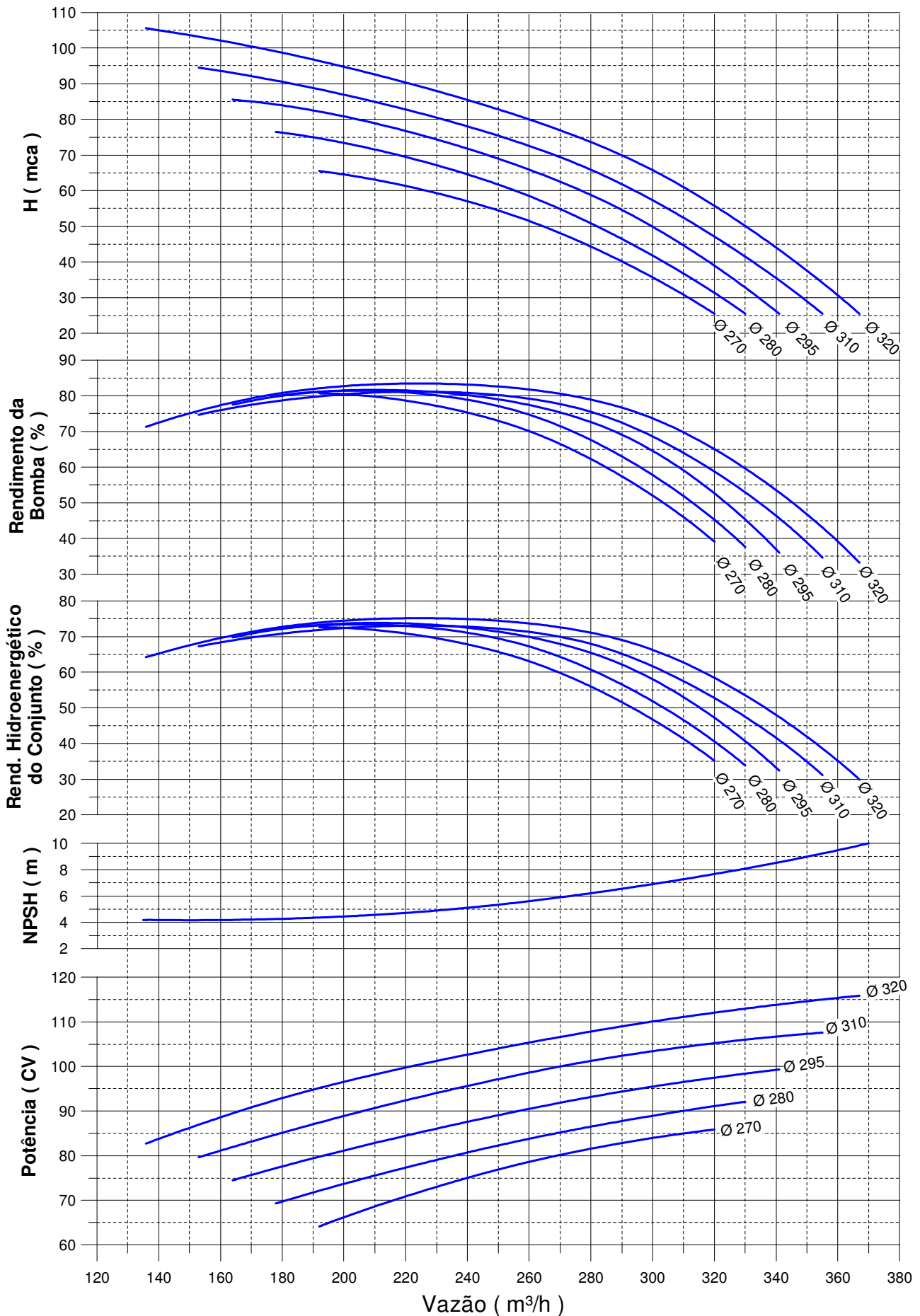


# GRÁFICO DE PERFORMANCE R2-320 (75, 100 e 125 CV) B





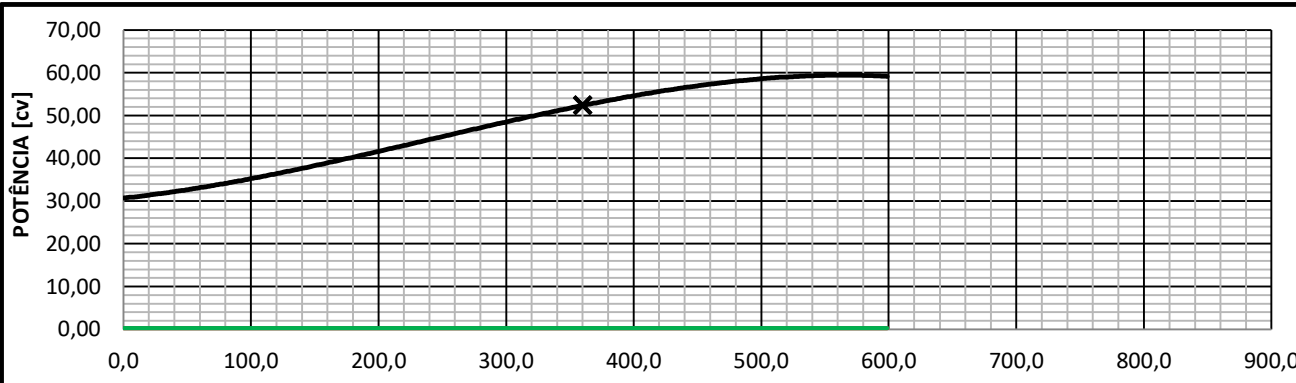
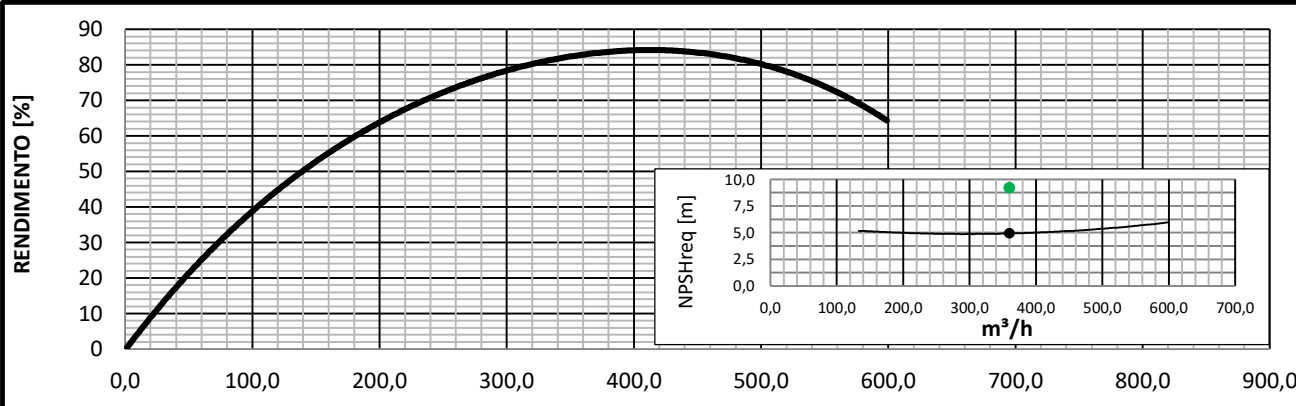
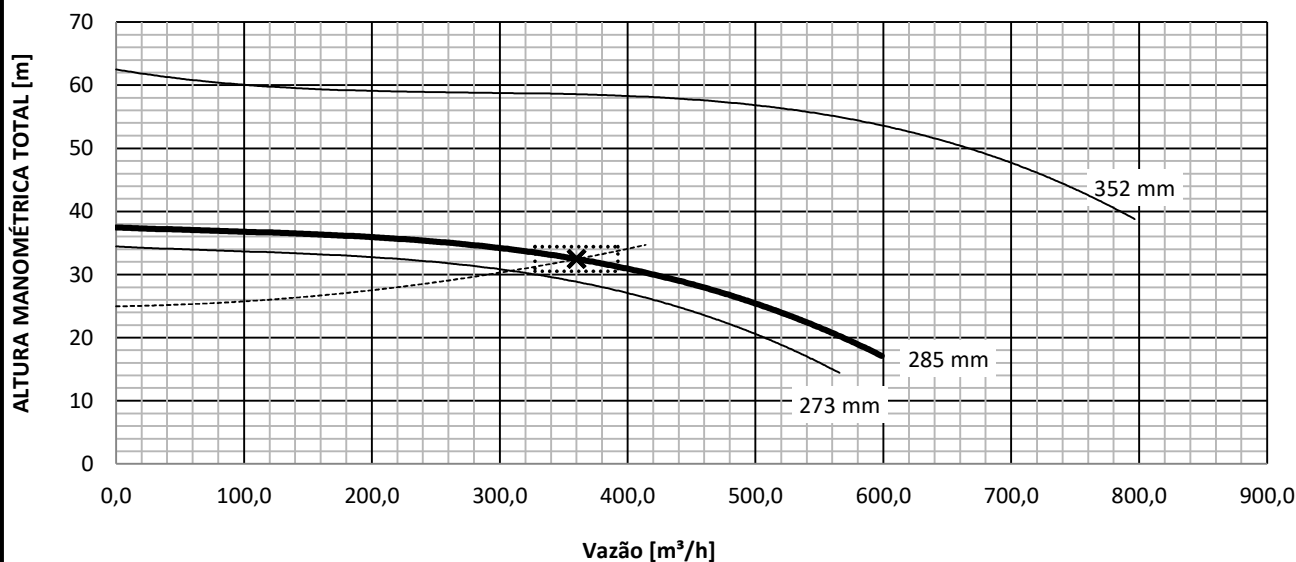
# Ebara Bombas América do Sul Ltda., FILIAL - I

## Bomba Centrífuga

**MODELO**  
**GSD 150-315**

<b>Rotor</b> 285 mm		<b>Numero de estágios</b> 1		<b>Sucção</b> 200mm	<b>Recalque</b> 150mm	<b>RPM</b> 1.750	
<b>Ponto de trabalho</b>		<b>Ponto de trabalho 2</b>				Válido para água limpa a 20°C	
<b>Q</b> 360	<b>Hm</b> 32,5	<b>Q</b>	<b>Hm</b>	<b>Peso Especifico</b> 1,00 kg/dm³	<b>Vedação</b> Selo Mec.		
<b>Ne</b> 52,4	<b>%</b> 82,6	<b>Ne</b>	<b>%</b>	<b>Viscosidade</b> 1 cSt	<b>Selo Mec.</b>	<b>ANSI B16.1</b>	Data 30/01/2024
<b>Motor</b> 60 CV	IP55W IR3					Ceramica/Grafite/Buna N	

**Testes e Aceitação conforme Norma ISO 9906:1999 Anexo A**







## CARACTERÍSTICAS & BENEFÍCIOS

### CONTROLE DE VAZÃO AUTOMÁTICO

Único no mercado com regulador AUTOMÁTICO de vazão da água e filtro de micropartículas, importante para evitar que impurezas na água passem aos olhos do acidentado. Passível de manutenção e limpeza.

### VÁLVULAS

As Válvulas dos chuveiros e do lava olhos são de esfera em latão cromado de 1". Todas as válvulas se abrem em menos de 1 segundo, com apenas 1 movimento do acidentado e permanecem abertas sem uso das mãos.

### ESGUICHO LAVA-OLHOS

Os esguichos do lava-olhos são em plástico ABS, com tampas de proteção contra poeiras e detritos, que se abrem automaticamente com a força do jato d'água.

### PRESSÃO e VAZÃO

A pressão mínima de água de alimentação é de 2,1Kgf/cm<sup>2</sup>, sendo a pressão ideal de 3,0Kgf/cm<sup>2</sup>.

Com esta pressão de água o modelo fornece vazão de 75 l/min no chuveiro e 1,5 l/min no lava-olhos simultaneamente.

### CONTROLE DE QUALIDADE

Todas as válvulas são 100% testadas quanto a vazamentos, antes e depois da montagem dos equipamentos.

### NORMAS

Modelo atende a Norma Americana ANSI Z358.1 e a futura Norma Brasileira (ABNT NBR 16291) para Chuveiros e Lava-Olhos de emergência.

## OPCIONAIS

- Alarme de Emergência visual e sonoro.
- Válvula anti-aquecimento
- Conexão de entrada e/ou saída, 1 ½" e 2" em BSP ou NPT
- Kit para Teste de Vazão.
- Pedal de Acionamento.

Veja mais opções para seu modelo no site [www.hawsc.com.br](http://www.hawsc.com.br)



## ESPECIFICAÇÃO

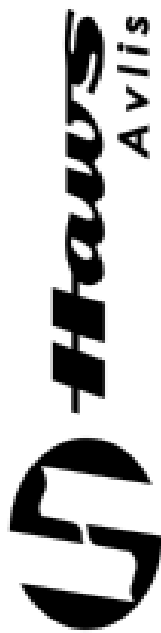
Modelo CL001KITABS é um chuveiro com lava-olhos de emergência para fixação no piso, com:

- tubulação em aço galvanizado de 1"
- crivo e bacia em plástico ABS
- pintura epóxi anticorrosiva munsell 2.5G 5/10
- acionamento manual com placa empurre e haste triangular em aço inoxidável
- conexão de entrada e saída de água de 1" BSP
- Placa de sinalização em PVC

## APLICAÇÕES

Deve ser instalado a 10 segundos de onde houver risco de contaminação à pessoas que possam estar expostas a materiais corrosivos, químicos ou prejudiciais à saúde. O local deve ser de fácil acesso, sem obstruções, no mesmo nível do risco, facilitando o uso do acidentado.

Indicado para empresas siderúrgicas, petroquímicas, farmacêuticas, papel e celulose, mineradoras, bebidas, alimentícia, escolas e universidades, entre outras.



## Manual de Montagem e Instalação

**ABNT NBR 16291**

**Norma ANSI/ISEA Z358.1**

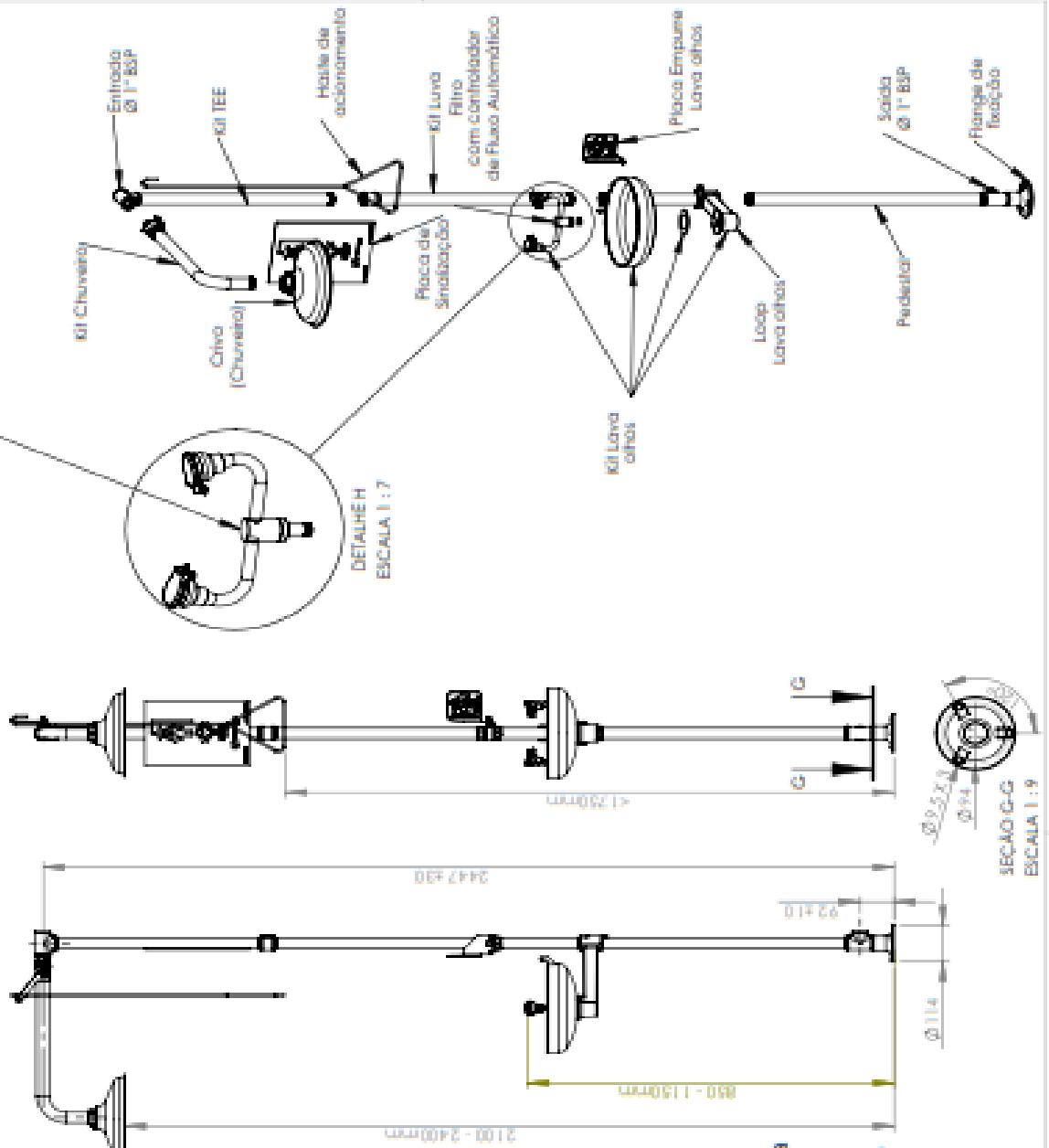
**Modelo:  
CL - 001KitABS**

Na condição ideal de pressão, o equipamento terá a vazão mínima de:  
**Chuveiro 75,7 L/min.**  
**Lava-olhos/face : 1,5 L/min.**

### Atenção:

Montar o equipamento de acordo com o desenho ilustrativo.  
Usar veda rosca nas conexões das partes a serem montadas.  
Fixar o equipamento ao piso de preferência com parafusos tipo prisioneiro 5/16" x 2. 1/2".  
Acionar o equipamento uma vez por semana para análise geral do funcionamento.

