,39	1304,38	1,578	2058,31
14	16,0	266	3,12	829,92	1,578	1309,61
15	16,0	266	2,50	665,00	1,578	1049,37
16	10,0	49	2,19	107,31	0,617	66,21
TOTAL						6712,75

Relação de Aços das Lajes Superiores

Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
17	6,3	20	1,19	23,80	0,245	5,83
18	10,0	20	1,39	27,80	0,617	17,15
19	6,3	20	1,94	38,80	0,245	9,51
20	10,0	20	2,14	42,80	0,617	26,41
21	6,3	15	3,70	55,50	0,245	13,60
22	10,0	15	3,90	58,50	0,617	36,09
TOTAL						108,59

Resumo de Aços

Diâmetro (mm)	Peso total (Kg)
6,3	28,93
10,0	800,11
12,5	2149,03
16,0	11221,32



Saema Araras - Serviço de Água, Esgoto do Município de Araras

Festi & Festi Ltda. - PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

CLIENTE: SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS

LOCAL: AV. ORPHEU MANENTE - ARARAS / SP

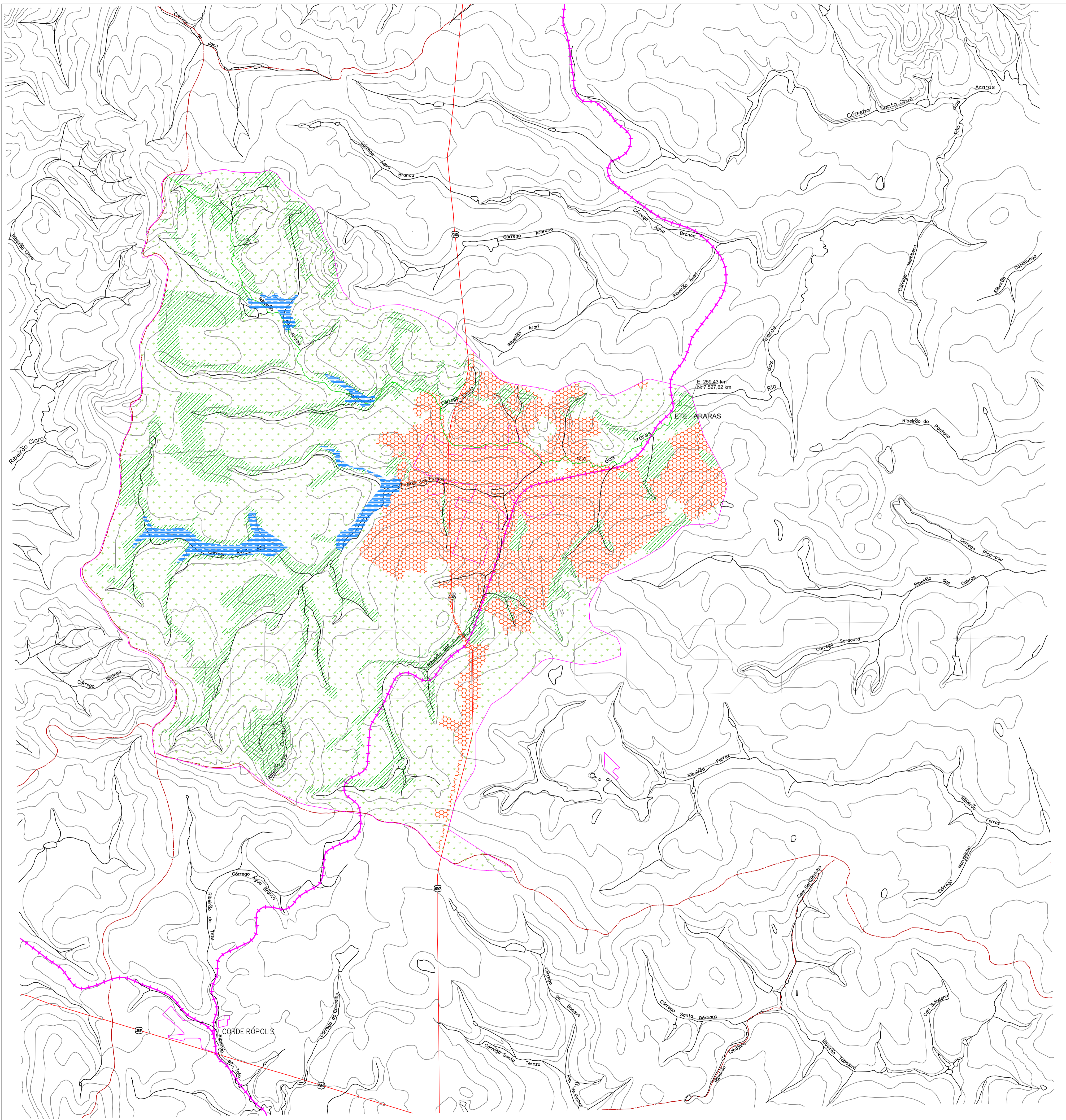
PROJETO: ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

ASSUNTO: GRADEAMENTO GROSSEIRO - ESTR. - CORTE/DETALHES

DATA: 28/08/2024

REVISÃO: ASSUNTO

DATA:



- LEGENDA**
- ÁREA DE OCUPAÇÃO URBANA
 - ÁREA DE MATA
 - ÁREA DE PASTAGEM
 - RIOS/CÓRREGO

LOCALIDADES

Mais de 100 000 habitantes	CIDADE
De 50 000 a 100 000 habitantes	CIDADE
De 20 000 a 50 000 habitantes	CIDADE
De 5 000 a 20 000 habitantes	CIDADE
Até 5 000 habitantes	CIDADE
Vila	CIDADE
Povoado	Povoado
Núcleo ou propriedade rural	Núcleo

ESTRADAS DE RODAGEM

Identificação de rodovias: federal (círculo com ponto), estadual (círculo)

ESTRADAS DE FERRO

Bitola normal ou larga: 2 ou mais vias (linha com pontos), 2 ou mais vias (linha com pontos)

Bitola estreita: 2 ou mais vias (linha com pontos), 2 ou mais vias (linha com pontos)

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CORUMBATA	LEME	RIO CLARO
ARARAS	ARARAS	CONDAL
PRACOURA	LEMEIA	CORDEIRÓPOLIS

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO

LIMITES

- Internacional: ---
- Interestadual: - - -
- Intermunicipal: - · - · -
- Áreas especiais: - · - · -

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

ESCALA 1:50 000

1 000 m 0 1 000 2 000 3 000 m

Equidistância das curvas de nível: 20 metros
 Origem do quilômetro: Equador e Meridiano 45° W. Gr. acrescidas as constantes 10 000 km e 500 km respectivamente
 Fuso 23, Estereô International.
 Datum vertical: marégrafo Imbituba, SC
 Datum horizontal: Córrego Alegre, MG

Levantamento estereofotogramétrico topográfico regular
 Aerofotogrametria de 1965. Reconstituição, restituição e triangulação espacial executadas pelo VASP AEROFOTOGRAFIA S.A. em 1969
 Esta folha foi preparada e impressa em decorrência do Convênio entre a FUNDAÇÃO IBGE e a VASP AEROFOTOGRAFIA S.A.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA
PRIMEIRA EDIÇÃO - 1969
 DIREITOS DE REPRODUÇÃO RESERVADOS
 Impresso no Serviço Gráfico da FUNDAÇÃO IBGE

O INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Folha

DIVISÃO ADMINISTRATIVA

1 - RIO CLARO
 2 - LEME
 3 - ARARAS
 4 - SANTA GERTRUDES
 5 - CORDEIRÓPOLIS
 6 - LEMEIA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1969 E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA

N 0° 00' 00" W
 1° 47' 05" W
 075° 16' 00" W

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCERÁ ANUALMENTE
 Usar exclusivamente os dados numéricos

ARARAS (SP)

SECRETARIA DE SAÚDE AMBIENTE
 COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL - CPLA

Saema Araras Serviço de Água, Esgoto do Município de Araras

Festi & Festi Ltda. PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

DATA	26/08/2024	REV.	0	FORMATO	A1
VISTO	ESCALA DES.	ESCALA DES.	1:5000	ESC. PLOT	1:1

CLIENTE
 SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS

LOCAL
 AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS/SP

PROJETO
 ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

ASSUNTO
 PROJETO HIDROLÓGICO - BACIA HIDROGRÁFICA - CARTA IBGE

DESENHO Nº
 EIV-01/03

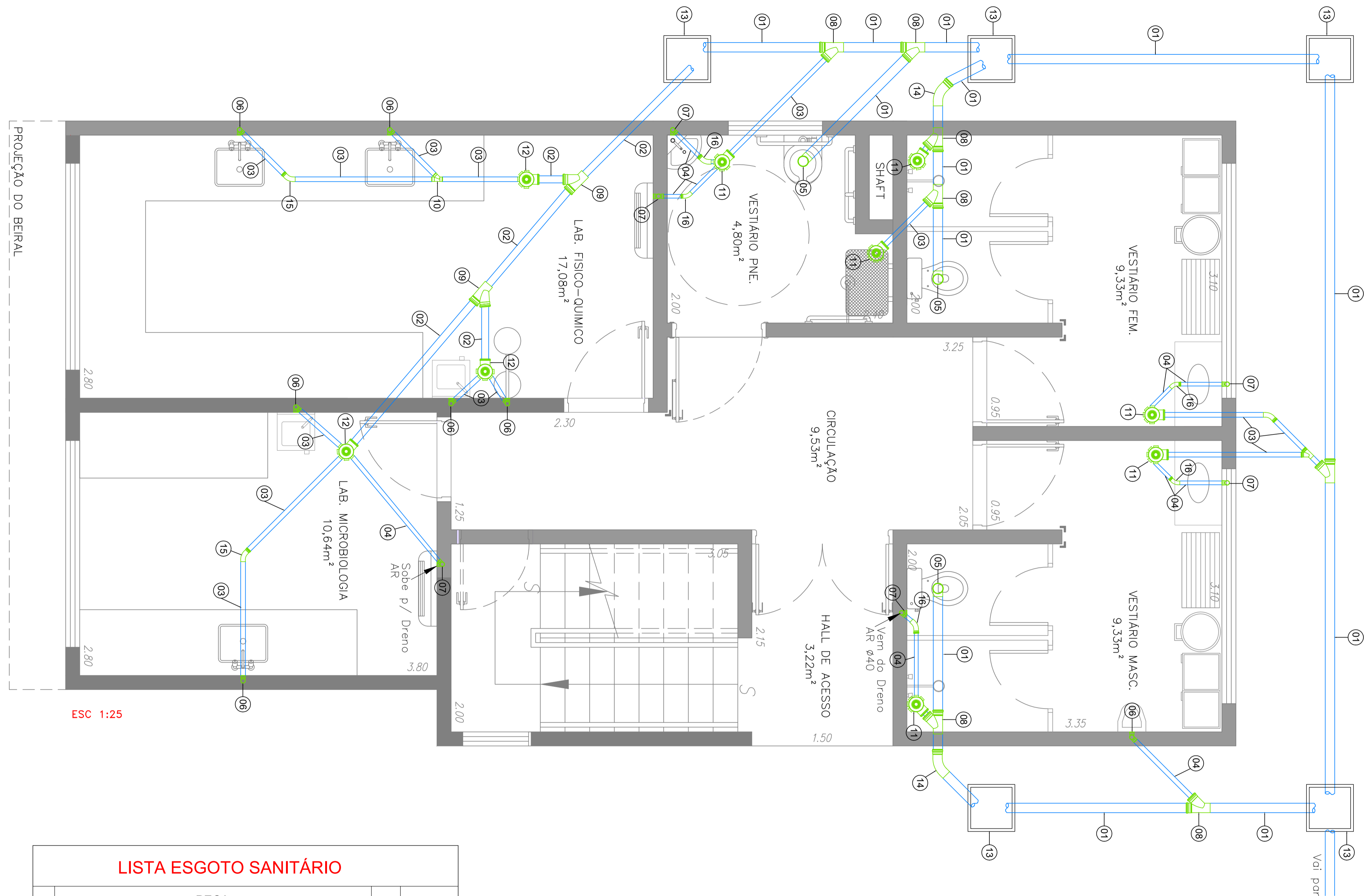
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
 Aparecido Vanderlei Festi

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
 Richard Chiumo

DESENHISTA PROJETISTA
 CAIO VILLAFANHA

administrativo@festiengenharia.com
 www.vanderleifesti.com

SAEMA - ETE ARARAS - EIV - Bacia Hidrográfica



LISTA ESGOTO SANITÁRIO

Nº	PEÇA	UN.	QUANT.
1	TUBO ESGOTO DE PVC SÉRIE NORMAL DN100	m	20,90
2	TUBO ESGOTO DE PVC SÉRIE NORMAL DN 75	m	5,65
3	TUBO ESGOTO DE PVC SÉRIE NORMAL DN 50	m	12,20
4	TUBO ESGOTO DE PVC SÉRIE NORMAL DN 40	m	4,42
5	JOELHO 90° ESGOTO SÉRIE NORMAL DN100	pç	03
6	JOELHO 90° ESGOTO SÉRIE NORMAL DN50	pç	07
7	JOELHO 90° ESGOTO SÉRIE NORMAL DN40	pç	06
8	JUNÇÃO SIMPLES DN100	pç	07
9	JUNÇÃO SIMPLES DN75	pç	02
10	JUNÇÃO SIMPLES DN50	pç	02
11	CAIXA SIFONADA REDONDA 100x100x50 - Grelha inox com fecho	pç	06
12	CAIXA SIFONADA REDONDA 150x150x75 - Grelha inox com fecho	pç	03
13	CAIXA PASSAGEM ALVENARIA 50x50 Interno	pç	05
14	CURVA 45° LONGA DN100	pç	02
15	CURVA 45° LONGA DN50	pç	03
16	CURVA 45° LONGA DN40	pç	05

01	Emissão Inicial	26/08/2024
REVISÃO	ASSUNTO	DATA



Serviço de Água, Esgoto do Município de Araras

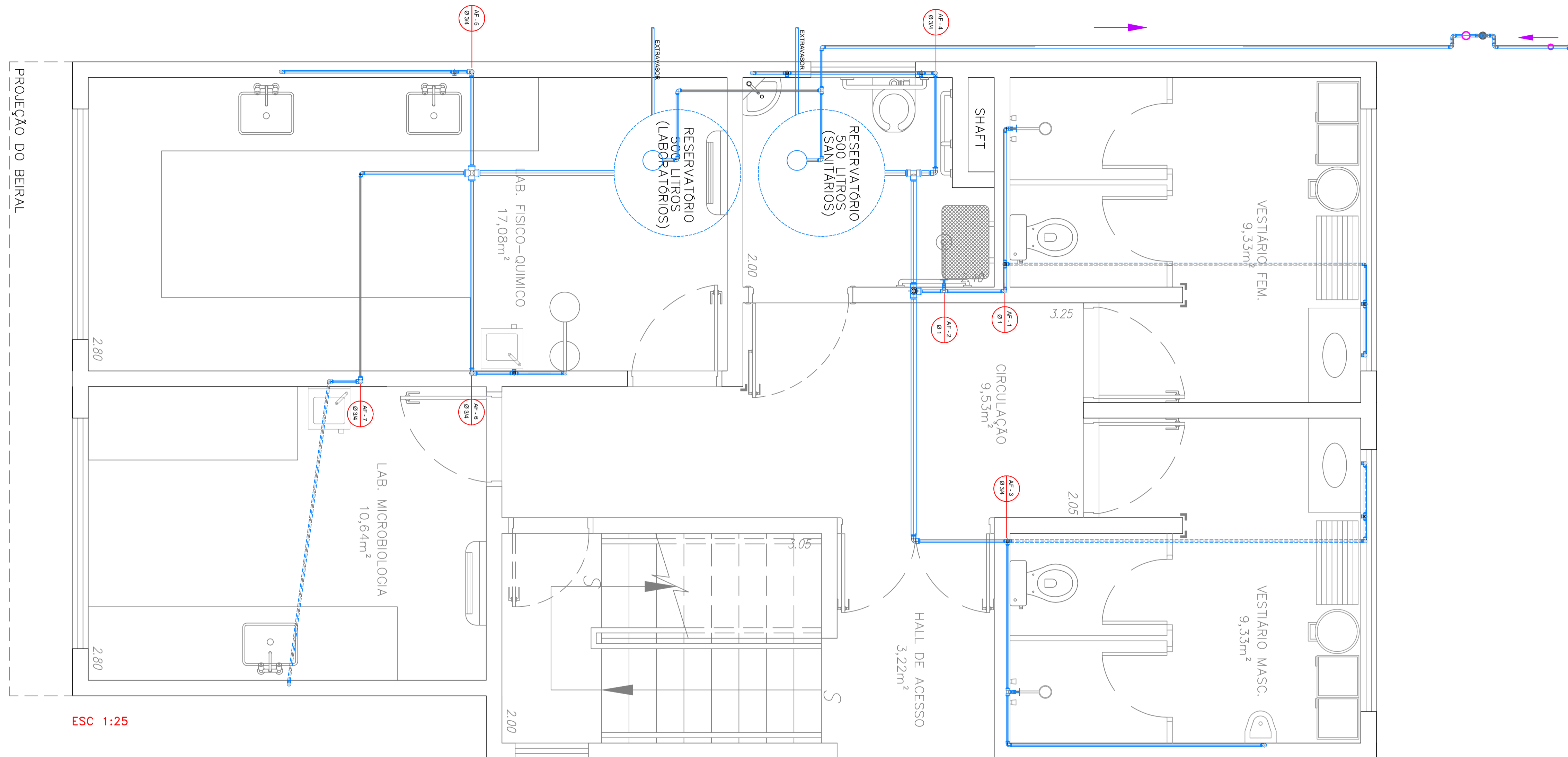
Festi & Festi Ltda.

PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

DATA	26/08/2024	REV.	0	FORMATO	A1
VISTO	ESCALA DES	ESC	PL01	INDICADA	1:1

CLIENTE	SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS	DESENHO Nº	HID-01/02
LOCAL	AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS/SP	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Aporeido Vanderlei Festi CREA-SP: 060145245 ART:28027230200597404
PROJETO	ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2024	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Richard Ghusan CREA-SP: 060445881 ART: 28027230200597404
ASSUNTO	PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO	DESENHISTA - PROJETISTA	MARIANA NOGUEIRA

vanderleifesti@festiengenharia.com - www.festiengenharia.com



ESC 1:25

LISTA ÁGUA FRIA

Nº	PEÇA	UN.	QUANT.
1	TUBO SOLDÁVEL 50mm	m	4,68
2	TUBO SOLDÁVEL 32mm	m	13,12
3	TUBO SOLDÁVEL 25mm	m	21,75
3	JOELHO 90° SOLDÁVEL 50mm	PÇ	02
4	JOELHO 90° SOLDÁVEL 32mm	PÇ	09
4	JOELHO 90° SOLDÁVEL 25mm	PÇ	24
5	JOELHO 90° SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO 25mm x 1/2"	PÇ	06
6	REGISTRO GAVETA 25mm COM ACABAMENTO CROMADO	PÇ	05
7	REGISTRO PRESSÃO 3/4" COM ACABAMENTO CROMADO	PÇ	06
8	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA 1" x	PÇ	20
9	TÊ SOLDÁVEL COM BUCHA 25mm x 1/2"	PÇ	05
10	TÊ SOLDÁVEL 50mm	PÇ	02
11	TÊ SOLDÁVEL 32mm	PÇ	01
12	TÊ SOLDÁVEL 25mm	PÇ	07
13	CRUZETA	PÇ	01

01	Emissão Inicial	26/08/2024
REVISÃO	ASSUNTO	DATA

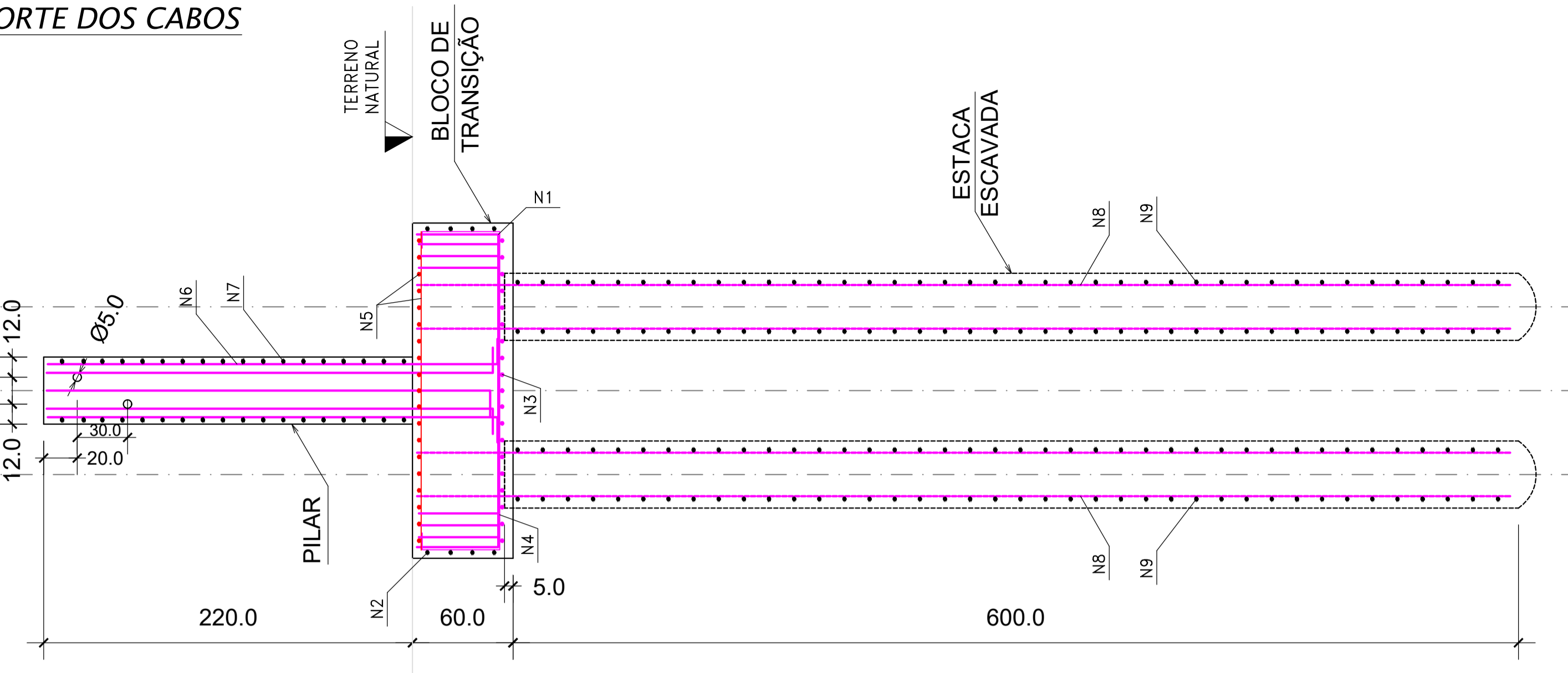
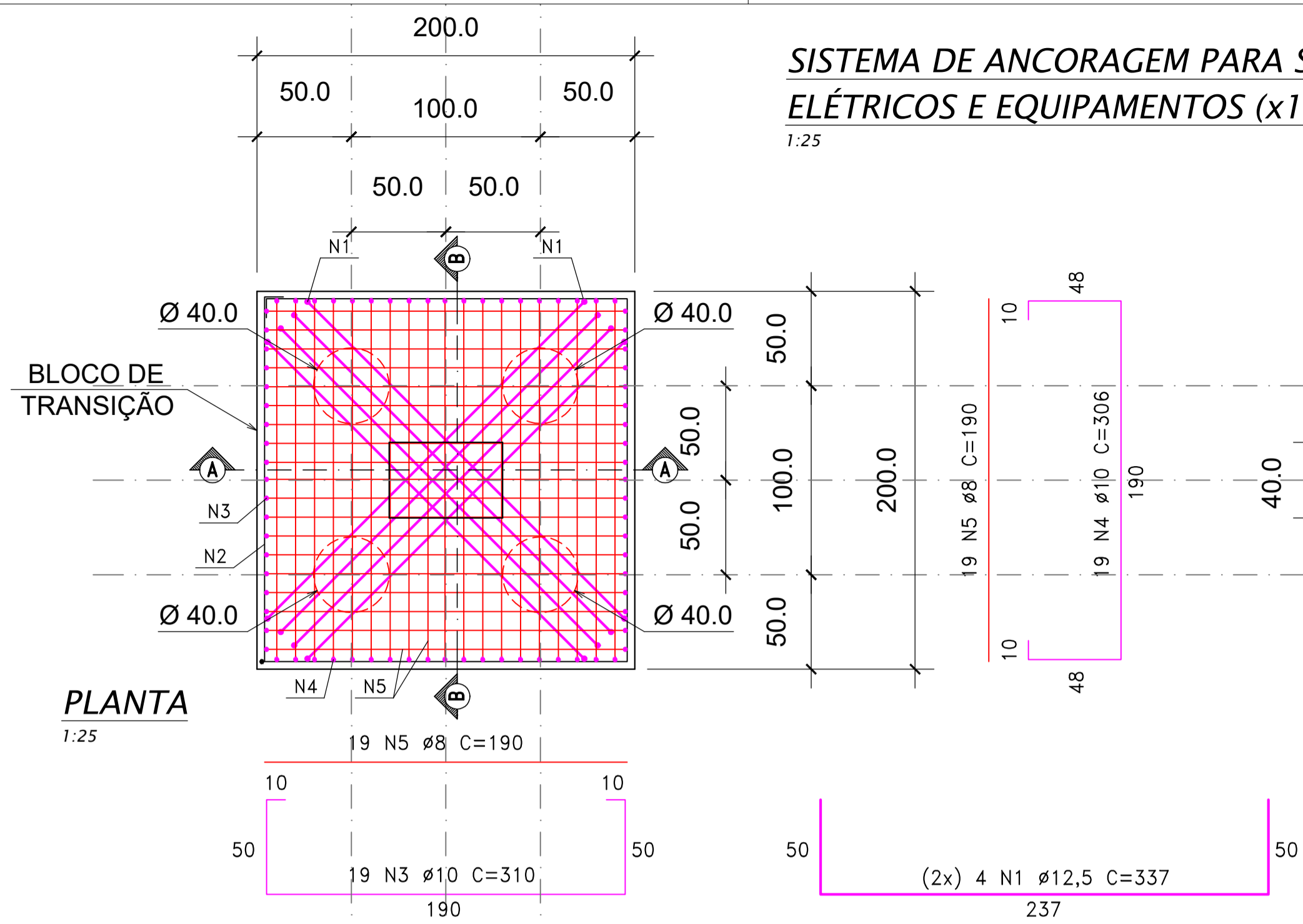


Serviço de Água, Esgoto do Município de Araras

Festi & Festi Ltda.		DATA	REV.	FORMATO
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO		26/08/2024	0	A1
CIENTE	SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS	VISTO	ESCALA DES	ESC. PLOT
LOCAL	AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS/SP	INDICADA	1:1	
PROJETO	ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2024	DESENHO Nº	HID-02/02	
ASSISTENTE	PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Aparecido Vanderlei Festi CREA-SP: 060145245 ART: 28027232020051443	
		ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Richard Ghusan CREA-SP: 060448881 ART: 28027232020051404	
		DESENHISTA - PROJETISTA	MARIANA NOGUEIRA	

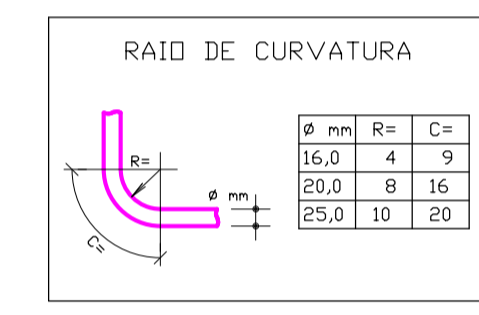
SISTEMA DE ANCORAGEM PARA SUPORTE DOS CABOS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS (x14)

1:25

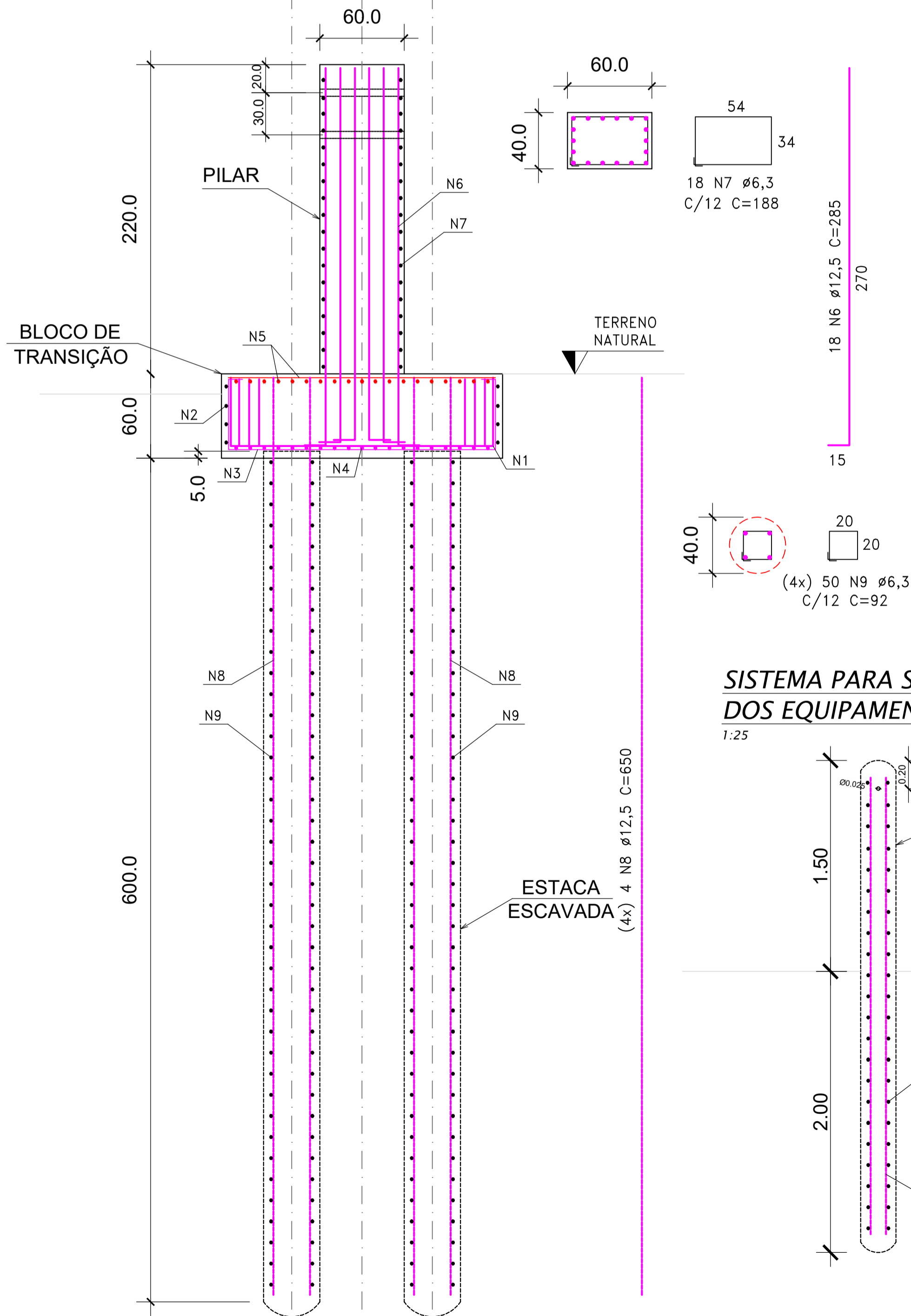


DETALHE DE EMENDAS ALTERNADAS

Ø	A	B
6,3	40	10
8	50	10
10	60	15
12,5	80	20
16	100	20
20	125	25

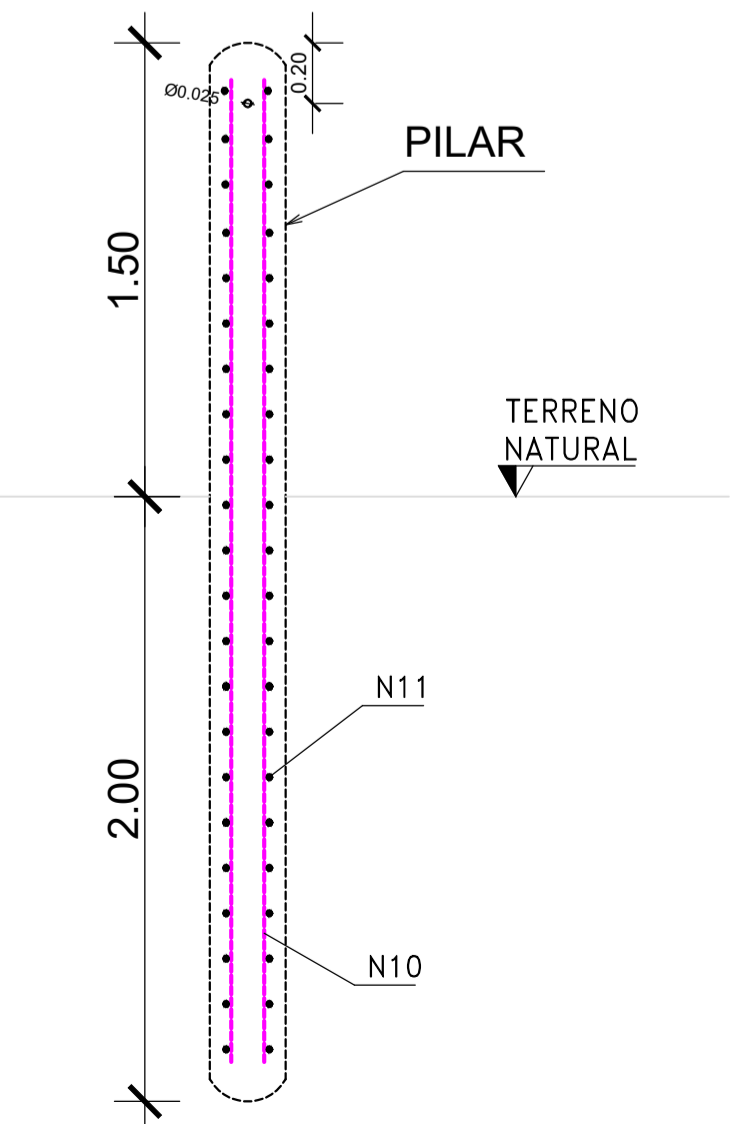


- NOTAS:
- 1) Todas as medidas deverão ser conferidas na obra;
 - 2) Concreto adotado: C40 (classe IV) - fator água/cimento 0,45;
 - 3) Adotar controle rigoroso na verificação das medidas durante a execução da obra (item 7.4.7.4 - NBR 6118:2003);
 - 4) Este desenho deverá ser plotado colorido para obtenção de todos os recursos gráficos utilizados;
 - 5) O projeto estrutural deverá ser trabalhado em conjunto com o projeto hidráulico. Qualquer divergência, consultar o projetista;



SISTEMA PARA SUPORTE DE ANCORAGENS DOS TIRANTES DOS EQUIPAMENTOS (x9)

1:25



Relação de aços para o Sistema de Ancoragem para suporte dos Cabos Elétricos e Equipamentos

Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras por Bloco de Ancoragem	Numero de barras para 14 Blocos de Ancoragem	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
1	12,5	8	112	3,37	377,44	0,963	363,47
2	6,3	4	56	7,88	441,28	0,245	108,11
3	10,0	19	266	3,10	824,60	0,617	508,78
4	10,0	19	266	3,06	813,96	0,617	502,21
5	8,0	38	532	1,90	1.010,80	0,395	399,27
6	12,5	18	252	2,70	680,40	0,963	655,23
7	6,3	18	252	1,88	473,76	0,245	116,07
8	12,5	16	224	6,50	1.456,00	0,963	1.402,13
9	6,3	200	2.800	0,92	2.576,00	0,245	631,12

Relação de aços para o Sistema de Ancoragem dos Tirantes dos Equipamentos

Posição	Diâmetro (mm)	Numero de barras por Ancoragem	Numero de barras para 9 Ancoragem	Comprimento unitário (m)	Comprimento total (m)	Peso unitário (Kg/m)	Peso total (Kg)
10	8,0	4	36	3,50	126,00	0,395	49,77
11	6,3	23	207	0,50	103,50	0,245	25,36

Resumo de Aços

Diâmetro (mm)	Peso total (Kg)
6,3	880,66
8,0	449,04
10,0	1.010,99
12,5	2.420,83
TOTAL	4.761,52

- LEGENDA
- ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE - SAPATILHA 1/4" GAL - 350
 - PILAR - SAPATILHA 5/8" GAL - 30
 - BLOCO DE TRANSIÇÃO PARA 2 ESTACAS - SAPATILHA 3/4" GAL - 2
 - BLOCO DE TRANSIÇÃO PARA 4 ESTACAS - GRAMPO 1/4" GAL - 1050
 - EQUIPAMENTO MISTURADOR / AERADOR - GRAMPO 5/8" GAL - 90
 - CERCA EXISTENTE - GRAMPO 3/4" GAL - 7
 - CABO DE AÇO GALVANIZADO CAPACIDADE 20T
 - CABO DE AÇO 5/8" (ANCORAGEM EQUIPAMENTOS) - 700m
 - CABO DE AÇO 5/8" (SUPERIOR CABOS ELÉTRICOS) - 700m
 - CABO DE AÇO 3/4" (APOIO CABOS 5/8") - 600m
 - CABO DE AÇO 1/4" (ANCORAGEM EQUIPAMENTOS) - 3000m
 - CAIXA DE PASSAGEM DA REDE ELÉTRICA
 - ILUMINAÇÃO
 - ILUMINAÇÃO

Saema Serviço de Água, Esgoto do Município de Araras

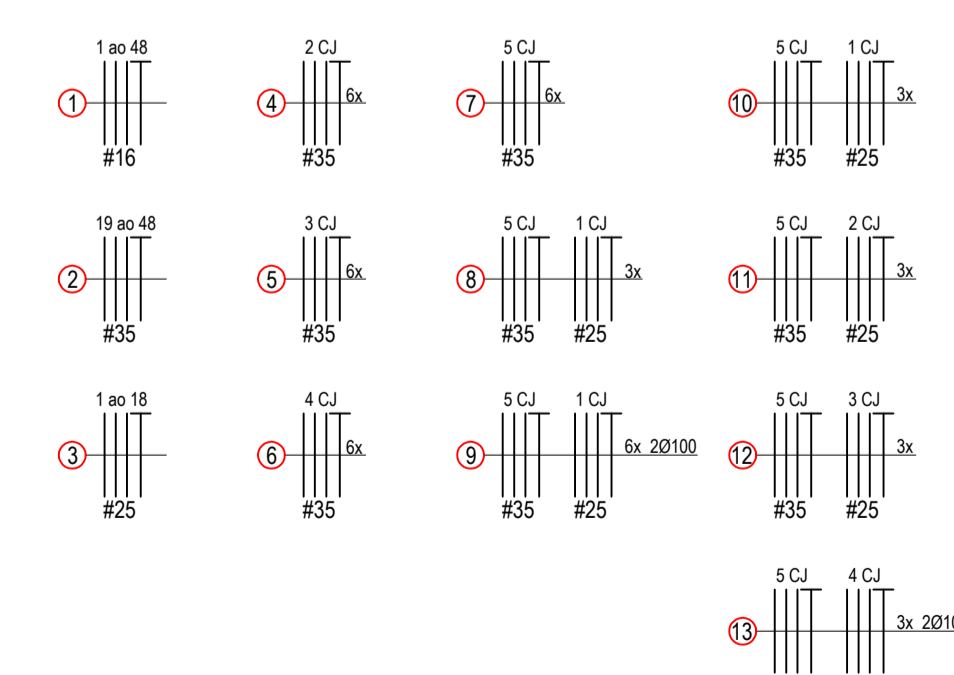
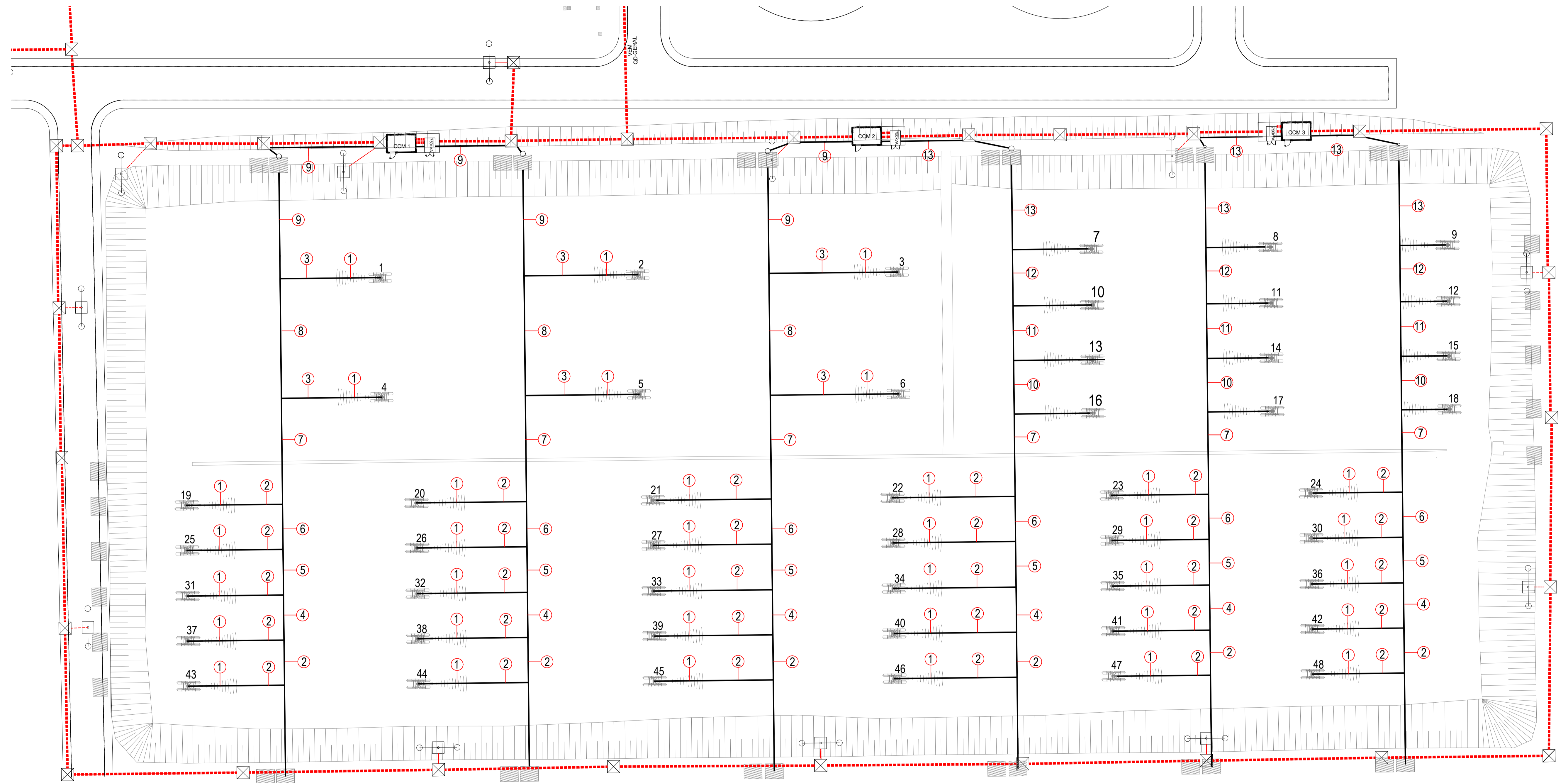
Festi & Festi Ltda. PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

DATA	26/08/2024	REV.	00	FORMATO	A1
VISTO	ESCALA DES	IND.	1:1	ESC. PLOT	
CLIENTE	SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS				
LOCAL	AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP				
PROJETO	ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - 1ª ETAPA 2024				
ASSINADO	LAGOA AERAÇÃO - SISTEMA ANCORAGEM CABOS E EQUIPAMENTOS				

DESENHO Nº: LAG-ANC-02/03
 ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: Agostinho Vanderlei Festi
 CREA/SP: 050145245
 ART: 280272302308148
 ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: Richard Ghussan
 CREA/SP: 06066667
 ART: 280272302308148
 DESENHISTA PROJETISTA: ENG. RICHARD GHUSSAN

administrativo@festiengenharia.com
 www.vanderleifesti.com

REVISÃO	ASSUNTO	DATA





Saema
Araras

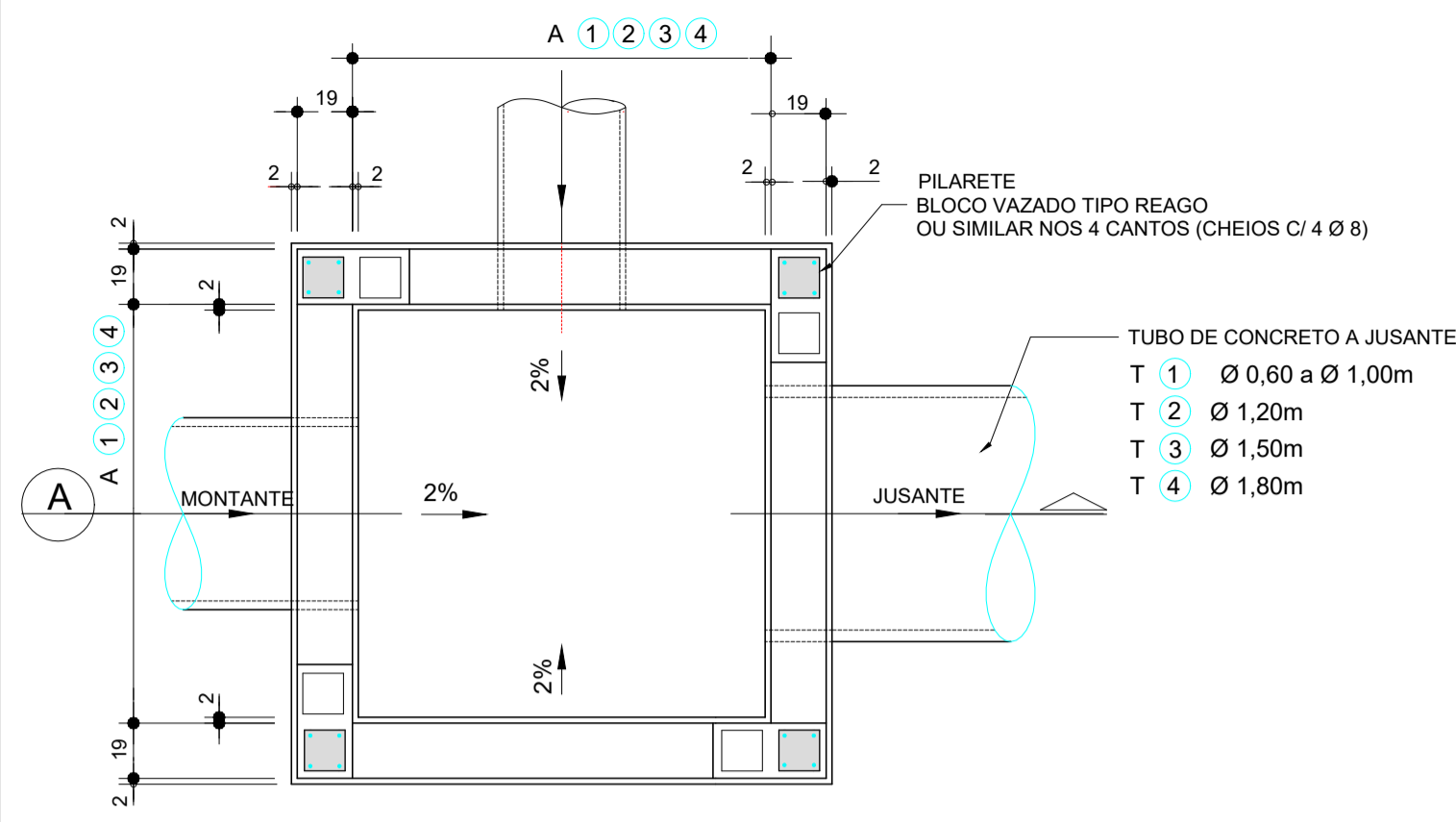
Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente
de Araras