A pressão recomendada pela norma ABNT NBR 16291 e ANSI Z358.1 para um bom desempenho do equipamento é de 2,1Kg/cm<sup>2</sup>  
A Haws Avilis recomenda 3Kg/cm<sup>2</sup> (43,5psi) para um bom desempenho de seu equipamento.  
Qualquer dúvidas entrar em contato com nossos atendentes pelo telefone **(11)4813-9977**.





**Confiabilidade** na medição.



**Teclado de fácil navegação**  
com 3 teclas.



**DM-COR**

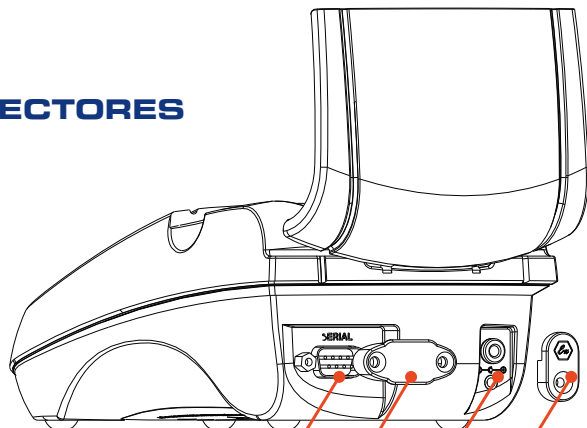


## FACILIDADE DE USO

- Maleta para transporte resistente a impactos;
- Menu autoexplicativo;
- Calibração e check automáticos;
- Memória com capacidade para 99 registros.



## CONECTORES



Saída de comunicação digital:  
para impressora ou computador

Tampa de proteção

Entrada para eliminador de bateria

Tampa de proteção

## ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM

- Maleta de transporte;
- 3 cubetas calibradas;
- Solução padrão de 10 Pt-Co de 50 mL;
- Bateria de 9 Vcc.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### MEDIDOR

Faixa de cor 0 a 500 Pt-Co

### GERAL

Saída digital RS 232

Grau de proteção IP-67

Material do gabinete ABS V0

Alimentação elétrica Bateria de 9 Vcc ou eliminador de bateria

Tempo de uso da bateria 60 h

Dimensões do medidor 106 x 82 x 220 mm (LAP)

Dimensões da maleta 440 x 405 x 146 mm (LAP)

Peso total 3 kg



Consulte-nos para a realização de customizações.



CONHEÇA  
Digimed



Rua Marianos, 227 - Vila Gea - São Paulo/SP  
CEP: 04691-110

11 5633-2200

engenharia@digimed.ind.br

www.digimed.ind.br





# DR 900 HANDHELD COLORIMETER

## Applications

- Drinking Water
- Wastewater
- Industrial Water



## Fastest and simplest water testing for the most demanding field environments.

The hand-held DR 900 allows quick and easy access to your most-used testing methods. This colorimeter is waterproof, dustproof and field durable. With an intuitive user interface, easy data transfer abilities, and the ability to test up to 90 of the most commonly tested water methods, the DR 900 makes water testing in harsh field environments a little less challenging.

### Your Favorites at Your Fingertips

Save time by storing your most standard methods for quick access in less than 4 clicks.

### Field Ready in Every Way Possible

This hand-held, rugged colorimeter is waterproof and dustproof. Drop tested and shock resistant for greater quality assurance.

### Intuitive User Interface

Improved user interface allows quick selections and easier testing.

### Simple Data Communication

Stores data for up to 500 tests, and comes with a USB port for easily downloading or transferring information.

### Satisfies Your Core Testing Needs

A single hand-held instrument provides access to 90 of the most common parameters.



Be Right™

## Specifications\*

<b>Source Lamp</b>	Light Emitting Diode (LED)
<b>Wavelength Range</b>	420 nm, 520 nm, 560 nm, 610 nm
<b>Wavelength Selection</b>	Automatic
<b>Operating Mode</b>	Transmittance (%), Absorbance and Concentration
<b>Sample Cell Compatibility</b>	1 inch round or 16 mm round (with adapter)
<b>Data Logger</b>	500 measured values (Result, Date, Time, Sample ID, User ID)
<b>Enclosure Rating</b>	IP67 (vial cover closed)
<b>Battery Requirements</b>	4, AA size alkali cells
<b>Battery Life</b>	6 months (typical) @ 5 readings a day / 5 days / week without backlight**
	<i>** Backlight usage will decrease battery life.</i>
<b>Display</b>	Graphical display 240 x 160 pixel (Backlit)

### User Interface Languages

English, French, German, Italian, Spanish, Portuguese, Bulgarian, Chinese, Czech, Danish, Dutch, Finnish, Greek, Hungarian, Japanese, Korean, Polish, Romanian, Russian, Slovenian, Swedish, Turkish

### Interface

USB type Mini IP67

### Dimensions (H x W x D)

9.1 in x 3.8 in x 1.9 in  
(231 mm x 96 mm x 48 mm)

### Weight

1.32 lbs. (0.6 kg) with battery

### Includes

DR 900 Colorimeter, two 1-inch glass sample cells marked at 10, 20 and 25 mL, two 1 cm plastic sample cells, 1 x 16-mm COD/Test 'N Tube™ adapter, 4 AA alkaline batteries, printed multilingual instrument manual, instrument and procedure manuals on CD, USB Mini to USB Cable, European CE mark.

*\*Subject to change without notice.*

## Ordering Information

**9385100** DR 900 Handheld Colorimeter

### Accessories

- 2722000** Instrument Carrying Case, soft-sided, with shoulder strap
- 4942500** Instrument Carrying Case, hard-sided, style G
- 4943000** CEL Portable Laboratory Carrying Case
- 2763900** DR/Check Absorbance Standard Kit (Set of 4)
- 2635300** SpecCheck Secondary Gel Standards Set, DPD Chlorine - LR
- 2980500** SpecCheck Secondary Gel Standards Set, DPD Chlorine - MR
- 2893300** SpecCheck Secondary Gel Standards Set, DPD Chlorine - HR
- 2712500** SpecCheck Gel Secondary Standard Set, Fluoride
- 2708000** SpecCheck Gel Secondary Standard Set, Ozone, MR
- 2507500** SpecCheck Secondary Gel Standards Set, Monochloramine & Free Ammonia.



## HACH COMPANY World Headquarters: Loveland, Colorado USA

United States: 800-227-4224 tel 970-669-2932 fax orders@hach.com  
 Outside United States: 970-669-3050 tel 970-461-3939 fax int@hach.com  
[hach.com](http://hach.com)

LIT2810

F13 Printed in U.S.A.

©Hach Company, 2013. All rights reserved.

*In the interest of improving and updating its equipment,*

*Hach Company reserves the right to alter specifications to equipment at any time.*



Be Right™

Aparelho de destilação desenvolvido para aplicações mais rigorosas na área bioquímica, química analítica, química fina e pesquisa. Nos destiladores de água pelo sistema pilsen, a água entra na caldeira onde é pré-aquecida, para em seguida entrar em ebulição e condensar posteriormente, produzindo água química e bacteriologicamente pura.

- Produz água com pureza abaixo de 4  $\mu\text{S}$ , considerando entrada até 300  $\mu\text{S}$ ;
- Caldeira em aço inox;
- Coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox 304 e materiais inertes;
- Nível constante de alimentação da caldeira;
- Cúpula de vidro resistente e inerte para não transferir íons ao sistema e para visualizar a ebulição e o momento da limpeza da caldeira e resistência;
- Resistência tubular blindada;
- Chave para ligar e desligar manualmente o aquecimento;
- Na falta de água, evita o escape de vapores;
- Sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor embutido detecta falta de água;
- Acompanha manual de instruções;
- Cabo de força com dupla isolamento sem plugue;
- Para melhor qualidade da água destilada produzida e maior durabilidade do aparelho, sugerimos o uso dos pré-filtros de sedimentos (Q381) e o de carvão ativado (Q382) bem como o abrandador no caso das águas duras (Q383), itens opcionais recomendados.
- Cadastro Finame 2124315.



Modelos	Volts	Watts	Rendimento (L/h)	Consumo $\cong$ de água (L)	Dim. Externas (CxLxA)cm
Q341-12	110	1800	2	120	28 x 40 x 34
<b>Q341-22</b>	<b>220</b>	<b>1800</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>28 x 40 x 34</b>
Q341-25	220	3500	5	200	28 x 44 x 55
Q341-210	220	7000	10	240	28 x 44 x 100
Q341P-230T	220 Trifásico	21000	30	450	65 x 81 x 120

# Qdos CWT

Bomba doseadora Qdos

**WATSON  
MARLOW**  
Pumps

## Recursos e benefícios

- Elimine os gastos com produtos químicos através de uma dosagem de alta precisão
- Instalação simples e rápida, sem necessidade de acessórios
- Manutenção simples, com apenas a substituição de um componente, sem necessidade de ferramentas
- O custo de propriedade é inferior ao de uma bomba de diafragma
- Caudais de 0,1 a 2.000 ml/min a até 7 bar
- Sem válvulas de contrapressão, amortecedor de pulsação, válvulas de desgaseificação, válvulas de pé, peneiras ou interruptores de nível

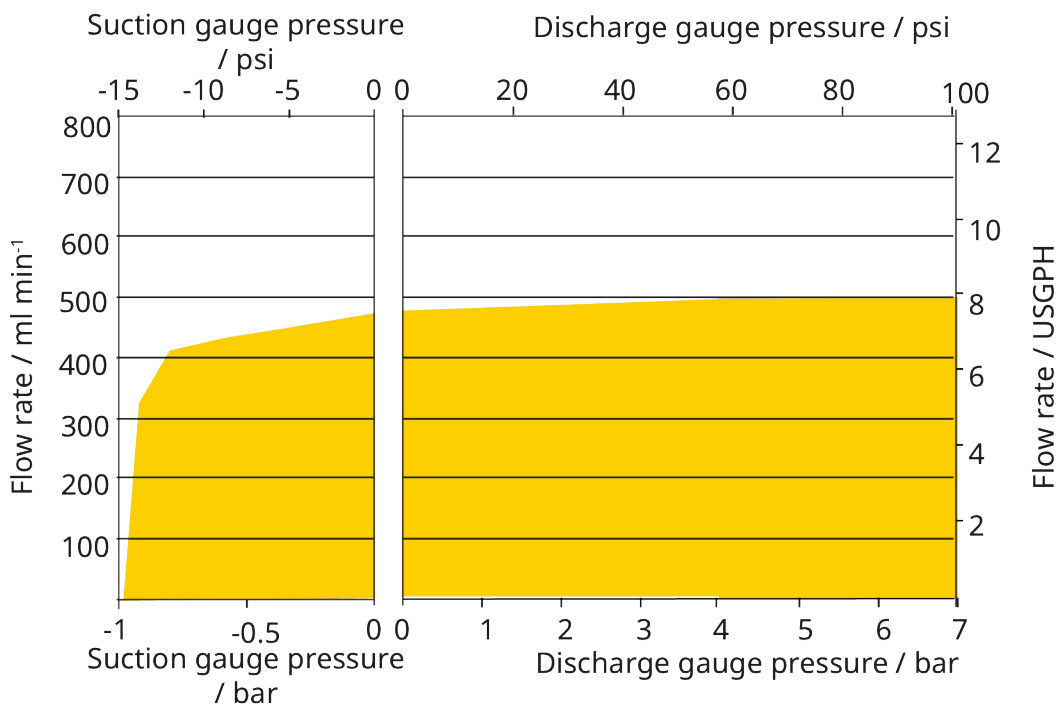


## Desempenho do Qdos CWT

Qdos® CWT™		Controlo remoto Qdos® CWT™	
Velocidade (rpm)	Caudal ml/min (USGPH)*	Velocidade (rpm)	Caudal ml/min (USGPH)*
0,025-125	0,1-500 (0,001-7,93)	0,078-125	0,3-500 (0,005-7,93)

\*Precisão de ±1%, repetibilidade de ±0,5%

"Os caudais podem ser afetadas pela pressão de descarga





## Especificações técnicas

	Qdos CWT
Caudal máx	500 ml/min
Caudal mín.	0.1 ml/min
Caudal máx	7.93 USGPH
Caudal mín.	0.001 USGPH
Pressão de operação máxima	7 bar
Pressão de operação máxima	100 psi
Velocidade máx. de operação	125 rpm
Intervalo de temperaturas ambiente	5 °C
Intervalo de temperaturas ambiente	41 °F
Peso	6.8 kg
Peso	15 lb
Tipos de controlos	Manual, Profibus®, Relé universal, Relé universal+, Remota, Universal, Universal+
Normas	CE, cETLus, CSA, C-Tick, Marca S IRAM, NSF61
Classificação de admissão	IP66
Humidade	80 % até 31 °C, 88 °F, diminuindo linearmente para 50 % a 40 °C, 104 °F
Ruído	< 70dB(A) a 1m
Altitude máx.	2000
Fonte de alimentação	100-240 VCA 50-60 Hz 190 VA, 12-24 VCC

<p>O caudal mínimo depende do modelo, da unidade de caudal e do método de controlo</p>

<p>Algumas variantes de tubos para cabeçote limitarão a pressão máxima a 4 bar</p>

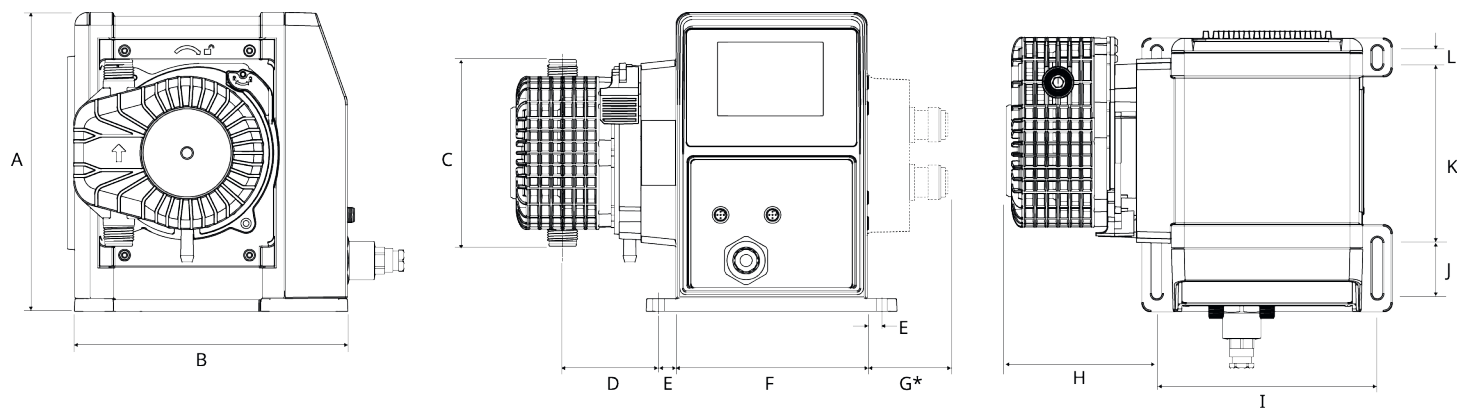
## Materiais de construção

	Qdos CWT
Rolamentos	Aço
Veio de acionamento	Aço inoxidável 440C
Carcaça do acionamento	PPE/PS com enchimento 20 % vidro
Conectores de fluido	Polipropileno, PVDF
Teclado/HMI	Poliéster
Lubrificante	À base de PFPE
Conjunto do rotor do cabeçote	Aço inoxidável
Elemento em contacto com o fluido	EPDM, FKM, PEEK
Porta de conexão do fluido	Polipropileno
Vedantes de ligação do fluido	Santoprene
Vedante da caixa do cabeçote	EPDM, NBR
Rotor	Aço inoxidável 303
Anel da abraçadeira	PA com enchimento 30% vidro

As informações listadas abrangem a gama completa.