Festi & Festi Ltda.		DATA	REV.	FORMATO
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO		26/08/2024	00	A1
CUENTE	SAEMA - SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ARARAS	VISTO	ESCALA DES	ESC. PLOT
LOCAL	AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP	IND.	IND.	1:1
PROJETO	ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - 1ª ETAPA 2024	DESENHO Nº	LAG-ANC-03/03	
ASSUNTO	LAGOA AERAÇÃO - ELÉTRICA	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Agostinho Vanderlei Festi CREA/SP: 090145245 ART: 280272302308148	
		ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Richard Ghussn CREA/SP: 060458847 ART: 280272302308148	
		DESENHISTA - PROJETISTA	ENG. RICHARD GHUSSN	

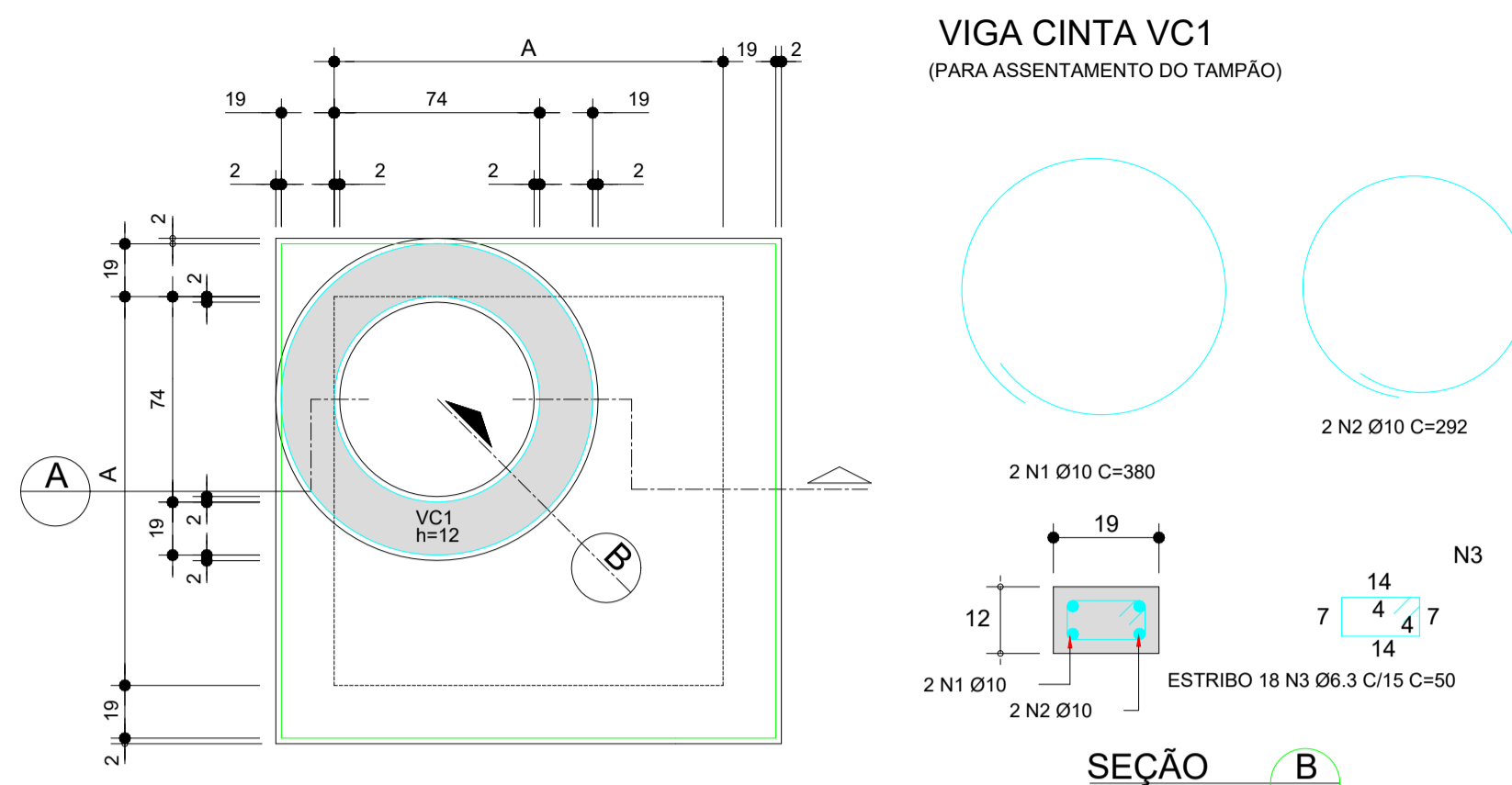
administrativo@festiengenharia.com
www.vanderleifesti.com

SAEMA - ETE ARARAS - TRAVES: ESTRUTURAL/04

REVISÃO	ASSUNTO	DATA

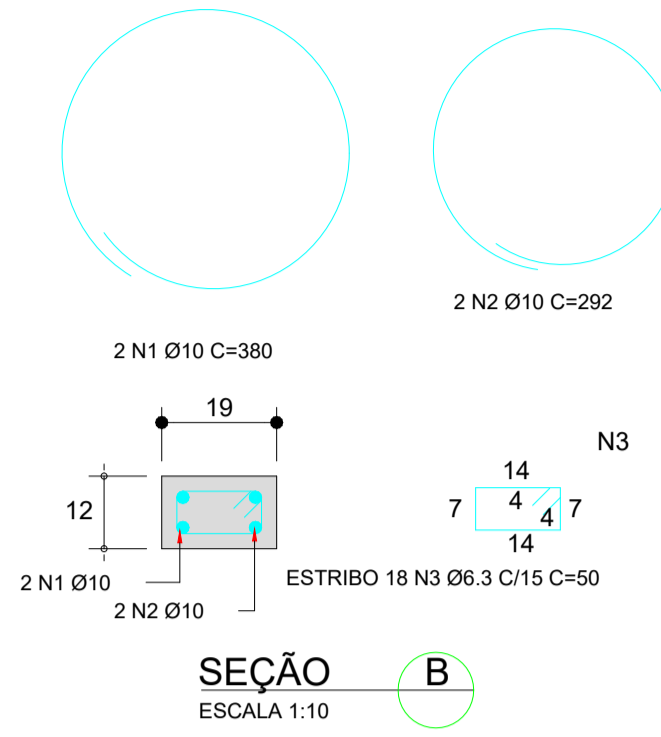


POÇO DE VISITA
PLANTA BAIXA - ALVENARIA



TAMPA DO POÇO DE VISITA

VIGA CINTA VC1
(PARA ASSENTAMENTO DO TAMPÃO)



SEÇÃO B
ESCALA 1:10

PV TIPO T1	LISTA DE FERROS		
	POSICÃO	Ø (mm)	Q
N1	10	2	380
N2	10	2	292
N3	6.3	18	50
N4	10	16	207
N5	6.3	44	66
N6	10	4	183
N7	10	4	196
N8	10	4	243
N9	10	10	207
N10	12.5	2	180
N11	12.5	4	200
N12	12.5	2	230
N13	6.3	26	197
N14	8	16	16

PV TIPO T2	LISTA DE FERROS		
	POSICÃO	Ø (mm)	Q
N1	10	2	380
N2	10	2	292
N3	6.3	18	50
N4	10	16	227
N5	6.3	48	66
N6	10	4	223
N7	10	4	235
N8	10	4	283
N9	10	14	227
N10	12.5	2	180
N11	12.5	4	230
N12	12.5	2	230
N13	6.3	26	217
N14	8	16	16

PV TIPO T3	LISTA DE FERROS		
	POSICÃO	Ø (mm)	Q
N1	10	2	380
N2	10	2	292
N3	6.3	18	50
N4	10	16	287
N5	6.3	64	66
N6	10	4	343
N7	10	4	355
N8	10	4	403
N9	10	22	287
N10	12.5	2	180
N11	12.5	4	315
N12	12.5	2	230
N13	6.3	26	277
N14	8	16	16

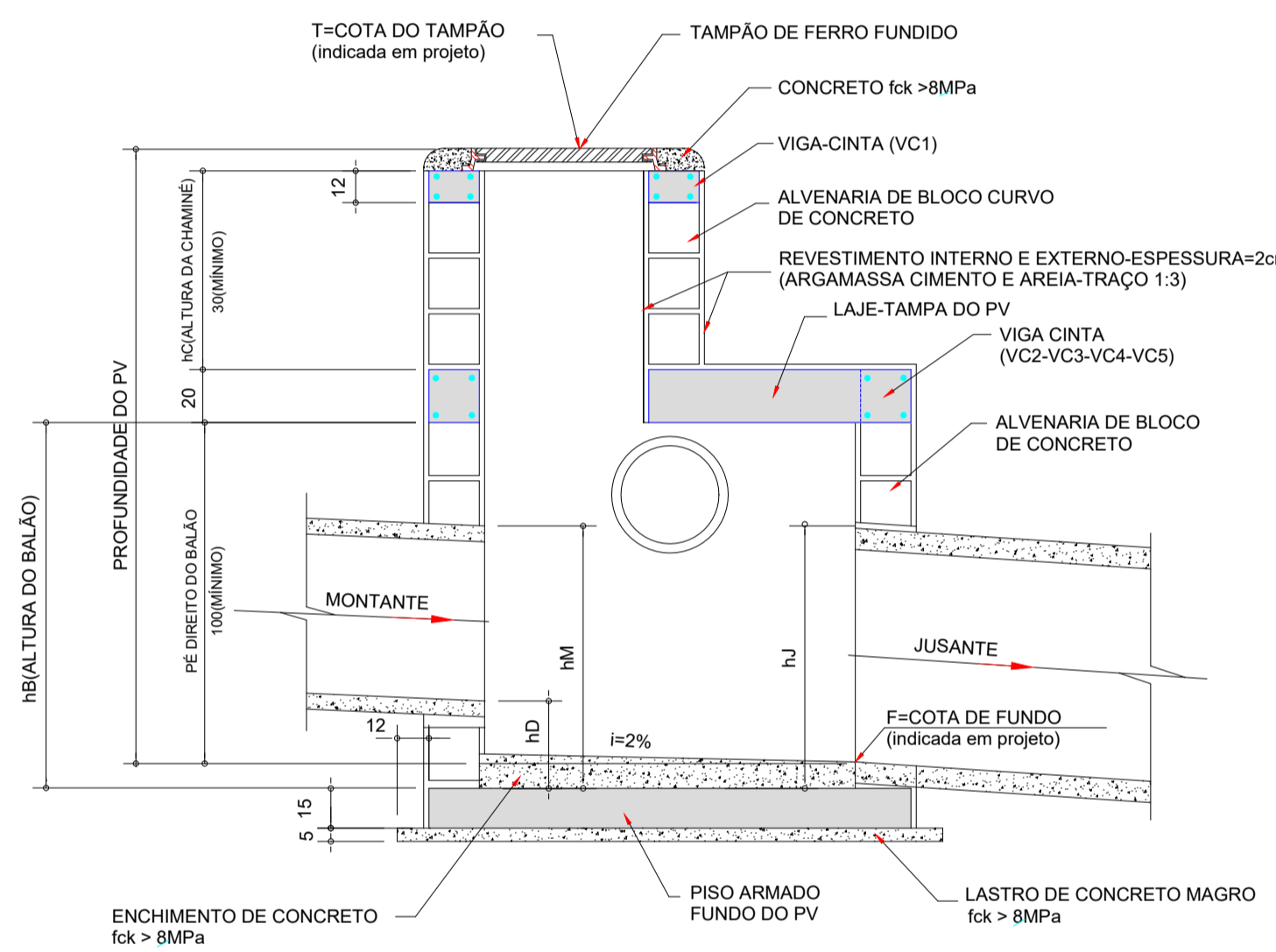
PV TIPO T4	LISTA DE FERROS		
	POSICÃO	Ø (mm)	Q
N1	10	2	380
N2	10	2	292
N3	6.3	18	50
N4	10	16	329
N5	6.3	75	66
N6	10	4	427
N7	10	4	439
N8	10	4	487
N9	10	22	329
N10	12.5	2	180
N11	12.5	4	365
N12	12.5	2	230
N13	6.3	42	319
N14	8	16	16

PV TIPO T1	RESUMO AÇO CA-50 A			
	Ø (mm)	PESO UNIT. (kg)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (kg)
6.3	0.25	89.26	22.5	
8	0.40	23.20	9.5	
10	0.63	92.10	58.0	
12.5	1.00	16.20	16.5	
PESO TOTAL				106.5

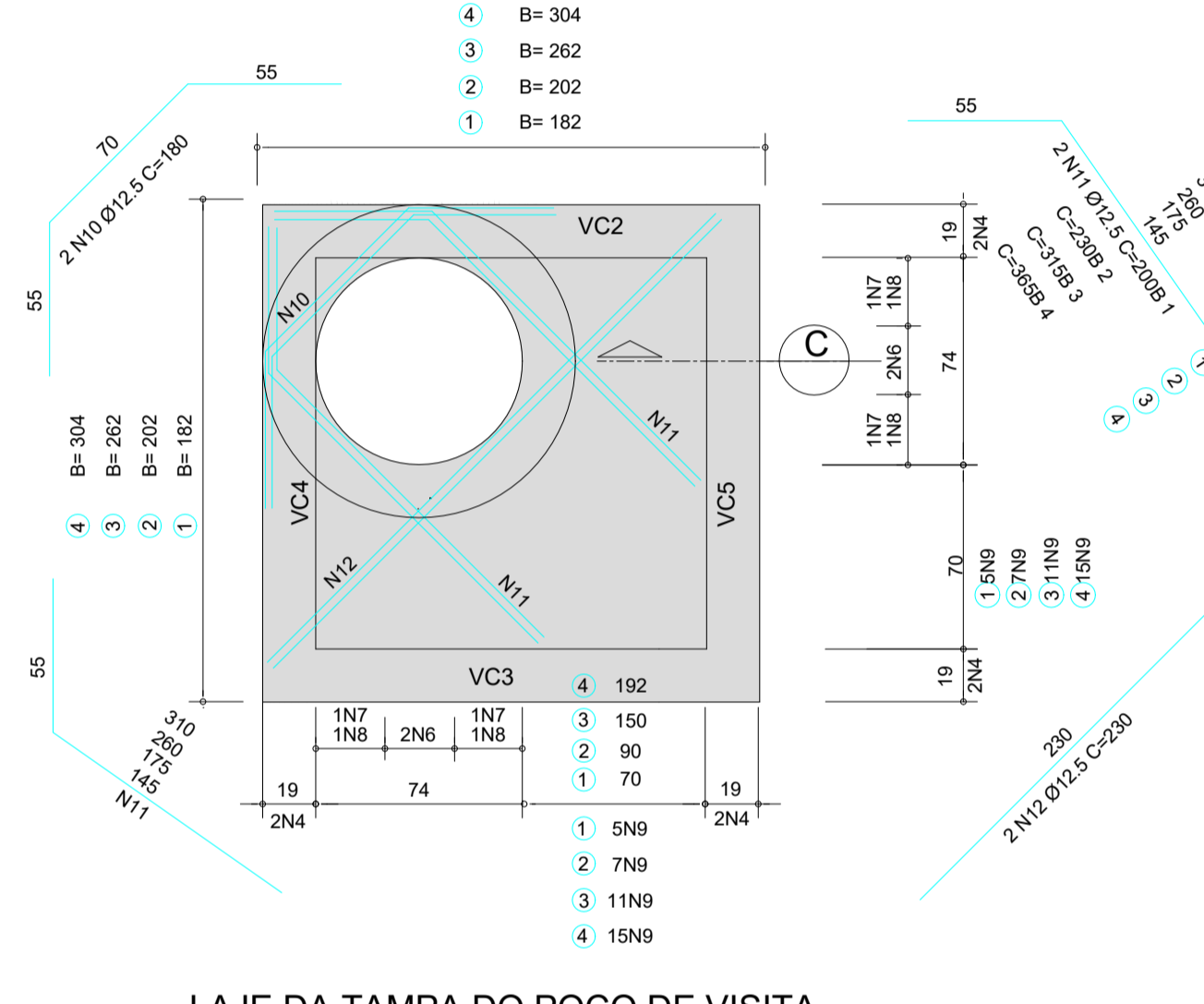
PV TIPO T2	RESUMO AÇO CA-50 A			
	Ø (mm)	PESO UNIT. (kg)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (kg)
6.3	0.25	101.44	25.5	
8	0.40	31.20	10.5	
10	0.63	111.18	70.0	
12.5	1.00	17.40	17.5	
PESO TOTAL				123.5