Para obter especificações detalhadas de modelos/componentes individuais, consulte o manual do utilizador ou entre em contacto com o representante da WMFTS.

## Dimensões do Qdos CWT



A	B	C	D	E	F	G*	H	I	J	K	L
234 mm	214 mm	146 mm (5,8")	77,4mm (3,1")	11,5mm (0,5")	150 mm (5,9")	43 mm	117,9mm (4,6")	173 mm	40 mm (1,6")	140 mm	10 mm (0,4")

\*Módulos de relé opcionais (H ou R)

## Opções de controlo

Modos de operação	Manual	Remota	PROFIBUS	Universal	Universal+
Manual	✓		✓	✓	✓
PROFIBUS — velocidade de 9,6 kb/s a -1.500 kb/s			✓		
Contacto				✓	✓
4-20 mA		✓		✓	✓
Relatório de falhas	✓	✓	✓	✓	✓

Características	Manual	Remota	PROFIBUS	Universal	Universal+
Apresentação numérica do caudal	✓		✓	✓	✓
Apresentação numérica da velocidade	✓		✓	✓	✓
Monitor de nível de fluido	✓		✓	✓	✓
Máx. (escorva)	✓		✓	✓	✓
Reinício automático (depois de restabelecida a energia)	✓	✓	✓	✓	✓
Recuperação de fluido	✓		✓	✓	✓
Deteção de fugas	✓	✓	✓	✓	✓
Ecrã TFT a cores de 3,5" (88,9 mm)	✓		✓	✓	✓
Ícones de condição da bomba em LED		✓			

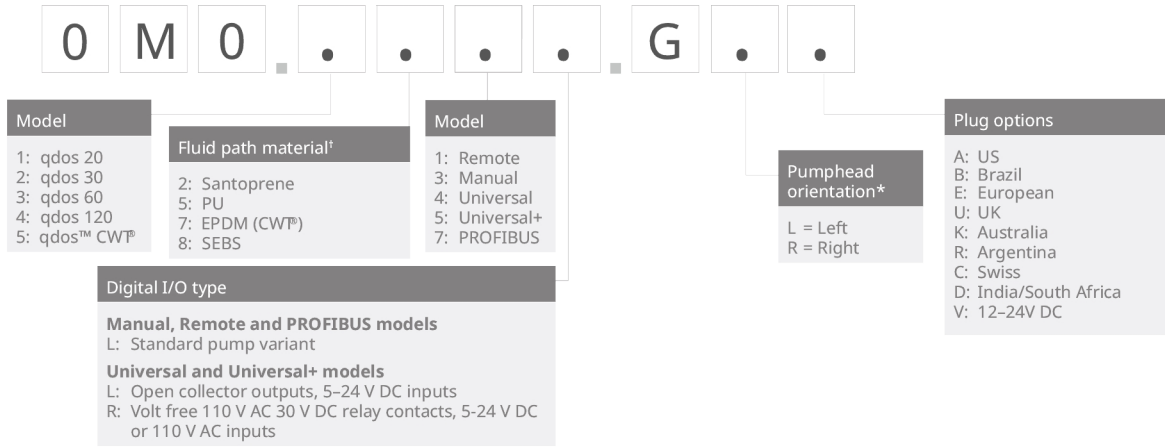
Métodos de controlo	Manual	Remota	PROFIBUS	Universal	Universal+
Opções de entrada/saída		L	L	E ou D	E ou D
Capacidade de controlo manual	✓		✓	✓	✓
Entrada de 4-20 mA		✓		✓	✓
Dois pontos de calibração da entrada de 4-20 mA					✓
Saída de 4-20 mA		✓			✓
Entrada de contacto (impulso/lote)				E ou D	E ou D
Faixa de ajuste manual da velocidade	3333:1 (Qdos 20) 5000:1 (Qdos 30) 10000:1 (Qdos 60) 20000:1 (Qdos 120)		3333:1 (Qdos 20) 5000:1 (Qdos 30) 10000:1 (Qdos 60) 20000:1 (Qdos 120)	3333:1 (Qdos 20) 5000:1 (Qdos 30) 10000:1 (Qdos 60) 20000:1 (Qdos 120)	3333:1 (Qdos 20) 5000:1 (Qdos 30) 10000:1 (Qdos 60) 20000:1 (Qdos 120)
Incremento mínimo de ajuste da velocidade do motor (Depende do modo de funcionamento e da unidade de caudal escolhida)	0,006	0,078	0,100	0,003	0,003
Resolução de 4-20 mA		1600:1		1600:1	1600:1
Resolução da velocidade do Profibus			550:1 (Qdos 20) 1250:1 (Qdos 30) 1250:1 (Qdos 60) 1400:1 (Qdos 120)		
Entrada liga/desliga		✓		✓	✓
Saída de estado e operação		✓		✓	L
Saída de alarme		✓		✓	L
Quatro saídas de relé configuráveis					R
Recuperação remota de fluidos		✓		✓	✓

PROFIBUS	Manual	Remota	PROFIBUS	Universal	Universal+
Ponto de ajuste da velocidade			✓		
Resposta de velocidade			✓		
Função de calibração do caudal			✓		
Horas de operação			✓		
Conta-rotações			✓		
Deteção de fugas			✓		
Alarme de nível de fluido baixo			✓		
Resposta de diagnóstico			✓		

Segurança	Manual	Remota	PROFIBUS	Universal	Universal+
Bloqueio do teclado	✓		✓	✓	✓
Bloqueio por PIN para protecção da configuração	✓		✓	✓	✓

Opções de controlo - Modelos Universal e Universal+*		
Variante	Bomba padrão (L)	Módulo de relé (R)
Entrada	5-24 VCC	5-24 V CC ou 110 V CA
Saída	Coletor aberto	Classificação do contacto de 110V CA, 4A 30V CC, 4A

## Códigos dos produtos



† For guidance on chemical compatibility see [www.qdospumps.com](http://www.qdospumps.com)

\* The pumphead side location is required when ordering. The left/right perspective assumes the user is looking at the front of the pump. The pump in the dimensions diagram is considered a pumphead located to the left.

## Códigos dos produtos

Descrição	Nº de peça
Cabeça CWT 30 EPDM/PEEK/PFPE 7 bar (100 psi)	0M3.5700.PFP

Isenção de responsabilidade: Todos os caudais mostrados foram obtidos bombeando água a 20 °C (68 °F) com sucção e alturas manométricas de descarga zero. As informações contidas neste documento são consideradas corretas, porém a Watson-Marlow Limited não se responsabiliza por nenhum erro que este documento possa conter e reserva-se o direito de alterar as especificações sem aviso prévio. É responsabilidade dos utilizadores garantirem a adequação do produto para utilização nas suas aplicações. Watson-Marlow, LoadSure, Pumpsil, PureWeld XL, Bioprene, Marprene são marcas comerciais registradas da Watson-Marlow Limited. Tri-Clamp é uma marca comercial registrada da Alfa Laval Corporate AB. GORE e STA-PURE são marcas comerciais registradas da W.L. Gore and Associates. Indique sempre o código do produto ao encomendar bombas e mangueiras.

[wmfts.com/global](http://wmfts.com/global)



30 May 2023

## Especificações técnicas dos equipamentos de laboratório, dosagem e acessórios do Sistema Produtor de água Pedra Branca

### Resumo:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Bomba peristáltica de vazão de 0,1 a 500ml/min a pressão de 7 bar	peça	6
2	Turbidímetro portátil microprocessado de 0 a 1000NTU.	peça	1
3	Colorímetro portátil microprocessado e digital	peça	1
4	Fotocolorímetro microprocessado, digital, portátil, para análise direta de cor aparente	peça	1
5	Medidor de pH de bancada	peça	1
6	Medidor de condutividade de bancada		
7	Medidor de Nitrogênio amoniacal de bancada	peça	1
8	Destilador de água com capacidade para 2 l/h	peça	1
9	Chuveiro e lava olhos de emergência	peça	2

### Especificações técnicas.

**Item 01:** BOMBA PERISTÁLTICA DE VAZÃO DE 0,1 A 500ML/MIN A PRESSÃO DE 7 BAR (100psi) RMS com controle de vazão 5000:1 com precisão de  $\pm 1\%$ . Fluxo exato, linear e repetitivo. Sensor de ruptura de vazamento para uma eventual falha. Controle de velocidade digital e preciso, rangeabilidade de 5000:1. Motor DC sem escova, que garante maior precisão e controle. Elemento de contato com o fluido EPDM. Entrada/saída analógica de 4-20 mA. Controle manual ou remoto de velocidade, parada e sentido de rotação. Quatro saídas de relé configuráveis. Elemento imersa em óleo lubrificante. Manutenção simples e rápida sem a utilização de ferramentas. Precisão de  $\pm 1\%$  e repetibilidade  $\pm 0,5\%$  do valor dosado. Monitor de 3,5" TFT (colorido) que fornece informações da bomba através cores

(bomba operando /bomba parada/aviso de falha), ícones, gráficos e texto. Sistema de recuperação de fluidos que garante a segurança do operador, evita resíduos químicos e desperdícios, retornando o produto ao reservatório por meio da inversão do sentido de rotação da bomba. Mudança rápida dos conectores hidráulicos e sem necessidade de ferramentas. Monitor com 9 opções de idiomas, inclusive em língua portuguesa (Brasil), com 7 diferentes unidades de vazão para escolher. Sem a necessidade de válvulas ou equipamentos auxiliares necessários em outros tipos de bombas, tais como válvulas de pé, de retenção, etc. Monitoração do nível do tanque através da bomba, ou seja, um indicador de nível no display ilustra o nível aproximado da quantidade de fluido ainda existente no tanque de alimentação. Função Auto –restart, da qual a bomba retorna à operação normal quando da queda de energia. Função de Bloqueio do teclado para segurança do processo. Inserção de código PIN (Número de Identificação Pessoal) para segurança dos parâmetros da bomba. Calibração simples e intuitiva. Proteção IP66 / NEMA 4X. Invólucro à prova d'água / poeira. Nível de umidade (sem condensação) de 5% a 95%. Temperatura 0° C a 45C°. Nível de Ruído <70dB (A) a 1m. Alimentação monofásica 110/220V (Bivolt). Membrana do Teclado em poliéster. Carcaça em 20% de fibra de vidro com PPE/OS. Eixo do motor em aço 440C. Cabeçote PPS com 40% de fibra de vidro. Aço inoxidável 303. Rolamentos do rotor em aço inoxidável. Conectores em polipropileno. Possibilidade de se incluir Tag do equipamento no Monitor da bomba. O fornecedor deverá apresentar carta de Distribuição Autorizada do equipamento no Brasil, emitida pelo fabricante. Possuir Assistência Técnica no Brasil, que possa disponibilizar técnicos devidamente treinados e com certificação emitida pelo fabricante do equipamento, para executar reparos, manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças, quando for solicitado. Será necessário suporte técnico para instalação e start'up do equipamento. O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 36 meses contra defeitos de fabricação. O equipamento deve apresentar manual de instruções em português. O fornecedor deverá colocar um engenheiro à disposição, após ser comunicado formalmente para supervisionar a partida dos equipamentos, ficando por conta do mesmo as despesas de viagens e estadias, caso necessário.

**Item 02:** TURBIDÍMETRO PORTÁTIL MICROPROCESSADO. Nefelométrico. Faixa de leitura de 0 à 1.000 NTU. Fonte de luz com lâmpada filamento de tungstênio. Grau de proteção IP67. Possui 3 opções de leitura. Desligamento automático programável. Precisão +2% de leitura. Resolução 0,01 NTU na maior faixa. Registro as últimas 25 calibrações. Armazenamento automático de até 500 registros contendo as seguintes informações: data, hora, ID do operador, modo de leitura, ID da amostra, número da amostra, as unidades, tempo de calibração, estado de calibração, mensagens de erro, e o resultado. Controle de senha de acesso. Permitir funcionamento através de pilhas AA e através de fonte alimentação bivolt. Saída USB que permite comunicação e exportação de dados sem necessidade de utilização de software específico para um pen-drive, computador e impressora. Permitir a conexão de um leitor de códigos de barras para identificação/registro de amostras diretamente no equipamento. Acompanhar uma maleta para

armazenamento, 4 pilhas AA, Fonte de Alimentação / USB Bivolt. Certificado de calibração pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). Garantia 1 (um) ano. Acompanha manual de instruções em português.

**Item 03:** COLORÍMETRO PORTÁTIL MICROPROCESSADO E DIGITAL. Deve possuir mais de 90 métodos colorimétricos pré-programados na memória, capacidade para armazenar mais métodos do usuário na memória não volátil com 12 pontos de calibração para cada método; seleção automática do comprimento de onda quando utilizado métodos armazenados na memória; possibilidade de armazenar os métodos como favoritos para acesso rápido; classificação dos métodos por ordem alfabética ou numérica; deve possuir sistema de correção automática do branco dos reagentes; realizar medições de concentração direta, absorvância e transmitância; possibilidade de ajustes na curva de calibração dos métodos pré-programados de fábrica e para os métodos inseridos pelo usuário com uma capacidade de 10 novos métodos; indicação no display de quando a amostra estiver fora da faixa de concentração do método utilizado, identificação da amostra e do usuário; sistema de cronometro para os métodos; lâmpada de LED com sistema de 4 filtros internos (420nm, 520nm, 560nm e 610nm); estocar 100 leituras na memória (juntamente com data, hora, parâmetro analisado, número do programa, concentração, absorvância, transmitância, identificação da amostra, identificação do usuário e número de série do equipamento), com possibilidade de descarregar os dados com saída USB ou atualização do software do instrumento; relógio e calendário em tempo real; indicação da vida útil da bateria no display; sistema de retroiluminação para ambientes escuros. Certificado de calibração pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). Garantia 1 (um) ano. Acompanha manual de instruções em português.