PV TIPO T3	RESUMO AÇO CA-50 A			
	Ø (mm)	PESO UNIT. (kg)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (kg)
6.3	0.25	150.96	38.0	
8	0.40	31.20	12.5	
10	0.63	166.54	105.0	
12.5	1.00	20.80	21.0	
PESO TOTAL				176.5

PV TIPO T4	RESUMO AÇO CA-50 A			
	Ø (mm)	PESO UNIT. (kg)	COMPRIMENTO (m)	PESO TOTAL (kg)
6.3	0.25	192.48	48.5	
8	0.40	33.60	13.5	
10	0.63	192.58	121.5	
12.5	1.00	22.80	23.0	
PESO TOTAL				206.5

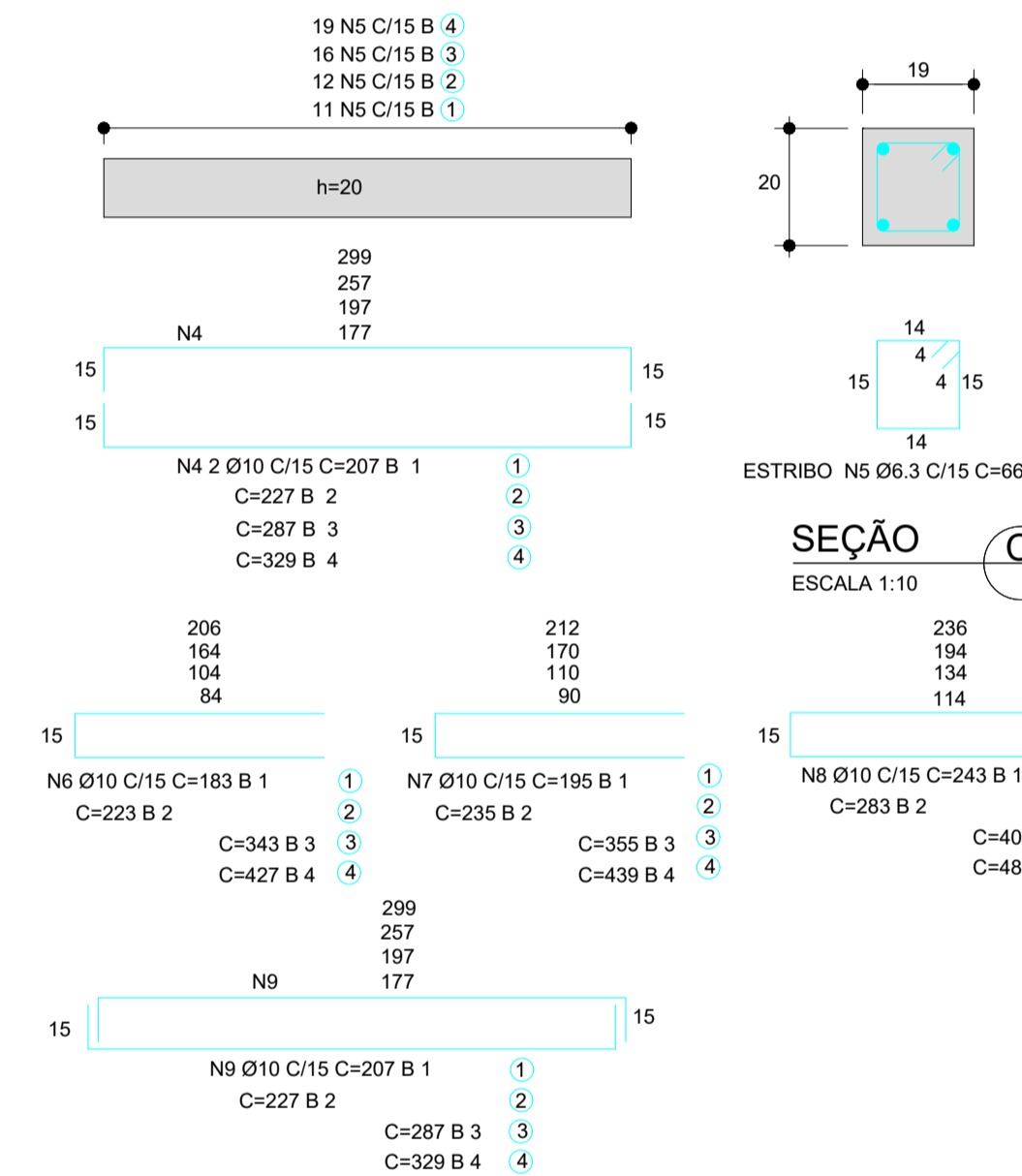


SEÇÃO A
ESCALA 1:10



LAJE DA TAMPA DO POÇO DE VISITA

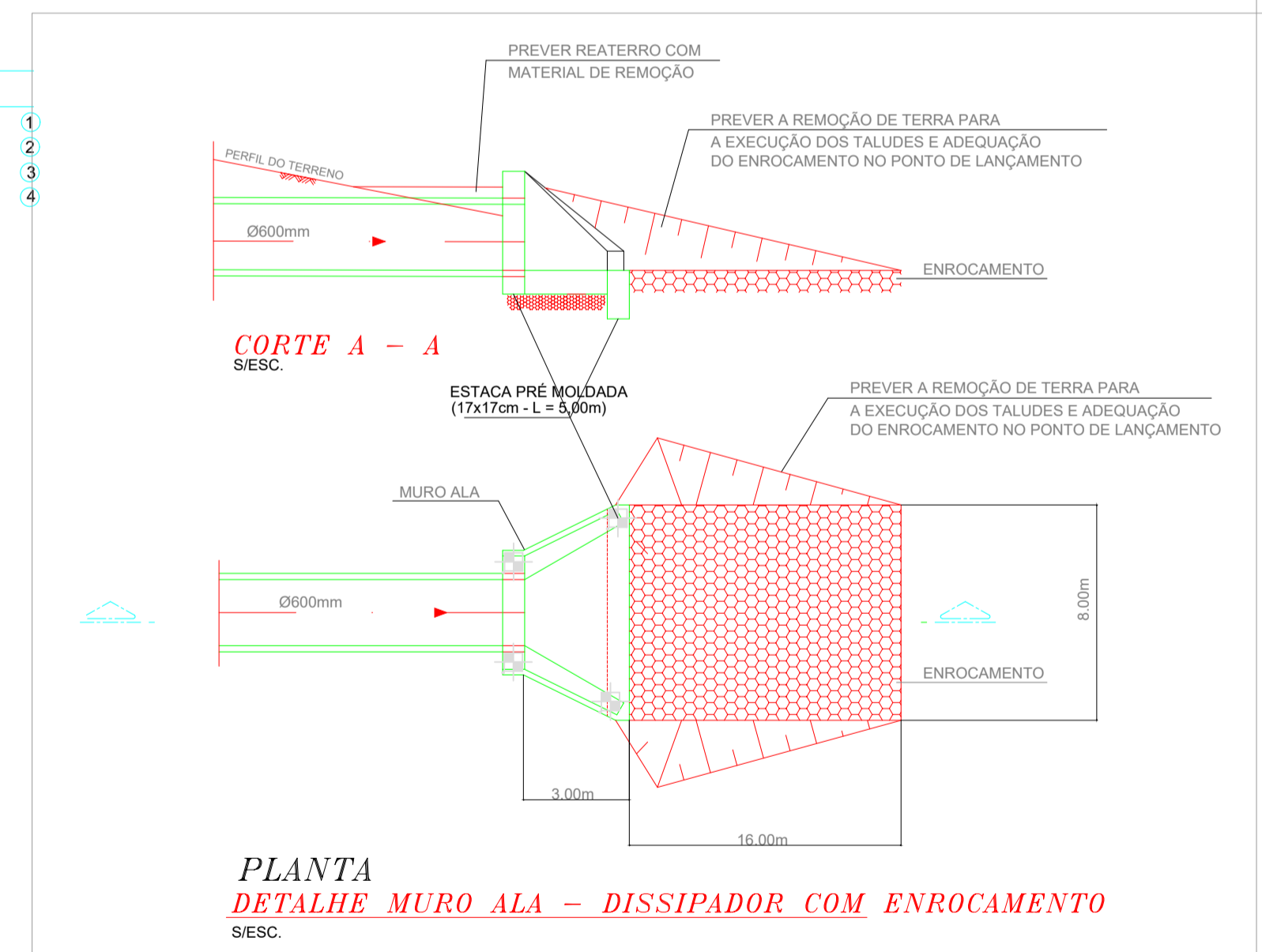
VIGA CINTA VC2=VC3=VC4=VC5
(4X)



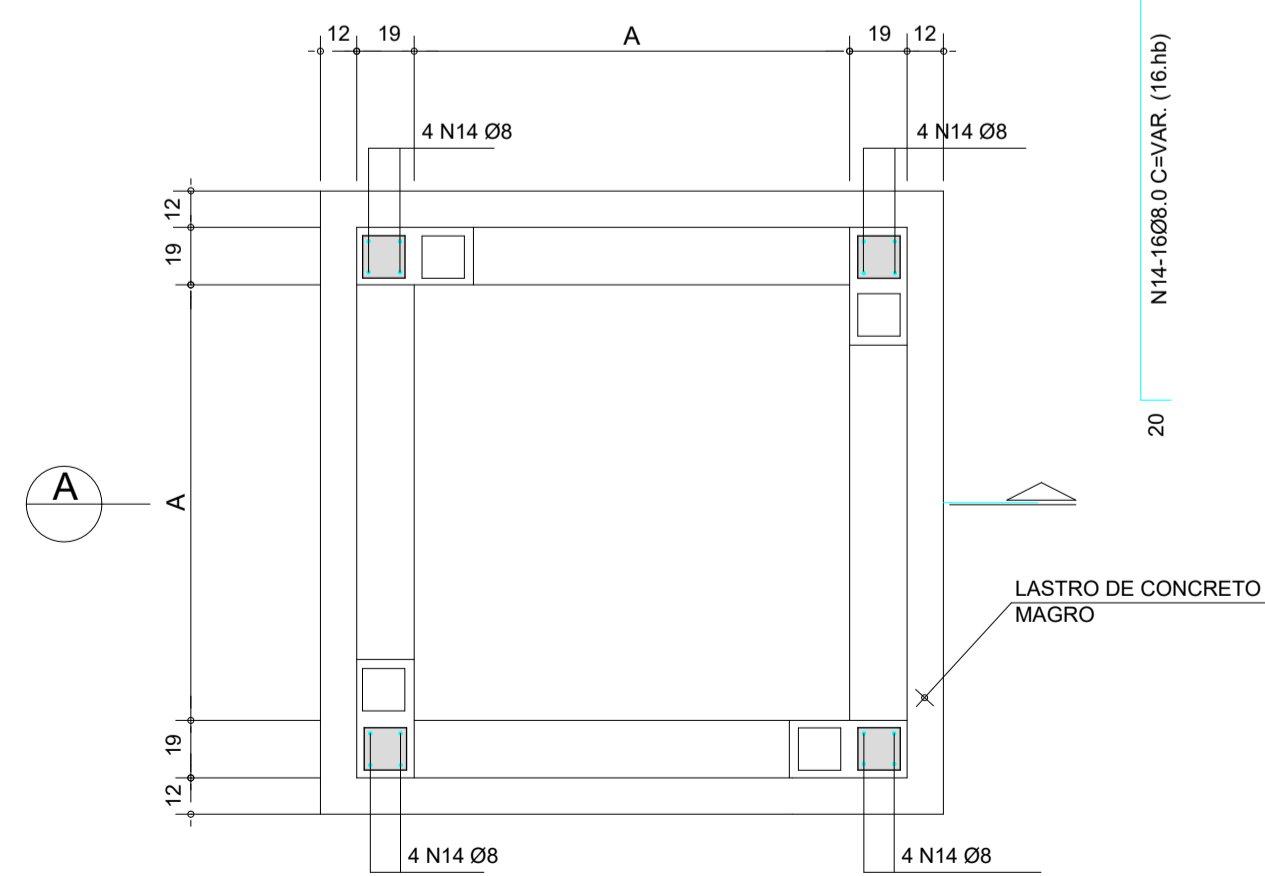
SEÇÃO C
ESCALA 1:10

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
- 2- O TAMPÃO DE "F" - PODERÁ SER CINZENTO OU DUCTIL, DO TIPO REMOVÍVEL OU ARTICULADO.
- 3- ESCAVAR 70cm EM VOLTA DO PV PARA EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO.
- 4- REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DO PV, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3, ESPESURA DE 2cm.
- 5- TUBOS AFLUENTES E EFLUENTES PODERÃO SER LIGADOS A UMA DAS FACES DO PV, SEM COMO TER DIREÇÕES VARIÁVEIS CONFORME PROJETO.
- 6- RECOBRIMENTO MÍNIMO DO TUBO DE CONCRETO SOB O PAVIMENTO DEVERÁ SER DE 70cm.
- 7- hm- COTA DA GERATRIZ SUPERIOR DE MONTANTE => hj- COTA DA GERATRIZ SUPERIOR DE JUSANTE.
- 8- hd- COTA DO DEGRAU HIDRÁULICO DE MONTANTE < 150cm.
- 9- AÇO CA-50A.
- 10- RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS=2,5cm.
- 11- CONCRETO ESTRUTURAL-fck >= 18 MPa.
- 12- CONCRETO MAGRO-fck >= 8MPa.
- 13- PARA INSPEÇÃO NO PV, USAR ESCADA FLEXÍVEL DE CORDA DE NYLON COM DEGRAUS DE MADEIRA, OU SIMILAR.
- 14- AS QUANTIDADES DE RESUMO DE AÇO REFERE-SE A UMA UNIDADE.

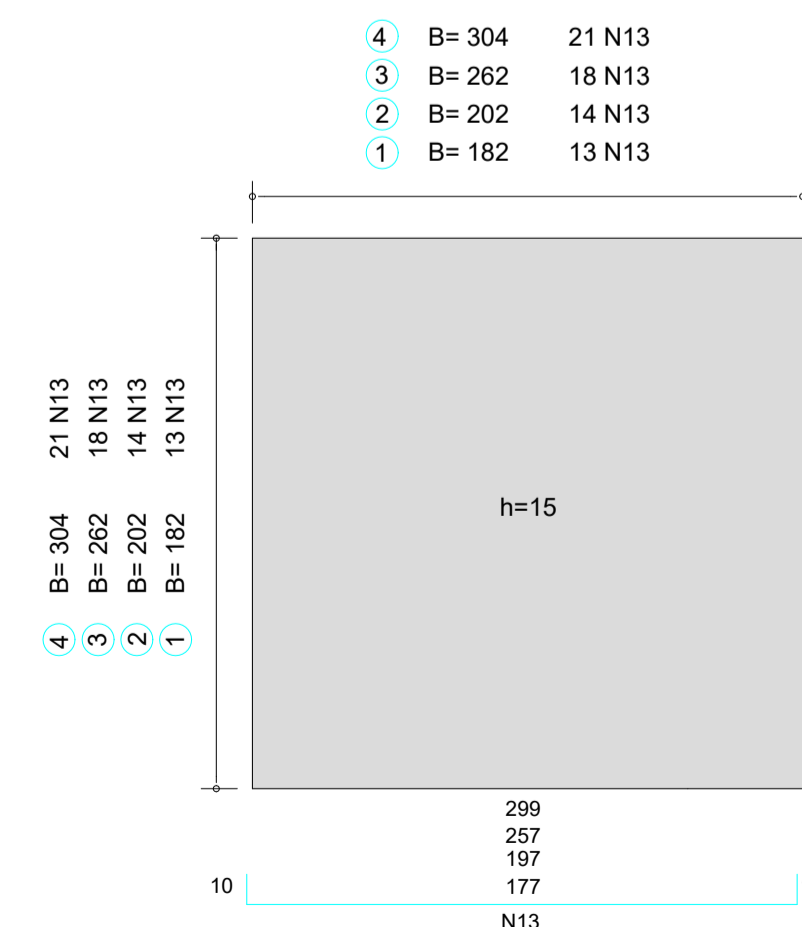


PLANTA
DETALHE MURO ALA - DISSIPADOR COM ENROCAMENTO
SIEC.