**Item 04:** FOTOCOLORÍMETRO MICROPROCESSADO, DIGITAL, PORTÁTIL, PARA ANÁLISE DIRETA DE COR APARENTE em campo ou laboratório. Analisa água bruta e tratada. Construído com gabinete em ABS, possui vedação IP-67 inclusive para o porta cubetas impedindo escape de líquidos para o aparelho no caso de ruptura de cubetas. Opera pelo sistema de leitura em RGB - Tristimulus, baseada na Norma 2120 E - Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22 th Edition (AWWA; WEF; APHA). Faixa de medição: 0 a 500 uC (PtCo). Leitura: em uC – PCU, unidade de Cor (APHA), escala Hazen Pt/Co e coordenadas X, Y. Indicação da tonalidade e comprimento de onda preponderante no display. Resolução automática: 0,1uC faixa até 100uC e 1 na faixa de 100 a 500 uC. Precisão Fotométrica: desvio menor que 2%. Desvio: +-1 uC ou 3% da leitura (a que for maior). Display: LCD. Apresenta entre outras informações: diagnósticos, mensagens de erros, calibração, status da bateria. Amostragem: programável entre 8 a 100 amostras, com tempo de resposta entre 3 e 27 segundos. Calibração automática: do Zero (branco). Forma de calibração: calibração completa para a faixa de 0 a 500 uC (4 pontos). Compensação de temperatura: Automática com notificação programável de variação de 1 a 30°C. Curvas: 1 de fábrica e 1 de usuário com até 20 pontos selecionáveis, permitindo ajuste e inserção de curva com padrões do usuário ou



comercialmente disponíveis. Leitura: Modo manual ou automática selecionável de 0 a 250 segundos. Fonte de Luz: Luz sólida, vida útil estimada de 100.000 horas. Fotodetector: Fotocélula composta de Silício. Software: que permite inserção de número de patrimônio, reset para calibração de fábrica, senha de proteção com acesso por níveis para: calibração, configuração e serviço. Memória: para armazenamento das últimas 500 leituras, com visualização no display. Comprimento de Onda: RGB – 400 a 700 nm. Amostra: cubeta redonda com tampa rosqueável, Ø 24,5mm. Desligamento automático (Auto off): programável de 1 a 60 min. Para economizar pilhas. Gabinete: IP-67, resistente à corrosão, à prova d'água e pó com o compartimento das pilhas e saída serial fechados. Alimentação: Via USB/CA, fonte 100~240Vac / 5 Vdc – 1A e 4 pilhas AA. Certificado de calibração rastreável à RBC; manual de instruções em português e certificado de garantia.

**Item 05:** MEDIDOR DE PH E CONDUTIVIDADE DE BANCADA. Faixa de medição: -2,000 a 20,000 Resolução: 0,1 / 0,01 / 0,001 Precisão relativa:  $\pm 0,002$  Pontos de calibração: até 5 Edição de calibração: Sim mV/RmV Faixa de medição:  $\pm 2000,0$ mV Resolução: 0,1 Precisão relativa:  $\pm 0,2$ mV ou  $\pm 0,05\%$  da leitura que for maior Modo EH ORP: Sim Temperatura Faixa de medição: -5 a 105°C, 23 a 221°F Resolução: 0,1 Precisão relativa:  $\pm 0,1$  Pontos de calibração: 1 Registro de dados Memória: 2000 com hora e data Funções: Manual, automático (incluso AUTO-READ TM), cronometrada Edição: exclusão de pontos individuais, grupos de pontos ou todos Entradas Eletrodo pH: BNC Sonda/Probe de Condutividade com temperatura ou probe/sonda ATC: 8-pin mini-DIN Saída RS232, USB. Energia Adaptador AC: incluído-universal, 100-240VAC. Bateria: Opcional 4 x AAs Vida útil das baterias: 800h Até 5 pontos de calibração de pH, com reconhecimento automático de buffers EUA/NISP e DIN e edição de calibração para corrigir erros sem recalibração completa; Correção de erros de calibração sem recalibração completa através de edição de calibração; Grau de proteção IP54, com proteção contra respingos e possibilidade de montagem na parede. Incluindo: Suporte para eletrodo; Eletrodo combinado para medição de pH, corpo em epóxi. Com compensação de temperatura, sensor (ATC) de temperatura incorporado ao eletrodo. Faixa pH: 0 a 14 pH/Precisão pH: 0,02/Faixa Temperatura: 0 a 80°C. Calibração RBC do pHmetro na parte elétrica e com padrões MRC na faixa ácida e alcalina e no sensor de temperatura em 0,25 e 40°C. Equipamento com certificado de calibração RBC.

**Item 06:** MEDIDOR DE CONDUTIVIDADE. visor gráfico LCD retroiluminado. Display informativo mostra resultados de Condutividade/TDS/salinidade/resistividade e temperatura, status do eletrodo, data, hora, identificação da amostra, identificação de usuário e pontos de calibração. teclas de função para facilitar a seleção. Função auto leitura que estabiliza a leitura na tela, informando ao usuário quando a leitura fica estável através de alertas. Leitura cronometrada, que reúne dados específicos em determinados intervalos de tempo. Constante de célula selecionável permite a utilização com 2 ou 4 células célula de condutividade. Para obter resultados precisos de condutividade, opção de selecionar temperatura de referência nas leituras 5, 10,



15, 20 ou 25 ° C com opções de curva linear, não linear, nLFu ou EP. Curvas Linear ou ISO / EN 27888 para TDS. Memória não volátil que armazena até 2000 dados, com hora e data. Fácil transferência de dados e atualização do software com as portas USB e RS232. Atualização de software gratuita. Agitação de amostras sem necessidade de aquisição de agitador. A sonda/probe agitadora. Incluído suporte para eletrodos. Funciona com quase todas as fontes de alimentação AC com o adaptador universal de corrente incluído, ou pode ser utilizado com quatro pilhas AA para utilizar o medidor com alimentação de energia DC. Grau de proteção IP54, com proteção contra respingos. Garantia de 3 anos. Condutividade: Faixa de medição de 0,001 $\mu$ S a 3000mS. Resolução de 0,001 $\mu$ S mínimo; 4 algarismos significativos no mínimo. Precisão relativa de 0,5% leitura  $\pm$  1 dígito. Temperaturas de referência de 5, 10, 15, 20, 25°C (padrão). Compensação de temperatura de Linear (0 a 10,0%/°C), nLn, nLFu, EP. Compatibilidade de constante de células de 0,001 a 199,9. Pontos de calibração: até 5. Possibilidade de edição de calibração. Resistividade: Faixa de medição de 2 ohm a 100meg-ohm. Resolução de 2 ohms-cm. Precisão relativa de 0,5% leitura  $\pm$  1 dígito. Salinidade: Salinidade ou água natural do mar. Faixa de medição de 0,01 a 80,0 ppt NaCl equivalente; 0,01 a 42 ppt salinidade. Resolução de 0,01. Precisão relativa de  $\pm$  0,1. TDS: Faixa de medição de 1 a 200ppt. Resolução de 4 algarismos significativos. Precisão relativa de  $\pm$  0,5% leitura  $\pm$  1 dígito. TDS faixa de fator, Linear 0,01 a 10,00, padrão 0,49. Temperatura: Faixa de medição de -5 a 105°C, 23 a 221°F. Resolução de 0,1. Precisão relativa de  $\pm$  0,1. 01 Ponto de calibração. Memória de 2000 dados com hora e data. Adaptador AC: incluído-universal, 100-240VAC. Acompanha o equipamento, fonte de alimentação bivolt. 3 anos de garantia. Certificado de calibração rastreável à RBC; manual de instruções em português e certificado de garantia.

**Item 07:** MEDIDOR DE NITROGÊNIO AMONÍACAL DE BANCADA. Medidor bancada digital mono canal íon seletivo. O medidor reconhece automaticamente o tipo de sonda que está conectada a ele, as sondas armazenam um número de série exclusivo, as calibrações atuais, a identificação do usuário, da amostra, a data e hora de todas as leituras facilitando o gerenciamento dos dados, possibilita transferência de dados no formato GLP/ISO para computador ou cartão de memória via USB. O controle de supervisão pode ser definido utilizando senhas de acesso. O medidor analisa a amostra sob intervalo definido, em modo contínuo ou pressionar para ler (este congela o resultado após estabilização de leitura) e armazena os dados conforme definição do usuário, o resultado é enviado automaticamente para qualquer dispositivo (PC/impressora/cartão de memória) através de saídas USB integradas. Possui mono canal para conexão de sondas que possibilita visualização dos resultados simultaneamente no display, armazenamento de dados internos para até 500 resultados, correção automática de pressão barométrica e temperatura para LDO. Com eletrodo seletivo de íons de alto desempenho com amônia, em epóxi com solução de enchimento de eletrodo de amônia de alto desempenho, diâmetro do corpo de 12 mm, comprimento de 120 mm. Comprimento do cabo de 1 m. Conexão BNC a prova d'água. Temperatura de operação de 0 ° C a 50 ° C. Range de medição: 5 x 10<sup>-7</sup>M a 1M 0,01 a 17.000 ppm como NH<sub>3</sub> ou 0,01 a 14.000ppm como

N. O eletrodo atende aos requisitos de água residual e potável com aprovação da EPA. Acompanhar: 2 unidades solução de enchimento. Kit com 20 um de membrana para amônia. Alimentação: Baterias Alcalinas AA (opcional para backup) e fonte de alimentação bivolt. Condições de Operação: 0-60°C; 90% umidade relativa sem condensação. Acompanha o equipamento, fonte de alimentação bivolt. 3 anos de garantia. Certificado de calibração rastreável à RBC; manual de instruções em português e certificado de garantia.

**Item 08:** DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN COM CAPACIDADE PARA 2 L/H. Produz água com pureza abaixo de 4 us/cm, considerando entrada até 300 us/cm. Caldeira em aço inox. Coletor de vapores e partes que têm contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox 304 e materiais inertes. Nível constante de alimentação da caldeira. Cúpula de vidro resistente e inerte para não transferir íons ao sistema e para visualizar a ebulição e o momento da limpeza da caldeira e resistência. Resistência tubular blindada. Chave para ligar e desligar manualmente o aquecimento. Na falta de água, evita o escape de vapores. Sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor embutido detecta falta de água. Acompanha manual de instruções. Cabo de força com dupla isolação sem plugue. Rendimento 2 l/h. consumo ± de água 120 litros.

**Item 09:** CHUVEIRO E LAVA OLHOS DE EMERGÊNCIA com crivo (chuveiro), bacia (lava-olhos) e esguichos lava-olhos/face em aço inox com tampas de proteção contra pequenos resíduos, insetos e produtos químicos. Tubos e conexões em aço galvanizado. Pintura epóxi anticorrosiva. O chuveiro deve possuir acionamento manual através da haste triangular em aço inoxidável e o lava-olhos possui acionamento através da placa empurre também em aço inoxidável. A fixação do equipamento é no flange de base ao piso do local escolhido por meio de parafusos ou chumbadores. As conexões de entrada e saída d'água do equipamento são de 1" BSP. A bacia do lava-olhos tem diâmetro de Ø290mm e o crivo do chuveiro tem diâmetro de Ø270mm. Pressão de trabalho de 3kgf/cm<sup>2</sup>. Atendimento a norma Brasileira ABNT NBR 16291:2014 para Chuveiro e Lava-olhos de Emergência.

**Especificações técnicas dos tanques de armazenamento do Sistema Produtor de água Pedra Branca**

**Resumo**

Item	Descrição	Volume (m3)	Diâmetro (mm)	Qtde	Armazenamento
1	Tanque vertical com fundo plano e tampo abaulado	1	1.000	2	Ácido fluossilícico
2	Tanque vertical com fundo plano e tampo abaulado	6	1.600	2	Hipoclorito de sódio
3	Tanque vertical com fundo plano e tampo plano fixo	20	2.000	2	Água bruta
4	Tanque horizontal	70	3.500	4	Água tratada

**Item 01: Tanque vertical com fundo plano e tampo abaulado**

- Produto a ser armazenado: Ácido fluossilícico;
- Capacidade: 1.000 litros úteis;
- Formato: Cilíndrico Vertical de Fundo Plano e Tampa Abaulada;
- Diâmetro interno: não superior a 1.000mm;
- Altura do costado: até 1.500 mm de costado;
- Altura total: até 2.000mm com calota superior;
- Temperatura máxima: ambiente;
- Pressão de trabalho: atmosférica;

- Declive fundo: plano;
- Espessura: mínimo 10mm

Materiais:

- Liner: PRFV em resina estervinilica;
- Barreira química: mínimo 2 véus;
- Camada estrutural: PRFV poliéster;
- Norma de espessura: ASTM D329986 / BS 4994;
- Boca de visita: Fiberglass;
- Reforços / pescoços: Fiberglass;
  - Acabamento interno: liso;
  - Acabamento externo: Gel coat branco ou resina parafinada com inibidor de raios ultravioleta;
  - Fixação: 4 ou mais sapatas em aço revestidas Fiberglass;
  - Bocais: Flangeados.
  - Entrada: Bocal superior, 2”;
  - Saída: 2 (dois) bocais inferior, 2”;
  - Dreno: Bocal inferior, 4” com tampa flangeada com parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável;
  - Bocal de visita: 24” com tampa flangeada com parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável;
  - Respiro: 180° com tela, 4”;

Acessórios:

- Içamento: 02 ou mais olhais de içamento;

- Placa de identificação do Produto: Ácido fluossilícico.
- Manta de borracha fluorada abaixo do tanque para evitar atrito

## **Item 02: Tanque vertical com fundo plano e tampo abaulado**

- Produto a ser armazenado: Hipoclorito de sódio 10%;
- Capacidade: 6.000 litros úteis;
- Formato: Cilíndrico Vertical de Fundo Plano e Tampa Abaulada;
- Diâmetro interno: não superior a 1.600mm;
- Altura do costado: até 4.000 mm de costado;
- Altura total: até 4.500mm com calota superior;
- Temperatura máxima: ambiente;
- Pressão de trabalho: atmosférica;
- Declive fundo: plano;
- Espessura: mínimo 10mm

### Materiais:

- Liner: PRFV em resina estervinilica;
- Barreira química: mínimo 2 véus;
- Camada estrutural: PRFV poliéster;
- Norma de espessura: ASTM D329986 / BS 4994;
- Boca de visita: Fiberglass;
- Reforços / pescoços: Fiberglass;

- Acabamento interno: liso;
- Acabamento externo: Gel coat branco ou resina parafinada com inibidor de raios ultravioleta;
- Fixação: 4 ou mais sapatas em aço revestidas Fiberglass;
- Bocais: Flangeados.
- Entrada: Bocal superior, 2”;
- Saída: 2 (dois) bocais inferior, 2”;
- Dreno: Bocal inferior, 4” com tampa flangeada com parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável;
- Bocal de visita: 24” com tampa flangeada com parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável;
- Respiro: 180° com tela, 4”;

Acessórios:

- Içamento: 02 ou mais olhais de içamento;
- Placa de identificação do Produto: Hipoclorito de sódio;
- Manta de borracha fluorada abaixo do tanque para evitar atrito

**Item 03: Tanque vertical com fundo plano e tampo plano fixo**

- Produto a ser armazenado: Água bruta;
- Capacidade: 20.000 litros úteis;
- Formato: Cilíndrico Vertical de Fundo Plano e tampo plano fixo;
- Diâmetro interno: não superior a 2.000mm;
- Altura do costado: até 7.500 mm de costado;

- Altura total: até 8.000mm com calota superior;
- Temperatura máxima: ambiente;
- Pressão de trabalho: atmosférica;
- Declive fundo: plano;
- Espessura: mínimo 10mm

Materiais:

- Liner: PRFV em resina estervinilica;
- Barreira química: mínimo 2 véus;
  - Camada estrutural: PRFV poliéster;
  - Norma de espessura: ASTM D329986 / BS 4994;
  - Boca de visita: Fiberglass;
  - Reforços / pescoços: Fiberglass;
  - Acabamento interno: liso;
  - Acabamento externo: Gel coat branco ou resina parafinada com inibidor de raios ultravioleta;
  - Fixação: 4 ou mais sapatas em aço revestidas Fiberglass;
  - Bocais: Flangeados.
- Entrada: 02 Bocal superior, 300mm;
- Saída: Bocal inferior, 250mm
  - Bocal inferior, 250mm
  - Saída superior 400mm
- Dreno: Bocal inferior, 100mm;
- Bocal de visita: 24" com tampa flangeada com parafusos, porcas e arruelas em aço

inoxidável;

- Respiro: 180° com tela, 4”;

Acessórios:

- Içamento: 02 ou mais olhais de içamento;
- Placa de identificação do Produto: Água bruta.
- Manta de borracha abaixo do tanque para evitar atrito

**Item 04: Tanque horizontal**

- Produto a ser armazenado: Água tratada;
- Capacidade: 70.000 litros úteis;
- Formato: Cilíndrico horizontal com apoio;
- Diâmetro interno: não superior a 3.500mm;
- Altura do costado: até 1.500 mm de costado;
- Comprimento total: até 8.500mm com calota superior;
- Temperatura máxima: ambiente;
- Pressão de trabalho: atmosférica;
- Declive fundo: plano;
- Espessura: mínimo 15mm no corpo e 18mm na calota;

Materiais:

- Liner: PRFV em resina estervinilica;
- Barreira química: mínimo 2 véus;
- Camada estrutural: PRFV poliéster;
- Norma de espessura: ASTM D329986 / BS 4994;



- Boca de visita: Fiberglass;
- Reforços / pescoços: Fiberglass;
- Acabamento interno: liso;
- Acabamento externo: Gel coat branco ou resina parafinada com inibidor de raios ultravioleta;
- Fixação: 4 ou mais sapatas em aço revestidas Fiberglass;
- Bocais: Flangeados com parafusos, porcas e arruelas em aço inoxidável.
- Entrada: Bocal superior, 250mm;
- Saída: Bocal intermediária 250mm;  
Saída superior 300mm;
- Dreno: Bocal inferior, 100mm”;
- Bocal de visita: 24” com tampa flageada;
- Respiro: 180° com tela, 4”;

Acessórios:

- Içamento: 02 ou mais olhais de içamento;
- Placa de identificação do Produto: Água tratada.
- Berços alocados em 3 (três) pontos do corpo do tanque, confeccionado em fibra de vidro, com pontos de fixação no espaçamento máximo de 8.500mm para adequação na base de concreto.