FUNDO DO POÇO DE VISITA
PLANTA DOS PILARETES

NOTA: DEIXAR ARRANQUE NO PISO ARMADO PARA OS PILARETES



FUNDO DO POÇO DE VISITA
PLANTA DA ARMACAO

POÇOS DE VISITA - DIMENSÕES			
TIPO	DIÂMETRO DO TUBO DE JUSANTE (cm)	ALVENARIA (INTERNO) (cm)	LAJE E PISO ARMADO (cm)
T1	Ø 60 a Ø 100	A 1 144	B 1 182
T2	Ø 120	A 2 164	B 2 202
T3	Ø 150	A 3 224	B 3 304
T4	Ø 180	A 4 266	B 4 304

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
01	READEQUAÇÃO DO PROJETO 2024	08/2024



Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Araras

Festi & Festi Ltda.
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

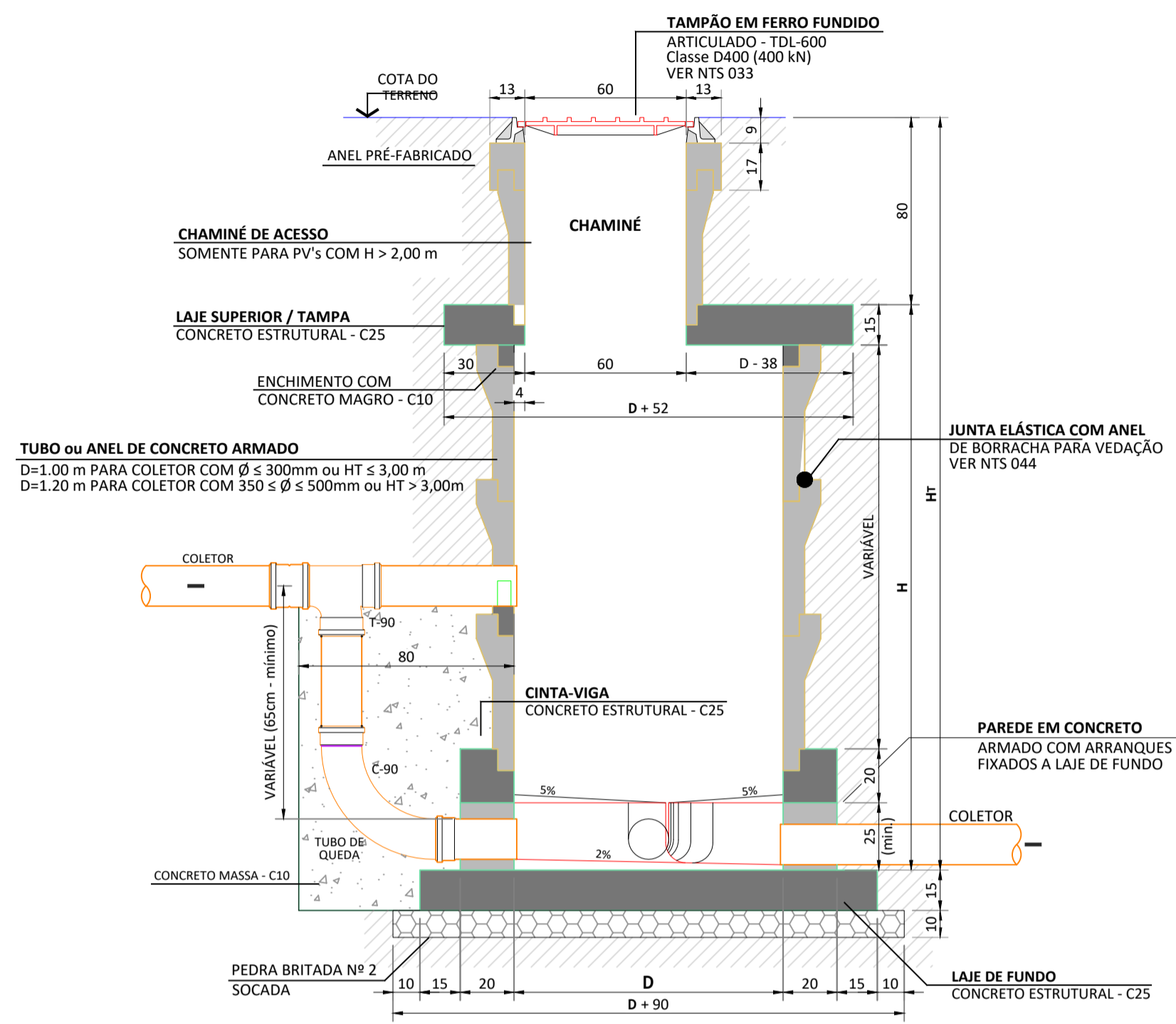
CLIENTE: SAEMA - Serviço de Água e Esgoto de Araras

LOCAL: AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP

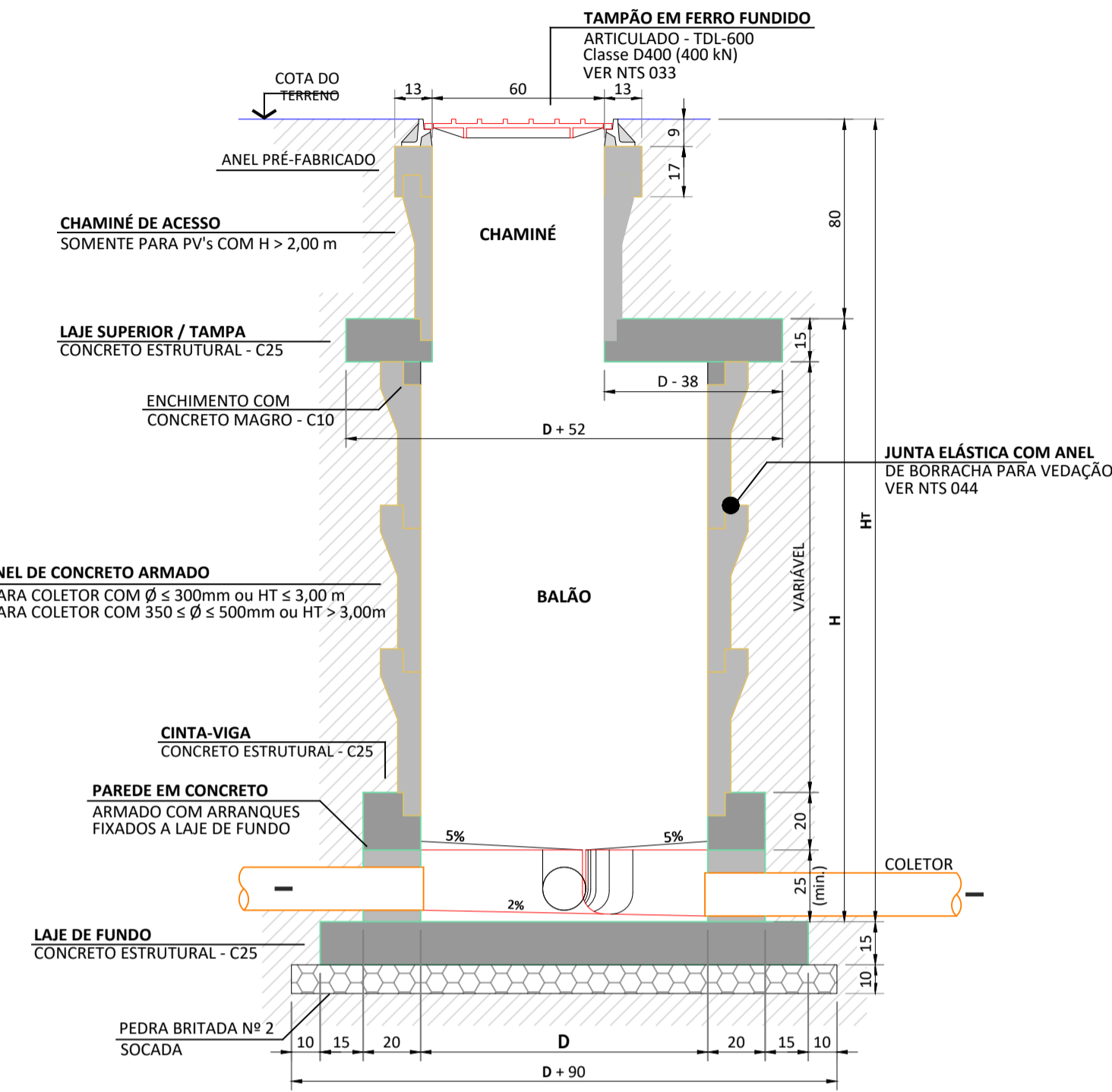
PROJETO: ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