Be Right™



## Medidores HQD de bancada

Concebidos para especialistas em qualidade de água, os medidores de bancada HQD avançados permitem medições sem conjecturas. Todos os medidores de HQD contam com uma interface de utilizador avançada, mas simples, que não exige manuais nem formação para utilização. Os medidores de HQD são ligados a sondas Intellical inteligentes e reconhecem automaticamente o parâmetro de teste, o histórico de calibração e as definições de métodos para minimizar erros e tempo de configuração.

Encontra-se disponível uma vasta gama de sondas de laboratório Intellical para dar resposta às aplicações de laboratório mais exigentes. As sondas de pH Intellical Red Rod oferecem um desempenho e tempo de resposta excepcionais numa vasta variedade de tipos de amostra. A sonda LBOD utiliza tecnologia óptica para fornecer medições de oxigénio dissolvido rigorosas e rápidas, reduzindo ao mesmo tempo os custos de manutenção. Sondas adicionais para medições de condutividade, amoníaco, amónio, fluoretos, nitrato, sódio e ORP completam o portfólio Intellical.

Opte a partir de 3 modelos, incluindo as versões HQ440D de entrada dupla e HQ430D de entrada individual. Estes medidores multi-parâmetros oferecem a melhor versatilidade e redundância, sendo perfeitos para laboratórios com orçamento limitado.

Número de peça	Modelo	Contenido	Tipo de sonda	Parâmetro	EUR Preço
HQ440D.98.00002	HQ440D – Multi/2 canais	Apenas medidor	Ninguna	pH/potencial de redução de oxidação (ORP)  Condutividade/sólidos dissolvidos totais (TDS)/salinidade/resistividade  Oxigénio dissolvido (OD)  Carência bioquímica de oxigénio (CBO)  Elétrodo seletivo de iões (ISE): amoníaco, amónia, cloreto, fluoreto, nitrato, sódio	Contacte-nos

Número de peça	Modelo	Contenido	Tipo de sonda	Parâmetro	EUR Preço
HQ430D.98.00002	HQ430D – Multi/1 canal	Apenas medidor	Ninguna	pH/potencial de redução de oxidação (ORP)  Condutividade/sólidos dissolvidos totais (TDS)/salinidade/resistividade  Oxigênio dissolvido (OD)  Carência bioquímica de oxigênio (CBO)  Eléctrodo seletivo de iões (ISE): amoníaco, amónia, cloreto, fluoreto, nitrato, sódio	Contacte-nos
HQ411D.98.00002	HQ411D – pH/1 canal	Apenas medidor	Ninguna	pH/Potencial de redução de oxidação (ORP)	Contacte-nos
HQ430D.98.00012	HQ430D – Multi/1 canal	Medidor e suporte de sonda(s)	Ninguna	pH/potencial de redução de oxidação (ORP)  Condutividade/sólidos dissolvidos totais (TDS)/salinidade/resistividade  Oxigênio dissolvido (OD)  Carência bioquímica de oxigênio (CBO)  Eléctrodo seletivo de iões (ISE): amoníaco, amónia, cloreto, fluoreto, nitrato, sódio	Contacte-nos
HQ440D.98.00012	HQ440D – Multi/2 canais	Medidor e suporte de sonda(s)	Ninguna	pH/potencial de redução de oxidação (ORP)  Condutividade/sólidos dissolvidos totais (TDS)/salinidade/resistividade  Oxigênio dissolvido (OD)  Carência bioquímica de oxigênio (CBO)  Eléctrodo seletivo de iões (ISE): amoníaco, amónia, cloreto, fluoreto, nitrato, sódio	Contacte-nos



Be Right™



## Sondas Sension+

Existe uma vasta selecção de sondas Sension+ à disposição, adequadas para praticamente todas as aplicações no terreno. Os parâmetros mensuráveis incluem pH, oxigénio dissolvido, condutividade, ORP, amoníaco, amónio, cloreto, fluoretos, nitrato e sódio. Todas as sondas pH são fornecidas com tubos de armazenamento. As sondas de terreno são equipadas com tubos de calibração enroscáveis, fornecendo uma excelente utilidade no terreno e minimizando o consumo de soluções tampão. Encontram-se disponíveis diversas sondas múltiplas para medidores múltiplos portáteis Sension+, poupando tempo e dinheiro graças à medição simultânea de até três parâmetros combinada com um manuseamento prático.

Número de peça	Tipo	Parâmetro	Sensor de temperatura integrado	Conector	Recomendado para	EUR Preço
LZW5050T.97.002	Portátil	pH	PT1000	Sension+ MP5	General use	Contacte-nos
LZW5051T.97.002	Portátil	pH	PT1000	Sension+ MP5	Waste water, Paper & Pulp, Food & Beverage, viscous samples	Contacte-nos
LZW5010T.97.002		pH	PT1000	BNC for pH + Banana for Pt 1000	General use	Contacte-nos
LZW5014T.97.002		pH	PT1000	BNC for pH + Banana for Pt 1000	Beverage, Brewery, Dairy, Soils	Contacte-nos
LZW5048.97.0002	Portátil	pH, ORP, Conductivity	PT1000	Sension+ MP8	General purpose, agriculture, water treatment plants, etc.	Contacte-nos
LZW5130.97.0002	Portátil	Dissolved Oxygen	NTC	Sension+ MP5	General purpose, waste water	Contacte-nos
LZW5070.97.0002	Lab	Conductivity	PT1000	RJ45 (phone)	General use	Contacte-nos
LZW5059.97.0002	Portátil	pH, Conductivity	PT1000	Sension+ MP8	General purpose, agriculture, water treatment plants, fish farming, environmental	Contacte-nos
LZW5011T.97.002		pH	PT1000	BNC for pH + Banana for Pt 1000	Waste water, Paper & Pulp, Food & Beverage, viscous samples	Contacte-nos
LZW5021T.97.002		pH	PT1000	BNC for pH + Banana for Pt 1000	Drinking Water, Power, Semiconductor, samples with colloids, wines, paint, emulsions	Contacte-nos

Número de peça	Tipo	Parâmetro	Sensor de temperatura integrado	Conector	Recomendado para	EUR Preço
LZW5062.97.0002	Portátil	Conductivity	PT1000	Sension+ MP5	General purpose, robust Titanium body	Contacte-nos
LZW5044.97.0002	Lab, referencia para ISE	Reference ISE	Não	Banana	Reference for I.S.E. cells	Contacte-nos
LZW5052T.97.002	Portátil	pH	PT1000	Sension+ MP5	Low ionic strengths, Power, Semiconductor, creams, viscous samples	Contacte-nos
LZW5060.97.0002	Portátil	Conductivity	PT1000	Sension+ MP5	General purpose, large range (Platinum)	Contacte-nos
LZW5045.97.0002	Portátil	pH, ORP	PT1000	Sension+ MP8	Pool & Spa, Plating, process water	Contacte-nos
LZW5056.97.0002	Lab	ORP	Não	BNC Connector	Low maintenance, waste water, environmental	Contacte-nos
LZW5057.97.0002	Lab	ORP	Não	BNC Connector	Power, Plating, QC labs	Contacte-nos
LZW9650.97.0002	Lab ISE, requiere referencia	Sodium	Não	BNC Connector	Analysis of WW, DW, Surface Water, Food & Beverage	Contacte-nos
LZW5055.97.0002	Portátil	ORP				Contacte-nos

# TANQUE FORTLEV

É MUITO MAIS SEGURANÇA:  
TAMPA ROSCÁVEL DE 1/4 DE  
VOLTA COM TRAVAMENTO TOTAL,  
ÁGUA MUITO MAIS SEGURA.

**Soluções para o  
armazenamento de água.**



# TANQUE FORTLEV



## CARACTERÍSTICAS

**Função:** Armazenar água a temperatura ambiente.

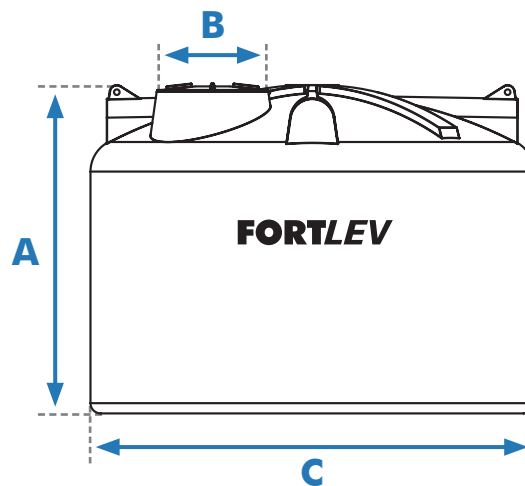
**Aplicação:** Residências, instalações comerciais, fazendas, escolas ou qualquer outra aplicação que necessite de armazenamento de água em temperatura ambiente.

**Normas técnicas:** Reservatórios fabricados conforme Normas NBR 14799 e 15682 da ABNT. Procedimentos de instalação conforme Normas NBR 14800 e 5626 da ABNT.



## DIMENSÕES:

- A** Altura total
- B** Diâmetro da boca de inspeção
- C** Diâmetro total



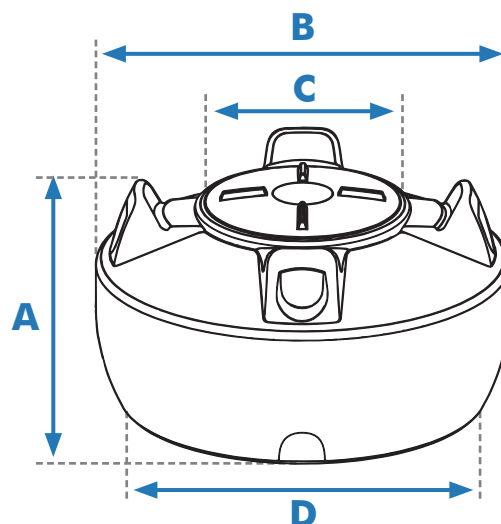
Capacidade em litros	Dimensões em metros		
	A	B	C
310	0,52	0,60	1,00
2.000	1,13	0,60	1,68
2.500	1,21	0,60	1,80
3.000	1,29	0,60	1,90
5.000	1,51	0,60	2,25
10.000	1,93	0,60	2,78
15.000	2,20	0,60	3,20
20.000	2,83	0,60	3,17
30.000	4,23	0,60	3,20

1 - Dimensões aproximadas.

2 - Os Tanques até 3.000L já vêm com Adaptador (Flange) instalado: 50 mm x 1½" na saída.

3 - Os Tanques de 5.000 até 20.000L já vêm com o Adaptador (Flange): 60 mm x 2" na saída.

- A** Altura total
- B** Diâmetro total superior
- C** Diâmetro da boca de inspeção
- D** Diâmetro total inferior



Capacidade em litros	Dimensões em metros			
	A	B	C	D
500	0,66	1,17	0,60	1,02
1.000	0,80	1,47	0,60	1,29

\* Dimensões aproximadas.



## RECOMENDAÇÕES GERAIS

### Assentamentos Incorretos



Não enterre.



Não assente o produto diretamente sobre o solo.



Não instale sobre terreno arenoso.



Não instale sobre terreno desnivelado.



Não use base gradeada.



Não use base de cruzetas.

### Manuseio e transporte

Transporte o produto até o local de instalação com segurança, evitando impactos e quedas, que possam danificá-lo. Não arraste o tanque sobre superfície com imperfeições, detritos, entulho ou pedras. Utilize todos os olhais presentes no produto para realizar movimentações.



Figura 1

**Observação:** Não içar ou empurrar o reservatório com água dentro.

## INSTALAÇÃO

### Local de Instalação e base de assentamento

A instalação deve ser feita em local ventilado, deixando no mínimo de 60cm em volta de todo o reservatório, além de proporcionar fácil acesso para inspeção, limpeza do seu interior e possíveis substituições e/ou reparos dele e de seus componentes. O produto deve ser apoiado sobre uma base rígida, horizontal, plana, nivelada, isenta de qualquer irregularidade, com superfície maior que o fundo do reservatório, de tal forma que ele esteja integralmente apoiado sobre a base, e com resistência capaz de suportar o reservatório cheio.

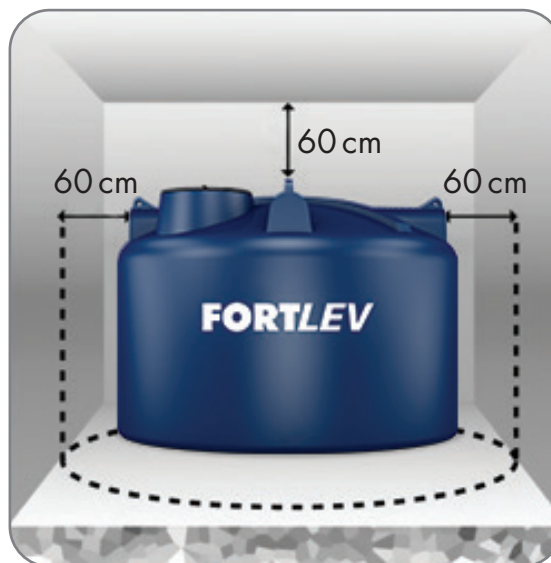


Figura 2

### Instalação Hidráulica

Utilize apenas serra-copo, compatível com o adaptador flange, para as furações no reservatório. Furações feitas com outras ferramentas como faca, canivete, broca, lâminas diversas, entre outros, implicam na perda da garantia.

- **Locais indicados para furação**

Veja nas figuras que seguem os painéis indicados para furações. Utilize o ponto existente nos painéis como guia central para furação.

### Reservatórios até 5.000 L

- A** Painel Superior - Adaptador (Flange) até Ø 50 mm.
- B** Painel Inferior - Adaptador (Flange) até Ø 60 mm.



Figura 3

## Reservatórios a partir de 10.000L

- A** Painel Superior - Adaptador (Flange) até Ø 110 mm.
- B** Parte Intermediária - Adaptador (Flange) até Ø 85 mm. Quando um Adaptador (Flange) for instalado na parte intermediária do reservatório, não poderá ser instalado outro Adaptador (Flange) alinhado com ele. Apenas um furo pode se realizado nesta parte.

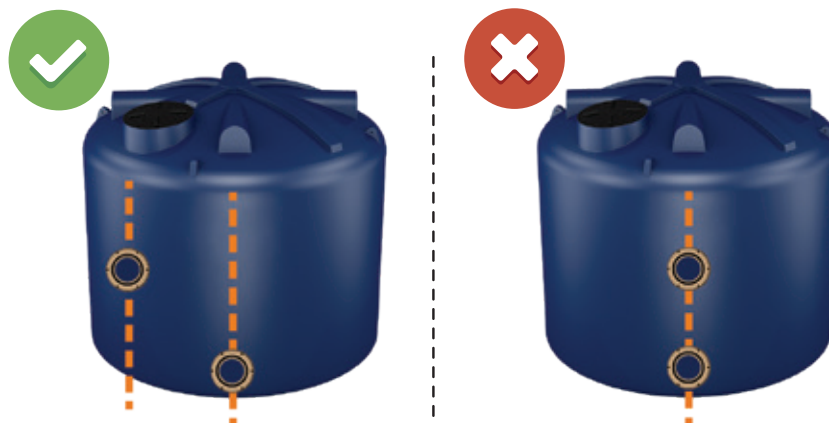


Figura 4

- C** Parte Inferior - Adaptador (Flange) até Ø 110 mm.

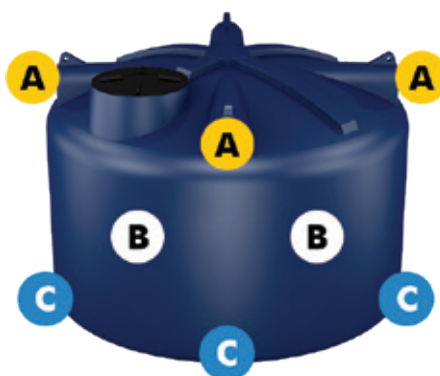


Figura 5

## Importante

1. Nenhum tipo de vibração deve ser transferido para a superfície do reservatório. Nos reservatórios a partir de 5.000L é obrigatório a instalação de um dispositivo flexível (junta de expansão flexível, mangote flexível etc.) para amortecer as vibrações, evitando danos no reservatório.

2. Não fixe e não cimente as tubulações do reservatório. As tubulações precisam apenas estar apoiadas.

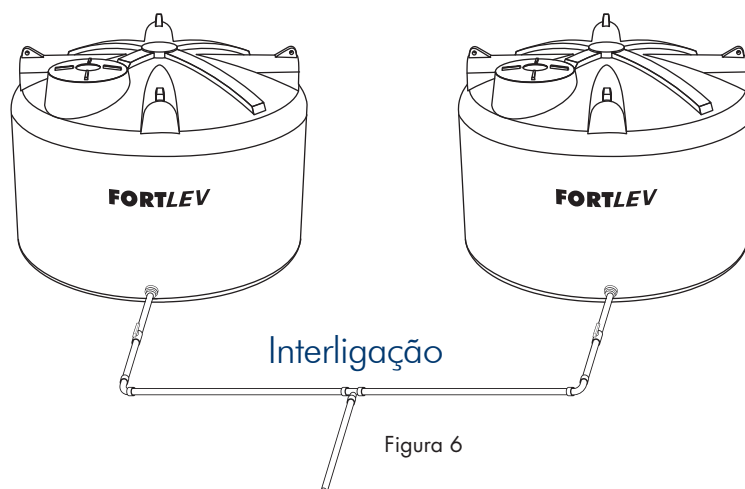
3. Não faça furações no fundo do reservatório, nem fora dos locais indicados pela Fortlev.

4. O tampão azul fixado no Adaptador (Flange) é apenas uma proteção contra insetos e sujeira, que deve ser removido para instalação.

5. Confira se o Adaptador (Flange) está bem ajustado no reservatório.

## INTERLIGAÇÃO DE TANQUES

É possível aumentar o volume de armazenamento por meio da interligação dos produtos, conforme apresenta a ilustração (em formato de "U").



## TUBULAÇÃO

○ Tanque Fortlev deve ter:

1. Tubo de entrada.
2. Tubo de saída.
3. Tubo extravasor (ladrão).
4. Tubo de limpeza.



Figura 7

## GARANTIA

○ **Tanque Fortlev** tem garantia de **05 (cinco) anos**. Esta garantia não cobre danos ou defeitos oriundos de transporte, uso inadequado, acidentes, negligência, modificações no produto, manutenção por terceiros e descumprimento das especificações e orientações contidas no catálogo técnico (manual de instalação) do produto.

A Fortlev se compromete e garante a substituição, sem ônus para o cliente, dos produtos que, comprovadamente, apresentarem defeito de fabricação dentro do prazo especificado neste termo de garantia e mediante a apresentação da nota fiscal de compra

[www.fortlev.com.br](http://www.fortlev.com.br)  
[faleconosco@fortlev.com.br](mailto:faleconosco@fortlev.com.br)



Imagens meramente ilustrativas

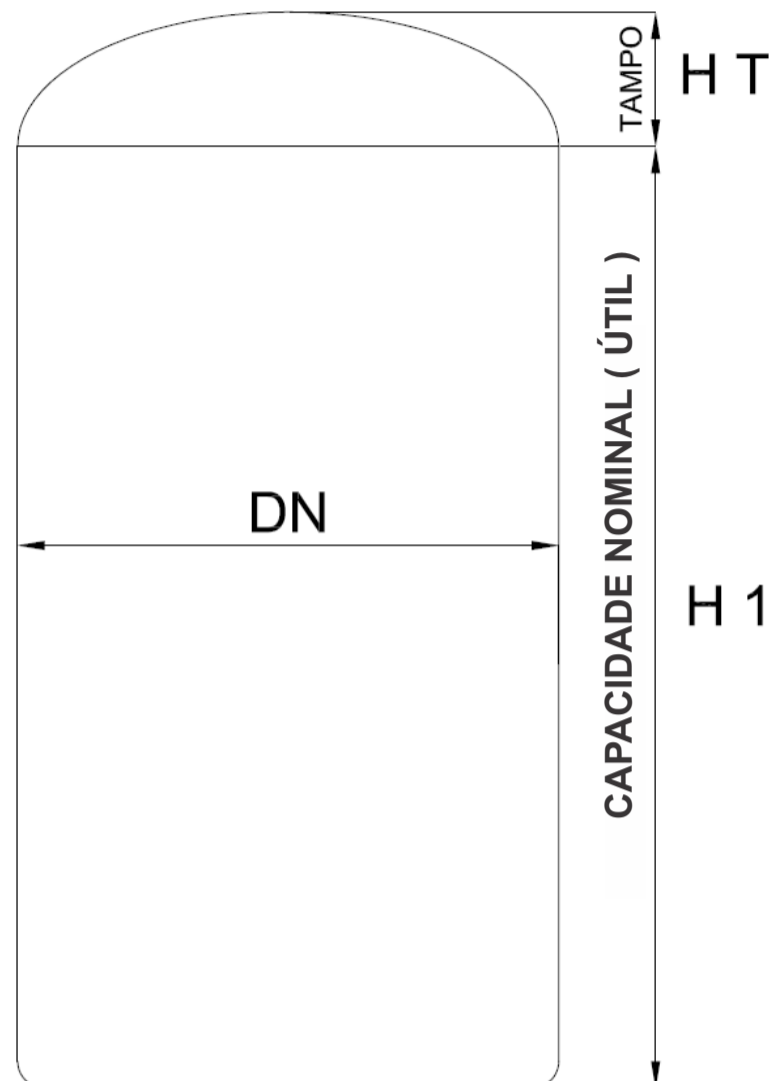
<b>Matriz BA</b> (71) 2201-3990	<b>Unidade ES</b> (27) 2121-6700	<b>Unidade SP</b> (11) 3408-9100	<b>Unidade SC</b> (47) 3801-5200	<b>Unidade PE</b> (81) 3878-1310	<b>Unidade GO</b> (62) 3703-4900	<b>Unidade AM</b> (71) 3083-4777
------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

# FORTLEV



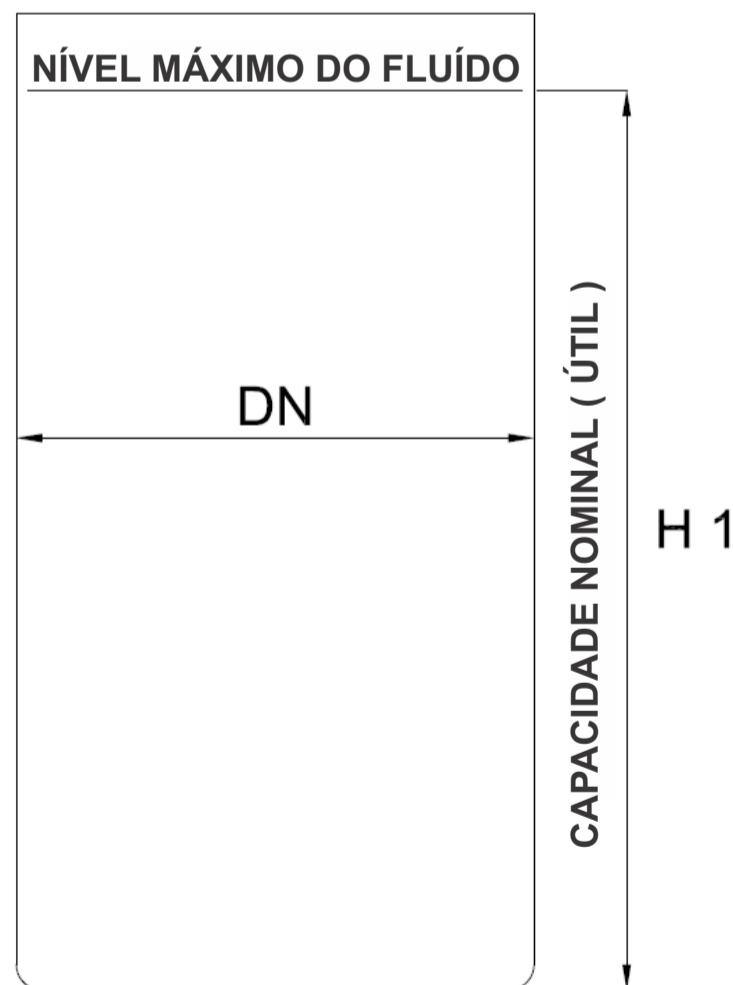
1. Tanque de armazenamento de ácido fluossilícico
2. Tanque de armazenamento de hipoclorito de sódio
3. Tanque de equalização
4. Tanque de contato

TABELA DE MEDIDAS - TANQUE VERTICAL COM FUNDO PLANO					
CAPACIDADE NOMINAL ( ÚTIL ) ( Litros )	DIÂMETRO	VOLUME ( Litros )		DIMENSÕES PRINCIPAIS ( mm )	
	DN ( mm )	TAMPO	ÚTIL + TAMPO	H1	HT
800	1.000	131	931	1.020	250
1.000			1.131	1.275	
1.200			1.331	1.530	
1.500			1.631	1.910	
2.000			2.131	2.550	
2.500			2.631	3.183	
1.800	1.500	442	2.242	1.020	375
2.000			2.442	1.135	
2.500			2.942	1.415	
3.000			3.442	1.700	
3.500			3.942	1.985	
4.000			4.442	2.265	
5.000			5.442	2.830	
6.000			6.442	3.400	
8.000	8.442	4.530			
5.000	2.000	1.047	6.042	1.595	500
6.000			7.047	1.910	
7.000			8.047	2.230	
8.000			9.047	2.550	
10.000			11.047	3.185	
12.000			13.047	3.820	
15.000			16.047	4.775	
18.000			19.047	5.730	
20.000	21.047	6.370			
12.000	2.500	2.045	14.045	2.445	625
15.000			17.045	3.060	
18.000			20.045	3.670	
20.000			22.045	4.075	
25.000			27.045	5.095	
30.000			32.045	6.115	
35.000			37.045	7.130	
40.000			42.045	8.150	
20.000	3.000	3.534	23.534	2.830	750
25.000			28.534	3.540	
30.000			33.534	4.245	
35.000			38.534	4.955	
40.000			43.534	5.660	
50.000			53.534	7.075	
60.000			63.534	8.490	
80.000	83.534	11.320			
30.000	3.500	5.612	35.612	3.120	875
40.000			45.612	4.160	
50.000			55.612	5.200	
60.000			65.612	6.240	
70.000			75.612	7.280	
80.000			85.612	8.315	
100.000	105.612	10.395			
120.000	125.612	12.475			
60.000	3.800	7.183	67.183	5.295	950
70.000			77.183	6.175	
80.000			87.183	7.055	
90.000			97.183	7.940	
100.000			107.183	8.820	
120.000			127.183	10.585	
150.000	157.183	13.230			
170.000	177.183	14.990			
70.000	4.000	6.400	76.400	5.575	820
80.000			86.400	6.370	
90.000			96.400	7.165	
100.000			106.400	7.960	
120.000			126.400	9.550	
150.000			156.400	11.940	
180.000	186.400	14.325			
200.000	206.400	15.920			
100.000	4.500	11.928	111.928	6.290	1.125
120.000			131.928	7.545	
150.000			161.928	9.435	
170.000			181.928	10.690	
200.000			211.928	12.580	
250.000			261.928	15.720	
270.000	281.928	16.980			
150.000	5.000	16.365	166.365	7.640	1.250
160.000			176.365	8.150	
170.000			186.365	8.660	
180.000			196.365	9.170	
190.000			206.365	9.680	
200.000			216.365	10.190	
250.000			266.365	12.735	
300.000			316.365	15.280	
350.000	366.365	17.830			



TAMPO ABAULADO

FUNDO: PLANO



TAMPO: PLANO FIXO  
ARTICULADO  
REMOVÍVEL  
SEM TAMPO

FUNDO: PLANO

### TABELA DE MEDIDAS - TANQUE HORIZONTAL

CAPACIDADE NOMINAL (ÚTIL) ( Litros )	DIÂMETRO	DIMENSÕES PRINCIPAIS ( mm )		N° DE BERÇOS DE APOIO
	DN ( mm )	LT	LC	
1.000	1.000	1.445	945	2
1.500		2.080	1.580	
2.000		2.720	2.220	
2.500		3.360	2.860	
3.000		3.995	3.495	
3.000	1.500	1.950	1.200	2
3.500		2.235	1.485	
4.000		2.515	1.765	
5.000		3.080	2.330	
6.000		3.645	2.895	
8.000	4.780	4.030		
9.000	2.000	3.200	2.200	2
10.000		3.520	2.520	
12.000		4.155	3.155	
15.000		5.110	4.110	
18.000		6.065	5.065	
15.000	2.500	3.475	2.225	2
17.000		3.885	2.635	
20.000		4.495	3.245	
25.000		5.510	4.260	
30.000		6.530	5.280	
35.000	7.550	6.300		
25.000	3.000	4.040	2.540	2
30.000		4.745	3.245	
35.000		5.455	3.955	
40.000		6.160	4.660	
50.000		7.575	6.075	
60.000	8.990	7.490		
40.000	3.500	4.745	2.995	2
50.000		5.785	4.035	
60.000		6.820	5.070	
<b>70.000</b>		<b>7.860</b>	<b>6.110</b>	
80.000		8.900	7.150	
100.000	10.980	9.230		
60.000	3.800	5.925	4.025	2
70.000		6.810	4.910	
80.000		7.690	5.790	
90.000		8.570	6.670	
100.000		9.455	7.555	
120.000	11.215	9.315		
80.000	4.000	6.990	5.350	2
90.000		7.785	6.145	
100.000		8.580	6.940	
120.000	10.175	8.535		
100.000	4.500	7.040	4.790	2
125.000		8.610	6.360	
150.000		10.185	7.935	
200.000		13.330	11.080	
150.000	5.000	8.475	5.975	2
175.000		9.750	7.250	
200.000		11.020	8.520	
250.000		13.570	11.070	