ASSUNTO: PROJE DE ÁGUAS PLUVIAIS - DET. MURO DE ALA E POÇO DE VISITA

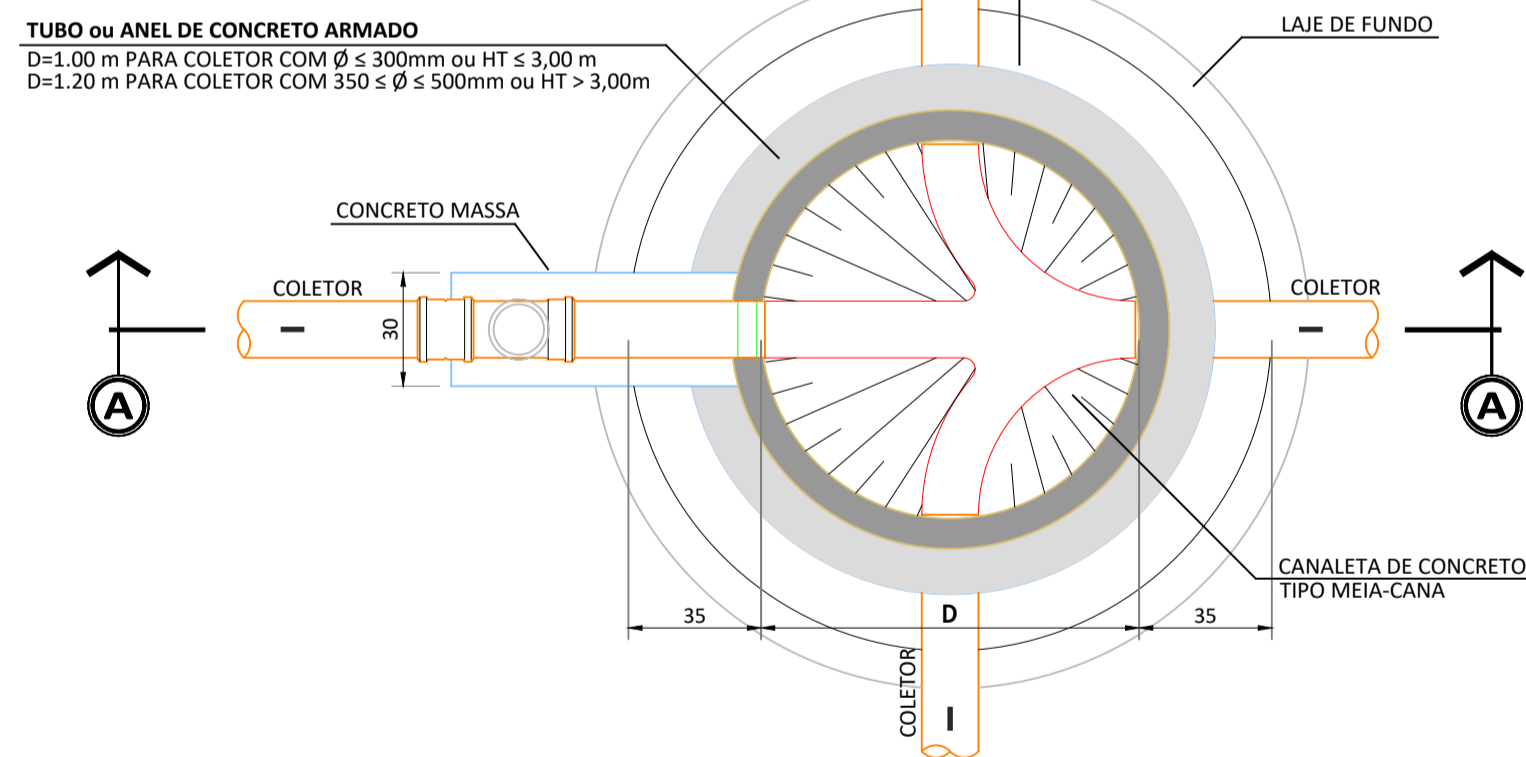
DATA	REV	FORMATO
26/08/2024	01	A1



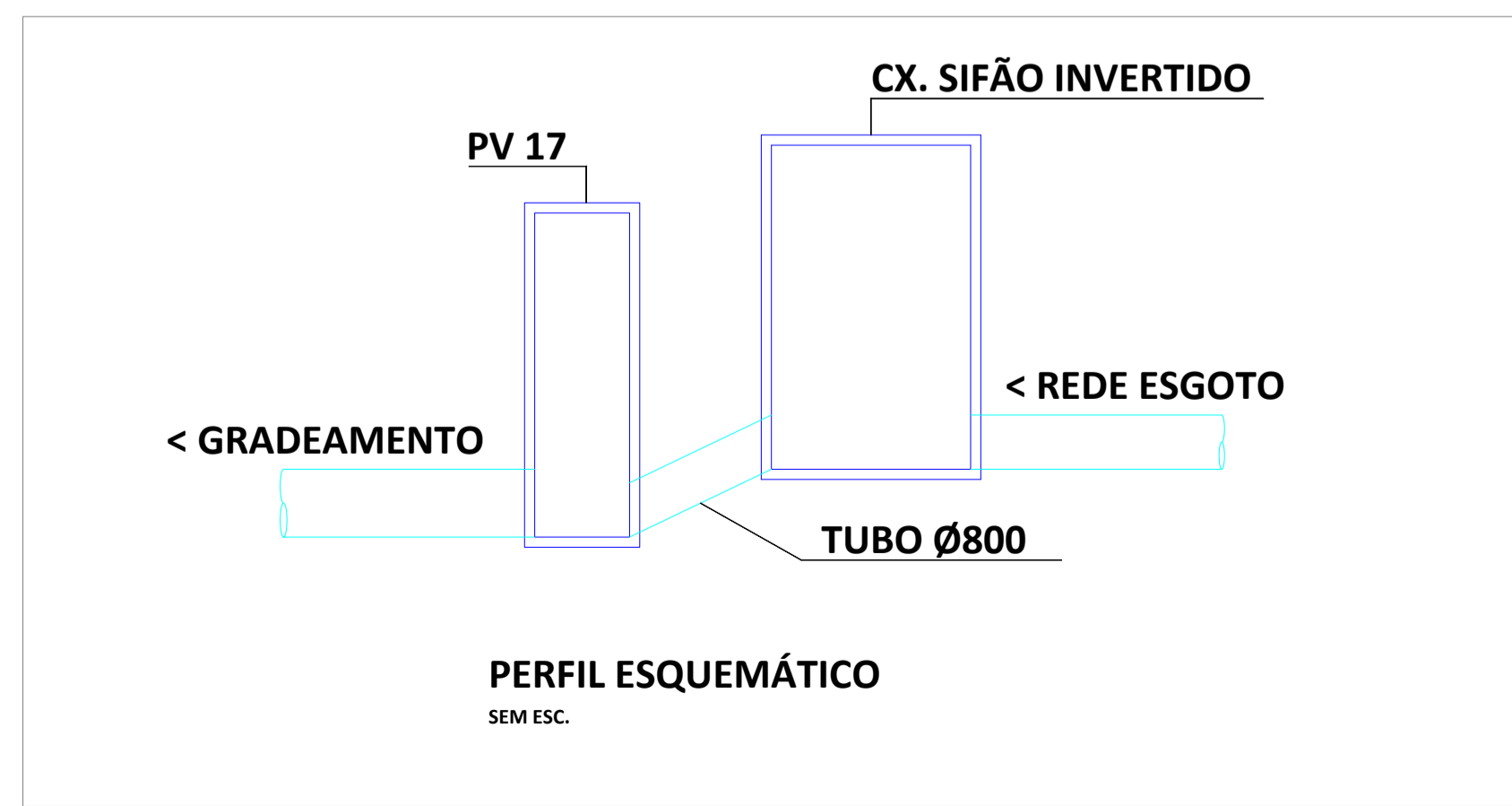
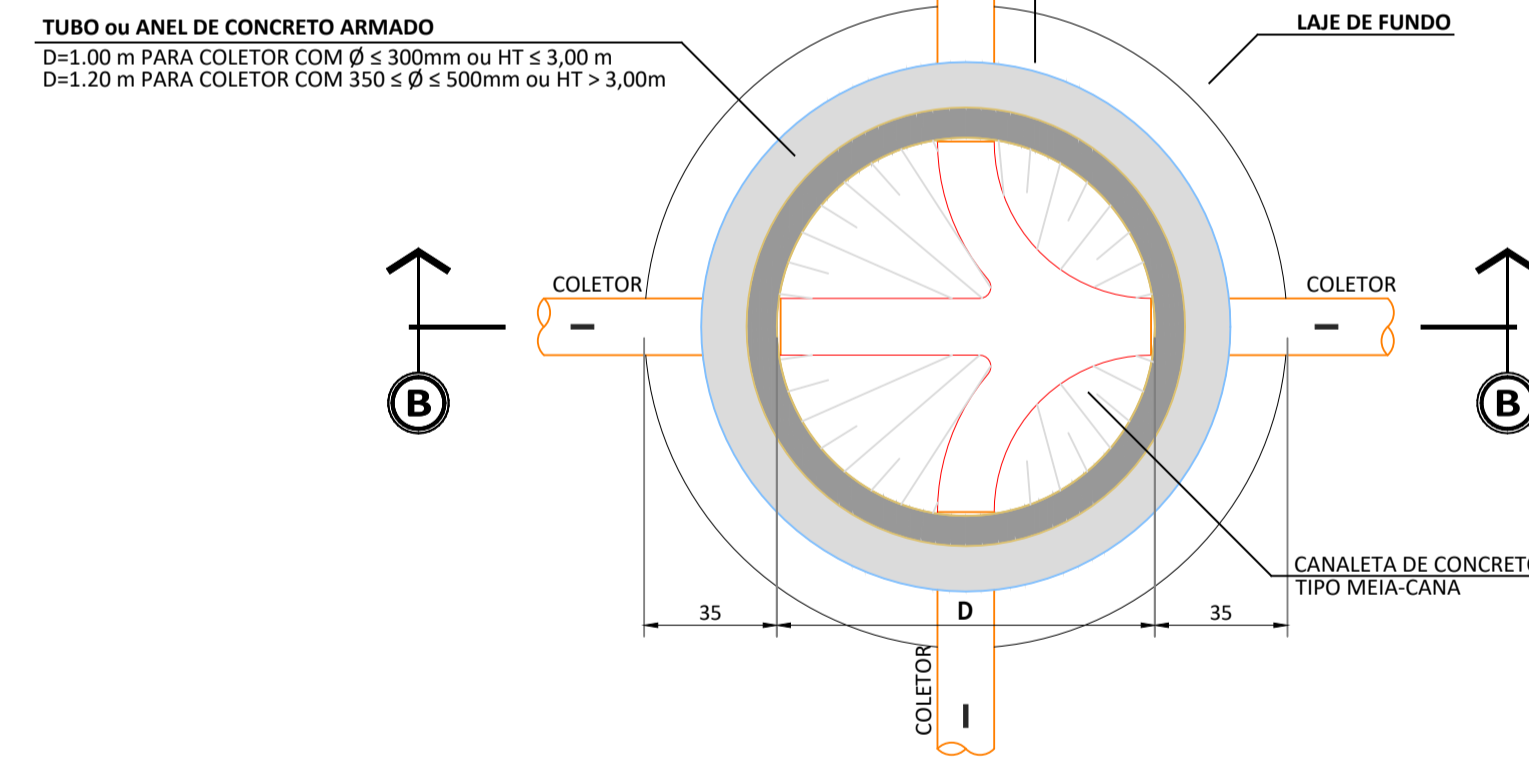
CORTE A-A



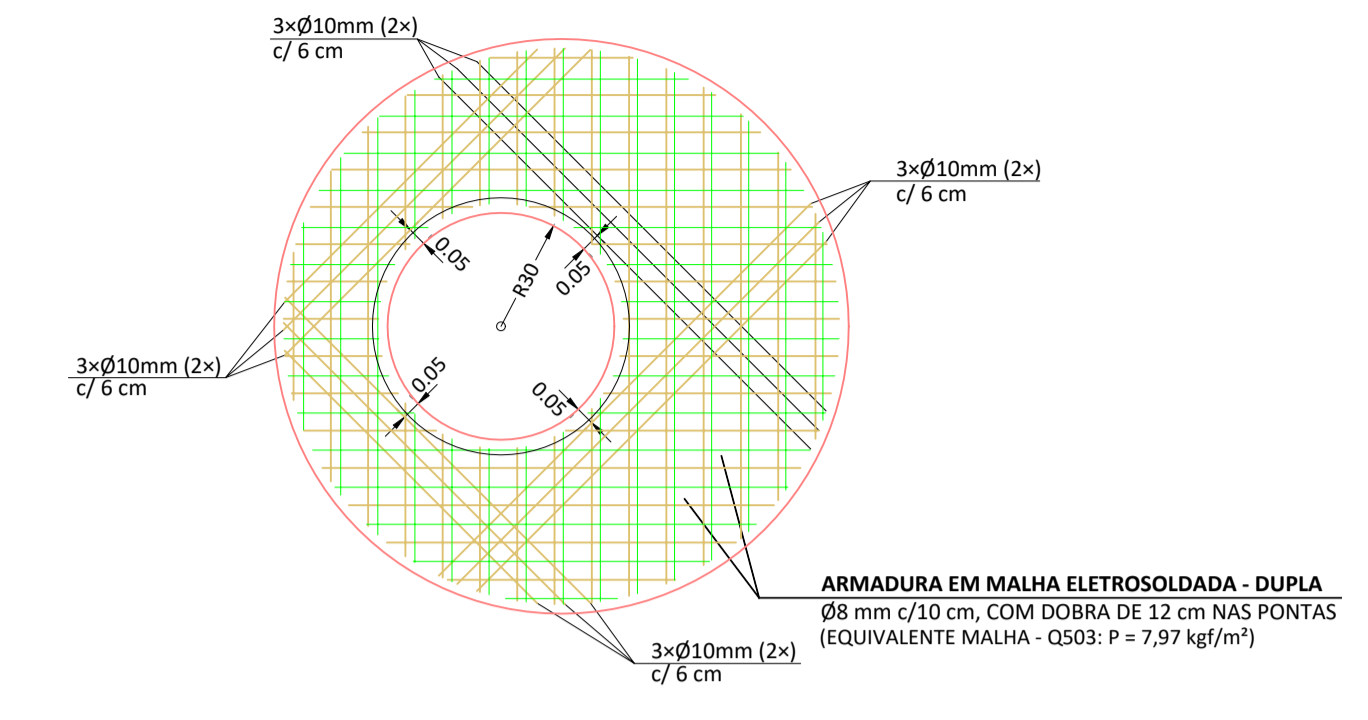
PLANTA - POÇO DE VISITA COMUM



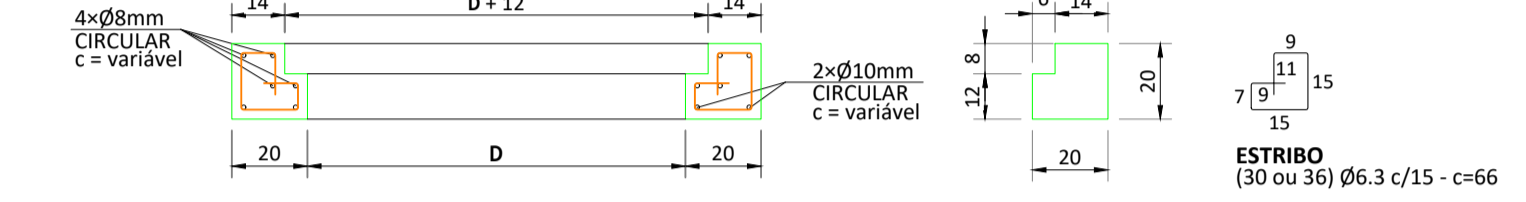
PLANTA - POÇO DE VISITA TUBO DE QUEDA



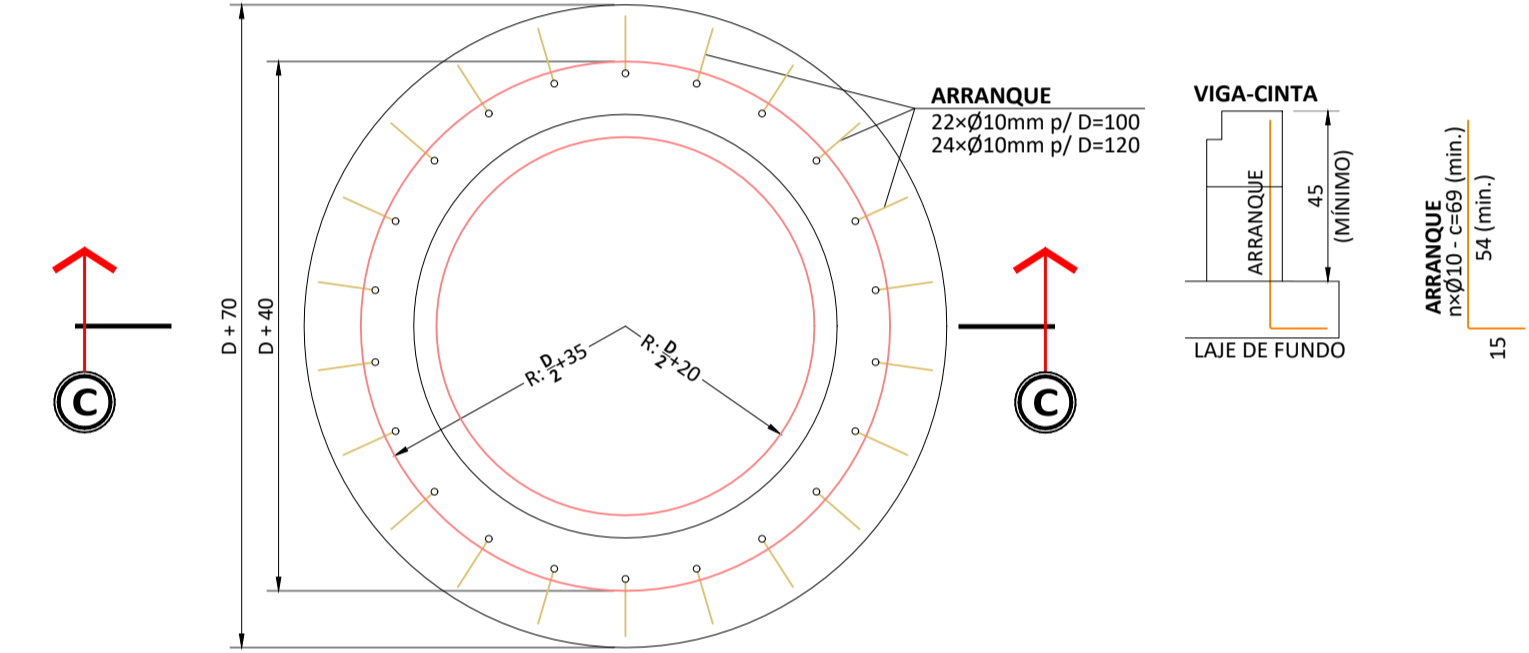
LAJE SUPERIOR (h = 15)



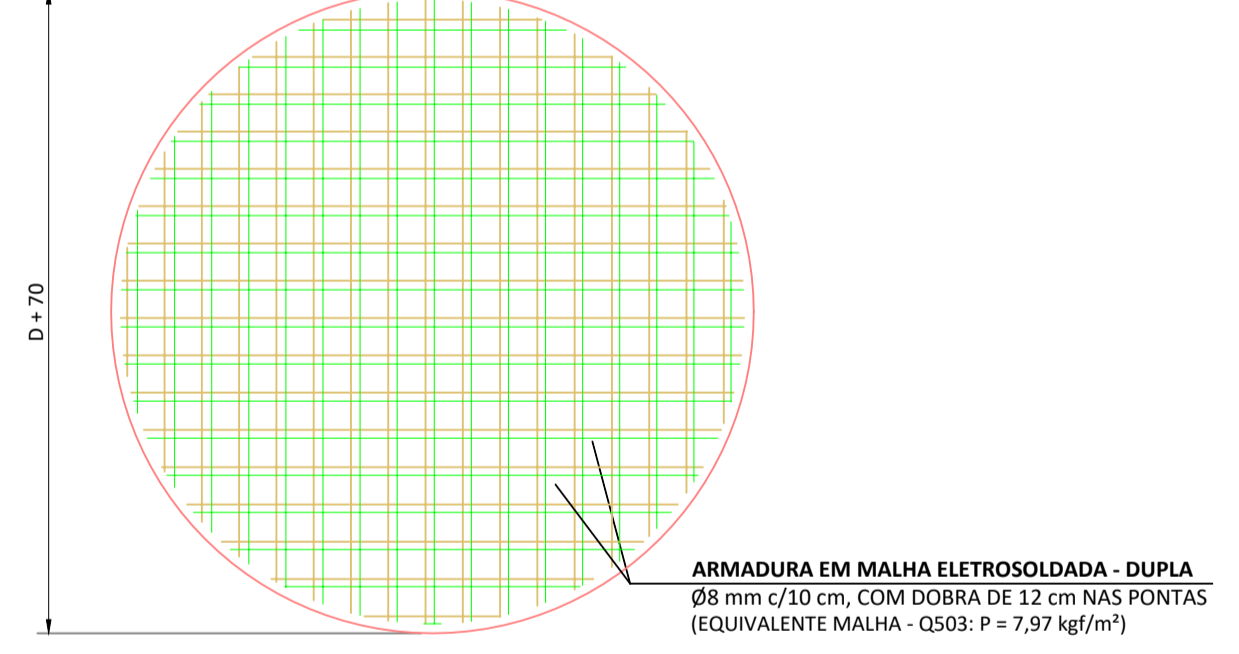
CORTE C-C



VIGA-CINTA



LAJE DE FUNDO (h = 15)



NOTAS

- 01 - TODAS AS MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- 02 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (f_{ck} > 25 MPa), COM USO DE CIMENTO: CP III-RS;
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³;
 - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (f_{ck} > 10 MPa);
 - AÇO CA-50 (f_{yk} > 500 MPa);
 - ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM RESISTÊNCIA MÍNIMA: f_{ck} > 6 MPa;
 - TUBO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO, PARA POÇO DE VISITA, CONFORME NTS-044 (Norma Técnica SABESP) E NBR-8890/2007, ACOPLADOS COM ANEL DE BORRACHA NITRILICA;
- 03 - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA: c = 3cm.



Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Araras

Festi & Festi Ltda.		DATA	26/08/2024	REV	01	FORMATO	A1
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO		VISTO	ESCALA DES	IND.	ESC PLOT	IND.	1:1
CLIENTE		DESENHO Nº:	05/09				
SAEMA - Serviço de Água e Esgoto de Araras		ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Aparecido Vanderlei Festi				
LOCAL		PROJETO	ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS				
AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP		ASSUNTO	PROJETO ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE POÇO DE VISITA				
01 READEQUAÇÃO DO PROJETO 2024		08/2024	REVISÃO				



IMPLANTAÇÃO
ESCALA - 1:1000

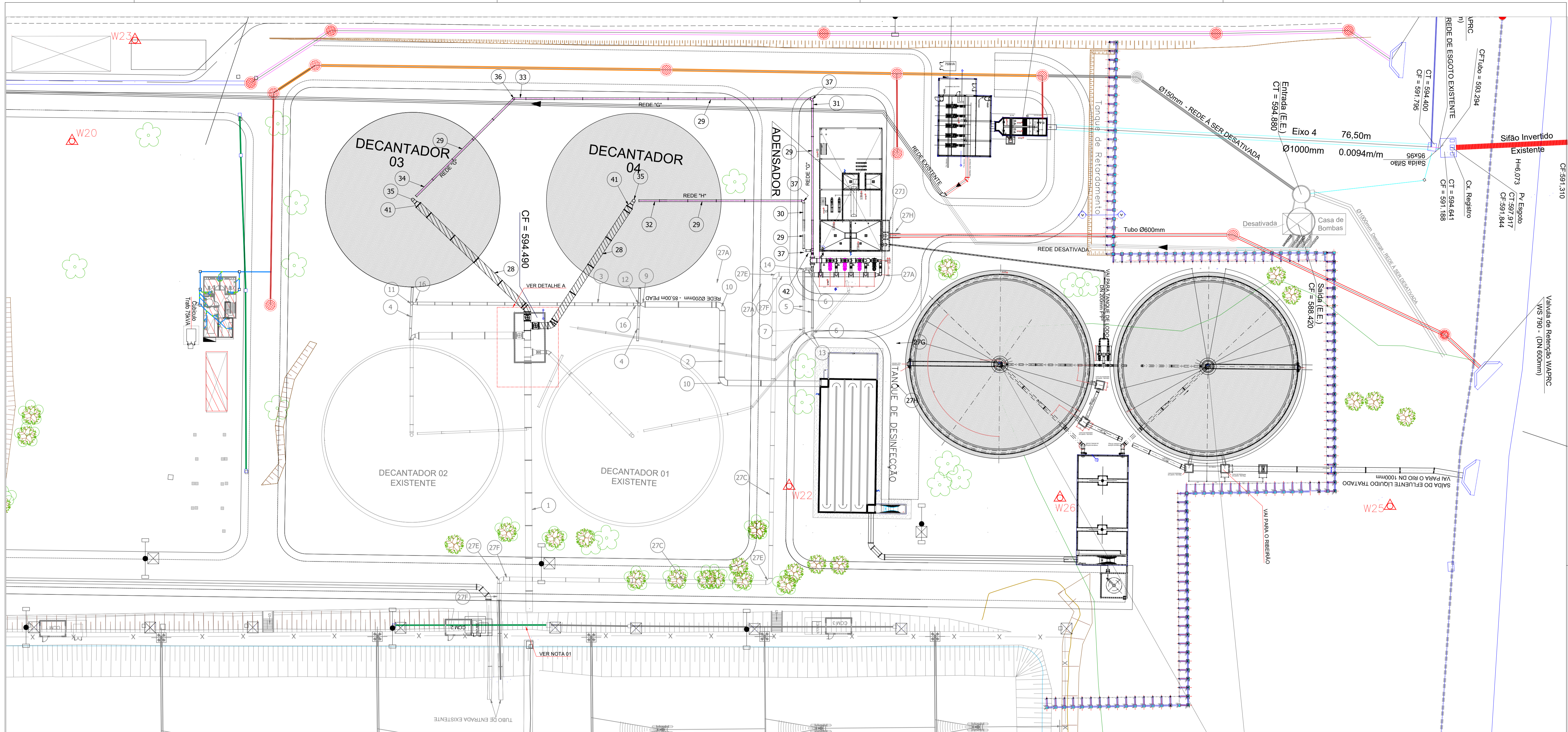
LEGENDA	
	PROJETO EXISTENTE
	SERVIÇO PROJETADO - FASE C
	REDE DE ESGOTO Ø150mm
	REDE DE ESGOTO Ø300mm
	REDE DE ESGOTO Ø1000mm
	REDE DE DRENAGEM Ø600mm
	REDE DE DRENAGEM Ø800mm



Saema Araras
Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Araras

Festi & Festi Ltda.		DATA	REV.	FORMATO
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO		26/08/2024	01	A1
		VISTO	ESCALA DES	ESC PLOT
		IND.	1:1	1:1
DESENHO Nº		01/09		
CLIENTE		SAEMA - Serviço de Água e Esgoto de Araras		
LOCAL		AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP		
PROJETO		ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS		
ASSUNTO		Implantação Geral		
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL		Marco Antonio Vergilio Correa		
DESENHISTA		Bruno Porto		

01	READEQUAÇÃO DO PROJETO 2024	08/2024
REVISÃO	ASSUNTO	DATA



PLANTA:
ESCALA: 1:400

LISTA TUBULAÇÃO MECÂNICA - DECANTADORES

POS.	PEÇA	UN.	QUANT.
1	TUBO PEAD Ø1200 P/ ESGOTO	m	-
2	TUBO PEAD Ø1000 P/ ESGOTO	m	-
3	TUBO PEAD Ø600 P/ ESGOTO	m	-
4	TUBO PEAD Ø400 P/ ESGOTO	m	-
5	TUBO Ø350x5.80m - FERRO FUND. F/F	PC	-
6	TOCO TUBO Ø350x1.25m - FERRO FUND. F/F	PC	-
7	TOCO TUBO Ø350x0.56m - FERRO FUND. F/F	PC	-
8	TUBO PEAD Ø800 P/ ESGOTO	m	-
9	REDUÇÃO PEAD Ø1000xØ400 P/ ESGOTO P/B	PC	-
10	CURVA PEAD 90°xØ1000 P/ ESGOTO P/B	PC	-
11	TEE PEAD Ø400 P/ ESGOTO P/B	PC	-
12	CRUZETA PEAD Ø400xØ400 P/ ESGOTO P/B	PC	-
13	CURVA 45°xØ350 - FERRO FUND. F/F	PC	-
14	CURVA 90°xØ350 - FERRO FUND. F/F	PC	-
15	CURVA PEAD 90°xØ800 P/ ESGOTO P/B	PC	-
16	REDUÇÃO PEAD Ø600xØ400 P/ ESGOTO P/B	PC	-
17	REDUÇÃO Ø1200xØ600 - FERRO FUND. F/F	PC	-
18	REG. GAVETA Ø600 - FERRO FUND. F/F	PC	4
19	EXTREMIDADE Ø1200x600 - FERRO FUND. F/P	PC	-
20	TOCO TUBO Ø1200x0.50m - FERRO FUND. F/F	PC	1
21	TOCO TUBO Ø600x1.80m - FERRO FUND. F/F	PC	4
22	TOCO TUBO Ø1200x1.50m - FERRO FUND. F/F	PC	1
23	TEE RED Ø1200x600 FERRO FUND. F/F	PC	4
25	CURVA 90°xØ600 - FERRO FUND. F/F	PC	-
26	TOCO TUBO Ø600x0.66m - FERRO FUND. F/F	PC	-
27	REDUÇÃO PEAD Ø1200xØ600 P/ ESGOTO P/B	PC	-
27A	TUBO PEAD Ø200 P/ ESGOTO P/B	m	-
27B	CURVA PEAD 90°xØ200 P/ ESGOTO P/B	PC	-
27C	TUBO Ø800x6.80m - FERRO FUND. F/F	PC	-
27D	TOCO TUBO Ø800x3.40m FERRO FUND. F/F	PC	-
27E	CURVA 90°xØ800 FERRO FUND. F/F	PC	-
27F	TOCO TUBO Ø800x1.20m FERRO FUND. F/F	PC	-
27G	TUBO Ø50 - PVC/PBA P/B JEI	m	-
27H	CURVA 90°xØ50 - PVC/PBA P/B JEI	PC	-
27I	TEE Ø50xØ50 - PVC/PBA P/B JEI	PC	-
27J	RED. Ø150xØ50 - PVC/PBA P/B JEI	PC	-

LISTA TUBULAÇÃO MECÂNICA - DECANTADORES

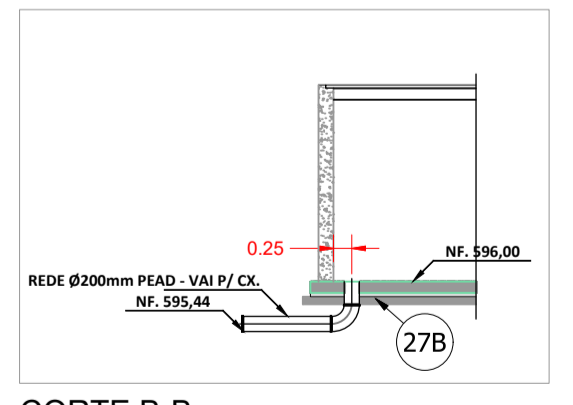
POS.	PEÇA	UN.	QUANT.
28	TUBO PEAD Ø1200 P/ ESGOTO	m	58,00
29	TUBO Ø350x5.80m - FERRO FUND. F/F	PC	25
30	TOCO TUBO Ø350x3.82m - FERRO FUND. F/F	PC	1
31	TOCO TUBO Ø350x1.44m - FERRO FUND. F/F	PC	1
32	TOCO TUBO Ø350x3.97m - FERRO FUND. F/F	PC	1
33	TOCO TUBO Ø350x2.27m - FERRO FUND. F/F	PC	1
34	TOCO TUBO Ø350x4.50m - FERRO FUND. F/F	PC	1
35	TUBO Ø600x5.20m - FERRO FUND. F/P	PC	2
36	CURVA 45°xØ350 - FERRO FUND. F/F	PC	1
37	CURVA 90°xØ350 - FERRO FUND. F/F	PC	3
38	CURVA 45°xØ1200 - FERRO FUND. F/F	PC	2
39	EXTREMIDADE Ø1200x600 - FERRO FUND. F/P	PC	2
40	CURVA 11°xØ1200 - FERRO FUND. F/F	PC	1
41	REDUÇÃO PEAD Ø1200xØ600 P/ ESGOTO P/B	PC	2
42	TOCO TUBO Ø350x1.25m - FERRO FUND. F/F	PC	1

LEGENDA

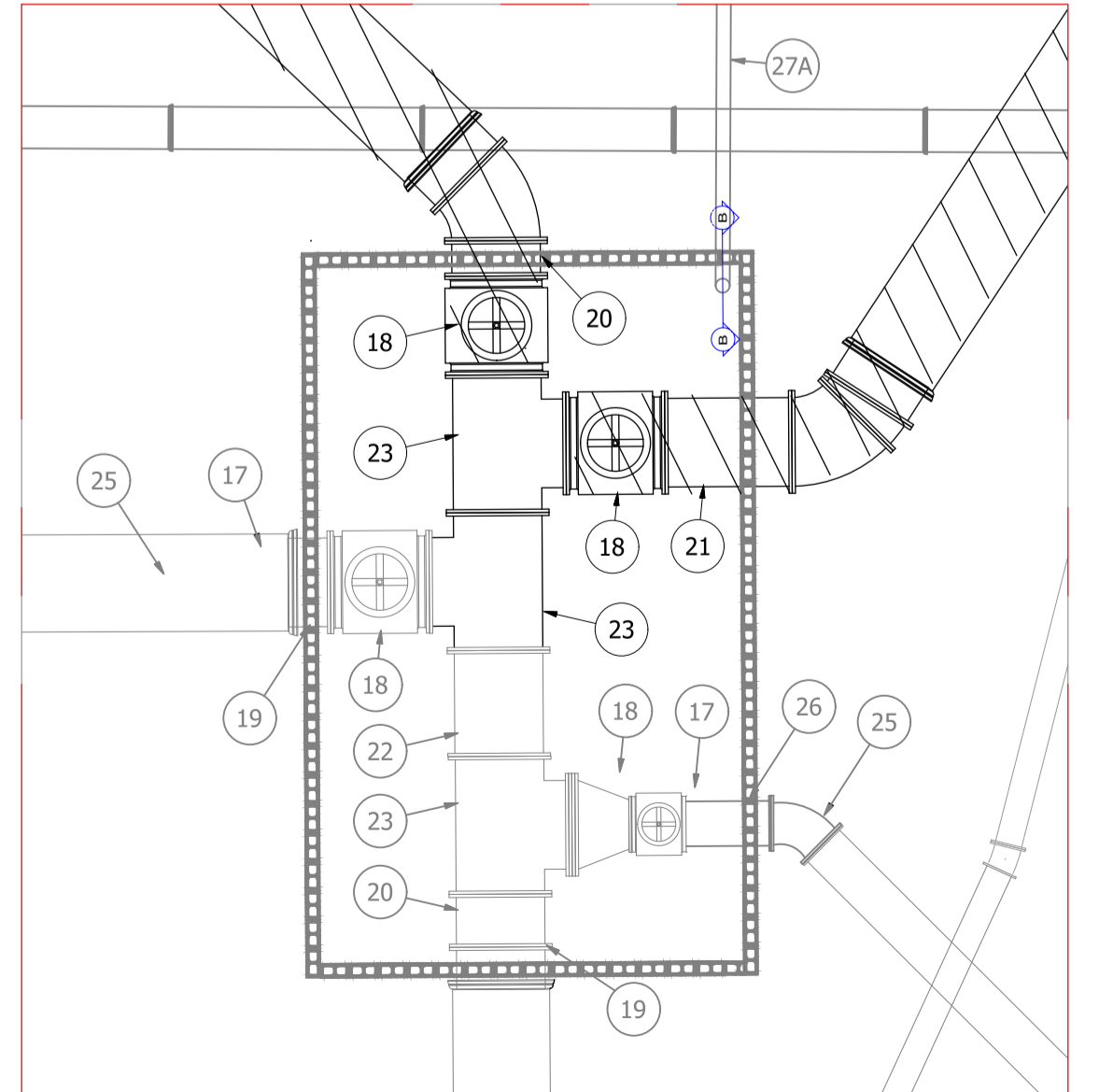
- PROJETO EXISTENTE
- SERVIÇO PROJETADO - FASE C
- REDE DE ESGOTO Ø150mm
- REDE DE ESGOTO Ø300mm
- REDE DE ESGOTO Ø1000mm
- REDE DE DRENAGEM Ø600mm
- REDE DE DRENAGEM Ø800mm

NOTAS:
01- VERIFICAR "IN LOCO" A POSIÇÃO DO TUBO DE ESPERA.

01	READEQUAÇÃO DO PROJETO 2024	08/2024
REVISÃO		



CORTE B-B
ESC. 1:100



DETALHE A
ESC. 1:100



Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Araras

Festi & Festi Ltda.
PROJETOS DE SANEAMENTO PLANEJAMENTO URBANO

CLIENTE	SAEMA - Serviço de Água e Esgoto de Araras	DATA	26/08/2024	REV	01	FORMATO	A1
LOCAL	AV. ORPHEU MANENTI - ARARAS / SP	VISTO	IND.	ESCALA DES	IND.	ESC PLOT	1:1
PROJETO	ETE - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	DESENHO Nº	06/09				
ASSUNTO	INFRAESTRUTURA - PLANTA E DETALHES	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL	Aprovação Vanderlei Festi				
		LOCAL	Mário Antônio Vergilio - Correa				
		PROJETO	Richard Touaf Toure				
		ASSUNTO	Richard Chaves				
			Bruno Porto				

vanderleifesti@festiengenharia.com www.festiengenharia.com SAEMA - Water Plan - Implantação - com Redes.org