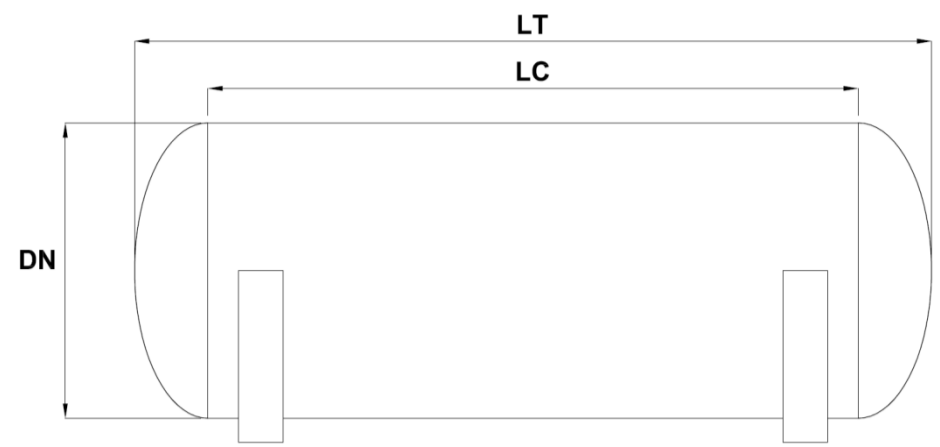
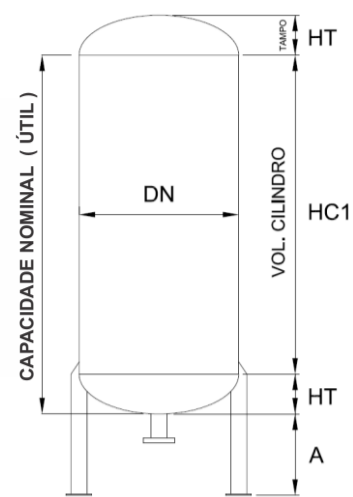


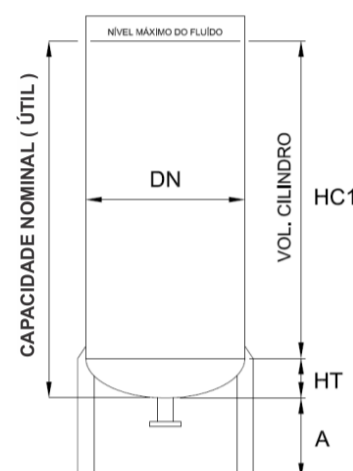


TABELA DE MEDIDAS - TANQUE VERTICAL COM FUNDO CÔNICO / ABAULADO

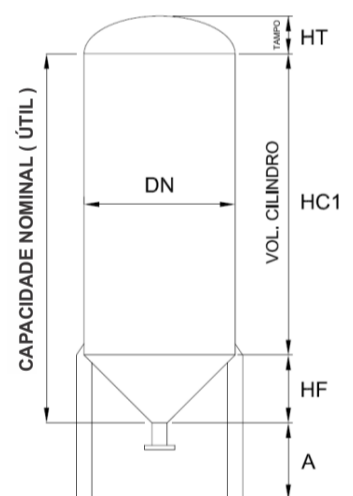
CAPACIDADE NOMINAL ( ÚTIL ) ( Litros )	DIÂMETRO DN ( mm )	VOLUME ( Litros )			DIMENSÕES PRINCIPAIS ( mm )				Nº de Pés
		FUNDO ABAULADO / CÔNICO	CILINDRO	ÚTIL + TAMPO	HT	HF	A	HC1	
800	1.000	131	669	931	250	500	500	855	3
1.000			869	1.131				1.110	
1.200			1.069	1.331				1.365	
1.500			1.369	1.631				1.745	
1.700			1.569	1.831				2.000	
2.000			1.869	2.131				2.380	
2.500			2.369	2.631				3.020	
1.800			1.500	442				1.358	
2.000	1.558	2.442			885				
2.500	2.058	2.942			1.165				
3.000	2.558	3.442			1.450				
3.500	3.058	3.942			1.730				
4.000	3.558	4.442			2.015				
5.000	4.558	5.442			2.580				
6.000	5.558	6.442			3.145				
7.000	6.558	7.442			3.715				
8.000	7.558	8.442			4.280				
5.000	2.000	1.047	3.953	6.047	500	1.000	500	1.260	4
6.000			4.953	7.047				1.580	
7.000			5.953	8.047				1.895	
8.000			6.953	9.047				2.215	
10.000			8.953	11.047				2.850	
12.000			10.953	13.047				3.490	
15.000			13.953	16.047				4.445	
18.000			16.953	19.047				5.400	
20.000	18.953	21.047	6.035						
12.000	2.500	2.045	9.955	14.045	625	1.250	500	2.030	6
15.000			12.955	17.045				2.640	
18.000			15.955	20.045				3.250	
20.000			17.955	22.045				3.660	
25.000			22.955	27.045				4.680	
30.000			27.955	32.045				5.695	
40.000	37.955	42.045	7.735						
20.000	3.000	3.534	16.466	23.534	750	1.500	500	2.330	6
25.000			21.466	28.534				3.040	
30.000			26.466	33.534				3.745	
35.000			31.466	38.534				4.455	
40.000			36.466	43.534				5.160	
45.000			41.466	48.534				5.870	
50.000			46.466	53.534				6.575	
30.000	3.500	5.612	24.388	35.612	875	1.750	500	2.535	8
40.000			34.388	45.612				3.575	
50.000			44.388	55.612				4.615	
60.000			54.388	65.612				5.655	
80.000			74.388	85.612				7.735	
50.000	3.800	7.183	42.817	57.183	950	1.900	500	3.780	8
60.000			52.817	67.183				4.660	
70.000			62.817	77.183				5.540	
80.000			72.817	87.183				6.425	
100.000			92.817	107.183				8.185	
70.000	4.000	8.378	63.600	78.378	820	2.000	500	5.065	8
80.000			73.600	88.378				5.860	
100.000			93.600	108.378				7.450	
120.000			113.600	128.378				9.040	
100.000	4.500	11.928	88.072	111.928	1.125	2.250	500	5.540	12
130.000			118.072	141.928				7.425	
150.000			138.072	161.928				8.685	
150.000	5.000	16.365	133.635	166.365	1.250	2.500	500	6.810	12
170.000			153.635	186.365				7.825	
200.000			183.635	216.365				9.355	



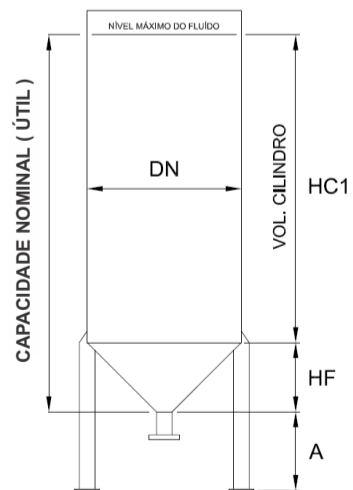
TAMPO: ABAULADO  
FUNDO: ABAULADO



TAMPO: PLANO FIXO ARTICULADO REMOVÍVEL SEM TAMPO  
FUNDO: ABAULADO



TAMPO: ABAULADO  
FUNDO: CÔNICO



TAMPO: PLANO FIXO ARTICULADO REMOVÍVEL SEM TAMPO  
FUNDO: CÔNICO



Be Right™



## 2100Q Turbidímetro portátil (EPA), 0-1000 NTU

# de producto:

2100Q01

Peligroso

USD Precio:

Contacto Hach

Disponible



Turbidímetro portátil diseñado de acuerdo al método de USEPA 180.1

El turbidímetro portátil 2100Q ofrece una gran facilidad de uso y exactitud en la medición de la turbidez. Sólo Hach ofrece esta combinación única de características avanzadas e innovación en la medición, ofreciendo unos resultados exactos en todo momento.

### Calibración y verificación asistida rápida y sencilla

Los turbidímetros portátiles de Hach 2100Q le ofrecen unos resultados fiables en todo momento. La calibración asistida y la verificación le hacen ahorrar tiempo y permiten que la exactitud sea mayor. Gracias al sencillo interfaz, no se necesitan complicados manuales para realizar una calibración de rutina. La calibración RapidCal™ de un sólo standard ofrece una solución simplificada para mediciones en bajo rango.

### Transferencia de datos sencilla

La transferencia de datos con el 2100Q es simple, flexible, y no requiere de software adicional cuando se utiliza con el módulo opcional USB + Alimentación. Todos los datos pueden ser transferidos al módulo para posteriormente descargarlos de manera sencilla en el ordenador a través de una conexión USB. Existen 2 módulos opcionales, que le permitirán personalizar su conectividad y alimentación según sus necesidades.

### Modo de medición exacto para muestras de rápida sedimentación

Los turbidímetros portátiles de Hach 2100Q incorporan el innovador modo de medición RST que permite obtener unos resultados más exactos y repetibles en muestras difíciles de rápida sedimentación. Un exclusivo algoritmo que calcula la turbidez basándose en series de lectura automática elimina las mediciones redundantes y la estimación.

### Registro de datos conveniente

Hasta 500 mediciones son almacenadas automáticamente en el instrumento para un acceso y recuperación rápidos. La información almacenada incluye: fecha y hora, ID de usuario, modo de lectura, ID de la muestra, número de muestra, unidades, tiempo de calibración, estado de la calibración, mensajes de error y el resultado.

### Sistema óptico para precisión en campo

El sistema óptico de dos detectores compensa el color de la muestra, la fluctuación de la luz, y la luz difusa, permitiendo a los analistas obtener unos resultados de calidad de laboratorio en un amplio rango de muestras, incluso bajo condiciones difíciles.

---

## Especificaciones

Accesorios:	LZV804.99.00001 Módulo alimentación
	LZV813.99.00001 Módulo alimentación + USB
	2971304 Pilas NiMH, AA, pk/4
	4397500 Kit desgasificación
	4397510 Kit filtración-desgasificación
	2464105 Set de Gelex (Standard secundarios)
Certificaciones:	CE certified

Certificaciones de conformidad:	CE/RoHS/WEEE
Compatibilidad de cubetas:	25 mm x 60 mm redonda (de vidrio de borosilicato, con tapa roscada)
Condiciones de almacenamiento:	-40 °C - 60 °C
Conexión a red:	100 - 240 VAC, 50/60 Hz (con módulos opcionales de alimentación o USB + alimentación)
Contenido de la caja:	Instrumento, juego de maletín, 4 pilas alcalinas AA, 6 cubetas de muestras, kit de ampollas StablCal, aceite de silicona, paño lubricante y manual.
Dimensiones (A x A x P):	77 mm x 107 mm x 229 mm
Exactitud:	± 2 % de la lectura mas luz difusa
Fuente de alimentación:	Baterías (ver Pilas/baterías requeridas) o alimentación opcional
Fuente de luz:	Lámpara de tungsteno
Garantía:	12 meses
Humedad operativa máx.:	90 %
Idiomas del manual:	Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Español, Portugués (BR), Portugués (PT), Búlgaro, Chino, Checo, Danés, Holandés, Finés, Griego, Húngaro, Japonés, Coreano, Polaco, Rumano, Ruso, Esloveno, Sueco, Turco
Idiomas interfaz de usuario:	Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Español, Portugués (BR), Portugués (PT), Búlgaro, Chino, Checo, Danés, Holandés, Finés, Griego, Húngaro, Japonés, Coreano, Polaco, Rumano, Ruso, Esloveno, Sueco, Turco
Interfaz:	No USB and Power Cord
Luz difusa:	< 0,02 NTU
Método de medida:	Determinación turbidimétrica en RATIO, entre la señal de luz dispersa nefelométrica (90°) y la señal de luz dispersa transmitida.
Modos de medición:	Normal (presionar para obtener el resultado), Promedio Señal, Muestras de rápida sedimentación
Normativa:	Método EPA 180.1
Peso:	0.53 kg sin pilas
Pilas/baterías requeridas:	4 AA
Promedio de la señal:	Seleccionable on/off
Protección de la carcasa (IP):	IP67
Rango de medición:	0 - 1000
Rango de temperatura de operación:	0 - 50 °C
Registro de datos:	500 registros
Repetibilidad:	± 0.003 FNU ± 0,5% de la lectura (0 a 2 FNU)
Requisitos de alimentación (Hz):	50/60 Hz
Requisitos de alimentación (voltaje):	100 - 240 V CA
Tamaño de pantalla:	240 x 160 pixels
Tiempo de respuesta:	6 s en el modo normal de lectura
Tipo de pantalla:	Gráfico LCD
Unidades:	NTU
Volumen de muestra:	15 mL

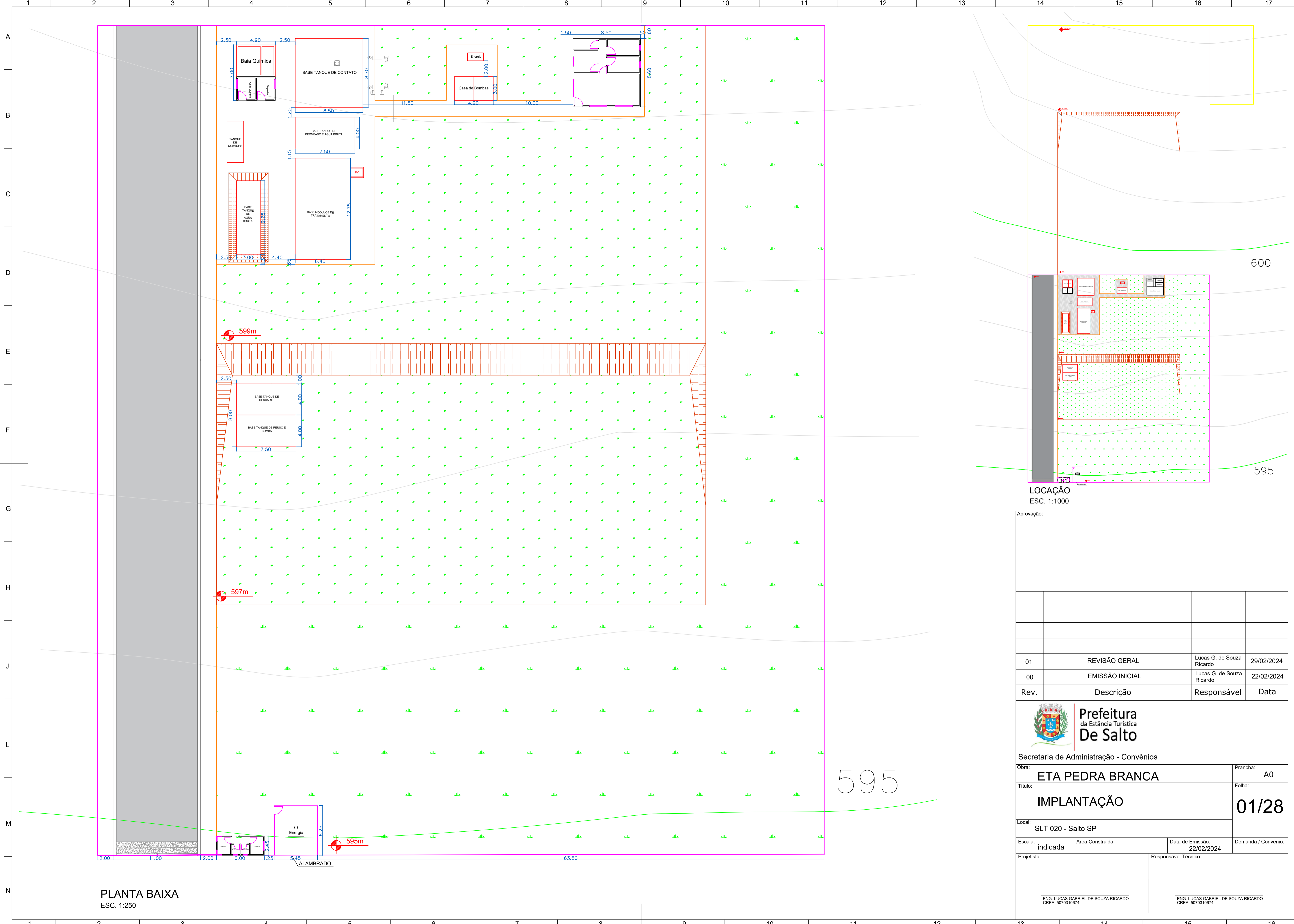
---

## Contenido de la caja

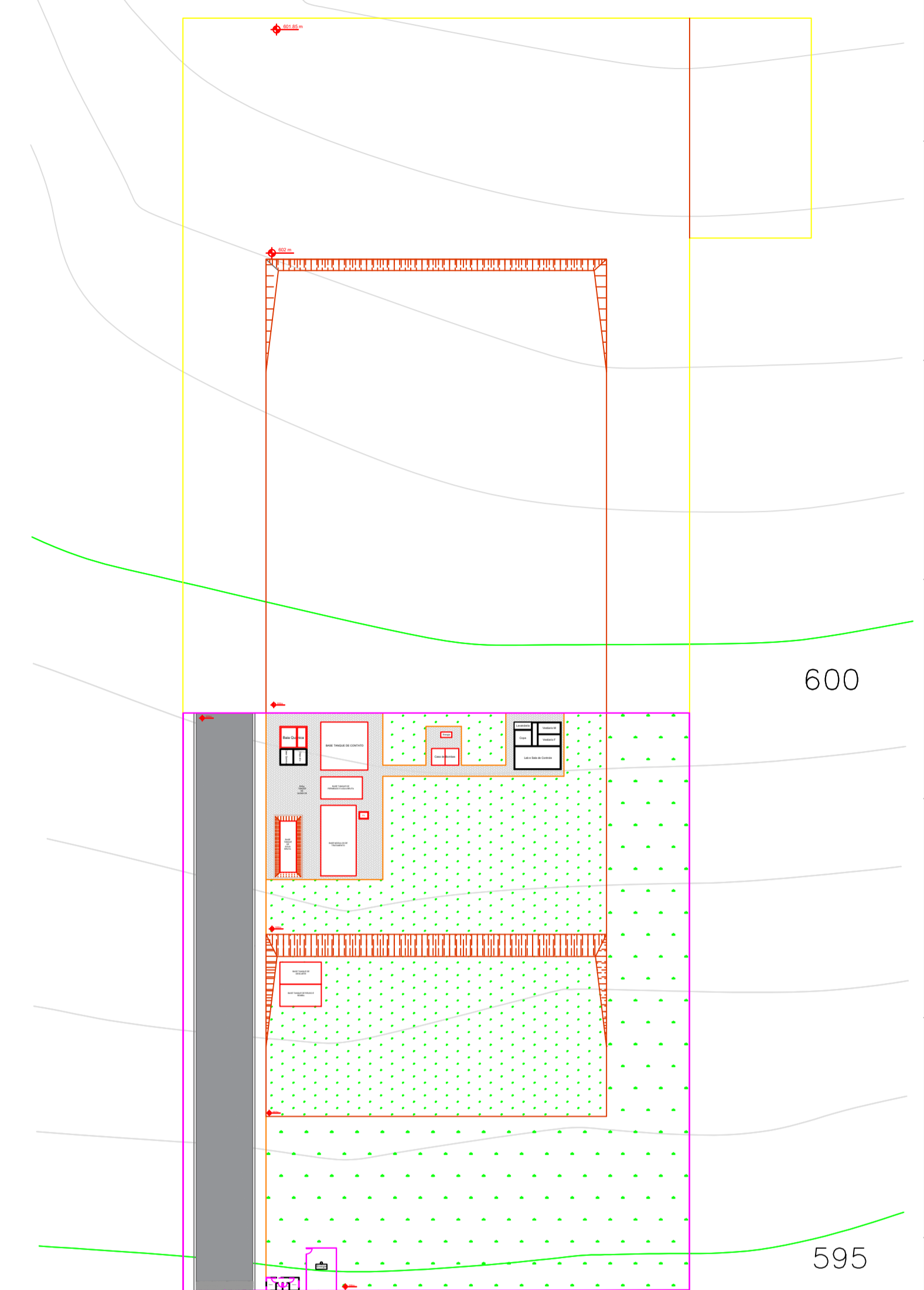
Instrumento, juego de maletín, 4 pilas alcalinas AA, 6 cubetas de muestras, kit de ampollas StablCal, aceite de silicona, paño lubricante y manual.

Lista de projetos PDF infraestrutura ETA Pedra Branca – Salto/SP

FOLHA	DESCRIÇÃO
01/28	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO
02/28	PLANTA BAIXA E CORTES DA CASA QUIMICA E LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS, CASA DE BOMBAS E PORTARIA
03/28	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
04/28	PROJETO ESTRUTURAL - LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS I
05/28	PROJETO ESTRUTURAL - LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS II
06/28	PROJETO ESTRUTURAL - LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS III
07/28	PROJETO ESTRUTURAL - LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS IV
08/28	PROJETO ESTRUTURAL - RADIER TANQUES DE CIP E REÚSO
09/28	PROJETO ESTRUTURAL - CASA DE BOMBAS
10/28	PROJETO ESTRUTURAL - TANQUE DE EQUALIZAÇÃO
11/28	PROJETO ESTRUTURAL - TANQUE DE PERMEADO E ÁGUA BRUTA
12/28	PROJETO ESTRUTURAL - MÓDULO DE TRATAMENTO
13/28	PROJETO ESTRUTURAL - CASA DE QUÍMICA E DEPÓSITO
14/28	PROJETO ESTRUTURAL – BASE BAIA QUÍMICA
15/28	PROJETO ESTRUTURAL - TANQUE DE CONTATO
16/28	PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL - LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS - ÁGUA FRIA
17/28	PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL - LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS - ESGOTO
18/28	PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL (ESGOTO) – ALIEMNTAÇÃO REDE DE ÁGUA
19/28	PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL (ESGOTO) – COLETA REDE DE ESGOTO
20/28	PROJETO HIDRÁULICO - LINHA DE DOSAGEM
21/28	PROJETO HIDRÁULICO - INTERLIGAÇÃO TANQUE CIP
22/28	PROJETO HIDRÁULICO - ADUTORAS ETA PEDRA BRANCA - PERFIS
23/28	PROJETO HIDRÁULICO - ADUTORAS ETA PEDRA BRANCA
24/28	PROJETO HIDRÁULICO - BOMBEAMENTO ETA X RESERVATÓRIO RETRO
25/28	PROJETO HIDRÁULICO - EEAB PIRAI X ETA
26/28	PROJETO HIDRÁULICO - EEAB CAPTAÇÃO
27/28	PROJETO HIDRÁULICO - EEAT ETA X RESERVATORIO
28/28	PROJETO HIDRÁULICO - DETALHE MONOVIA



PLANTA BAIXA  
ESC. 1:250



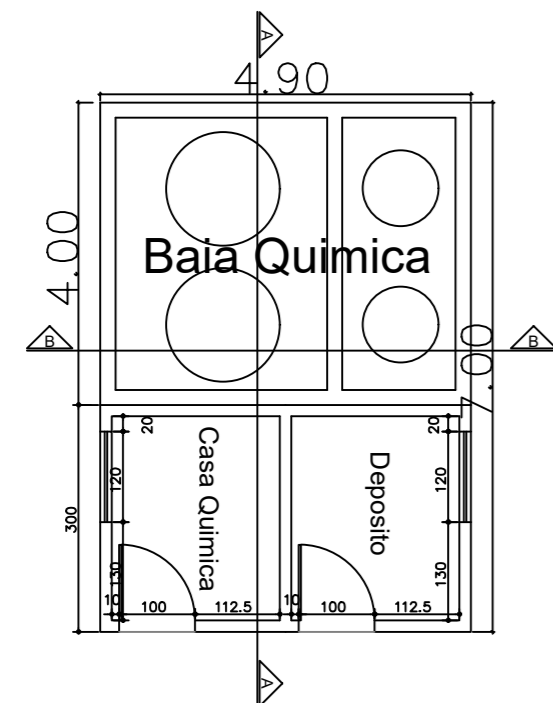
LOCAÇÃO  
ESC. 1:1000

Aprovação:

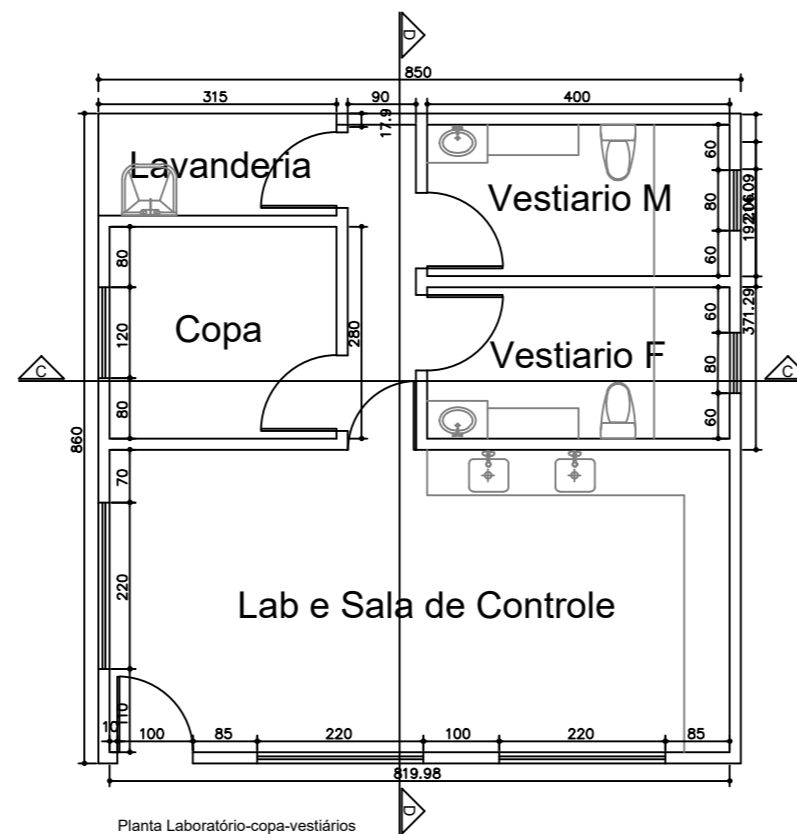
Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMIÇÃO INICIAL	Lucas G. de Souza Ricardo	22/02/2024


**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

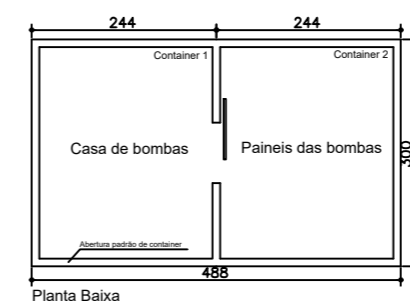
Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	A0
Título:	<b>IMPLANTAÇÃO</b>	Folha:	<b>01/28</b>
Local:	SLT 020 - Salto SP		
Escala:	indicada	Área Construída:	Data de Emissão: 22/02/2024
Projetista:	Responsável Técnico:		Demanda / Convênio:
<small>ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674</small>		<small>ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674</small>	



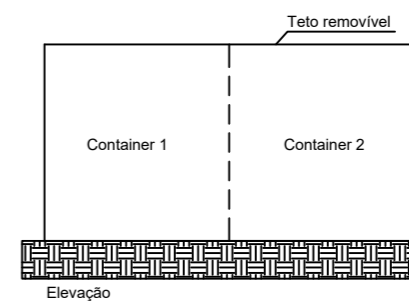
PLANTA BAIA QUÍMICA  
ESC. 1:50



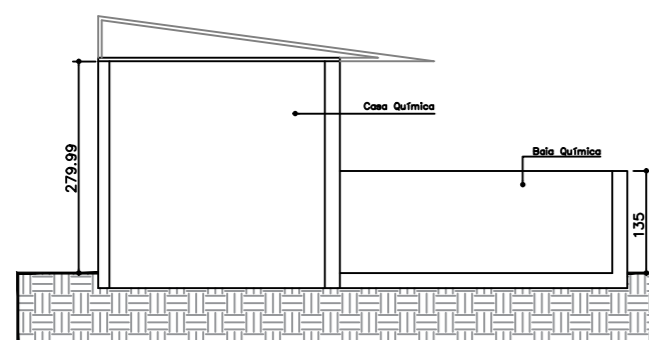
Planta Laboratório-copa-vestiários  
ESC. 1:50



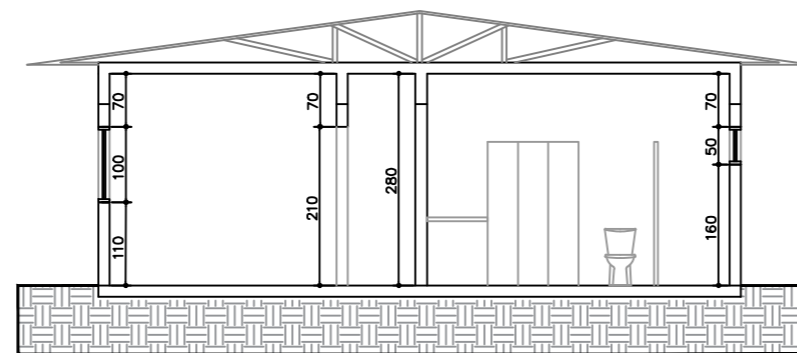
Planta Baixa



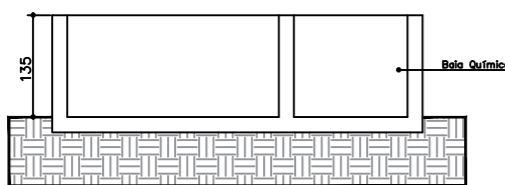
Elevação



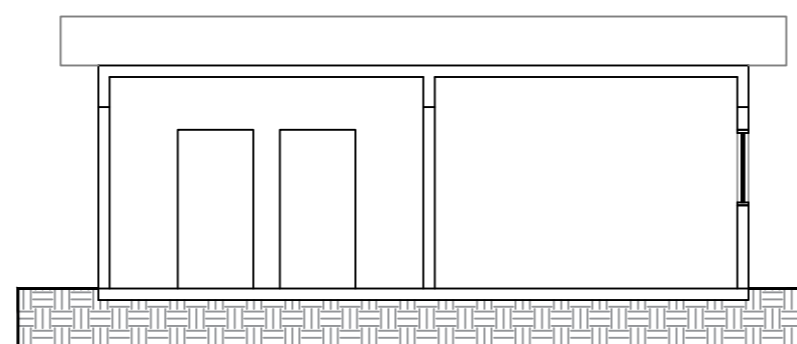
Corte AA  
ESC. 1:50



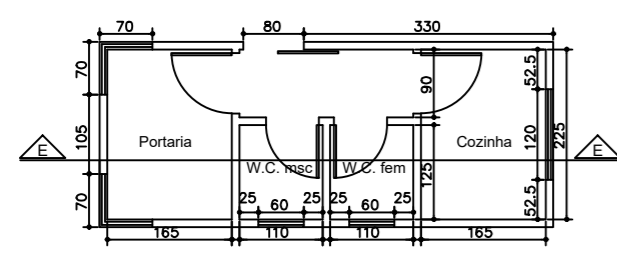
Corte CC  
ESC. 1:50



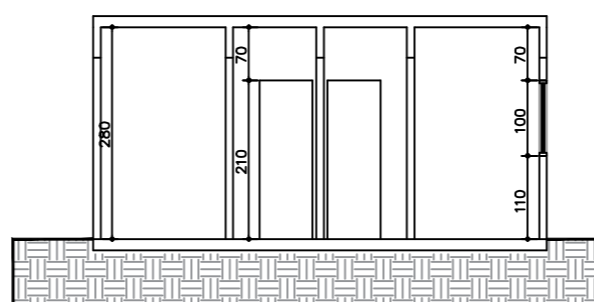
Corte BB  
ESC. 1:50



Corte DD  
ESC. 1:50



Planta Portaria  
ESC. 1:50



Corte EE  
ESC. 1:50

Aprovação:

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de S.Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Lucas G. de S.Ricardo	22/02/2024



**Prefeitura**  
da Estância Turística  
**De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	ETA PEDRA BRANCA	Prancha:	A2
Título:	Planta Baixa e Cortes da Casa Química e Laboratório-copa-vestiários, casa de bombas e portaria	Folha:	<b>02/28</b>
Local:	SLT 020 - Salto SP		
Escala:	INDICADA	Área Construída:	
		Data de Emissão:	22/02/2024
		Demanda / Convênio:	000000

Projetista:	Responsável Técnico:
ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674	ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674

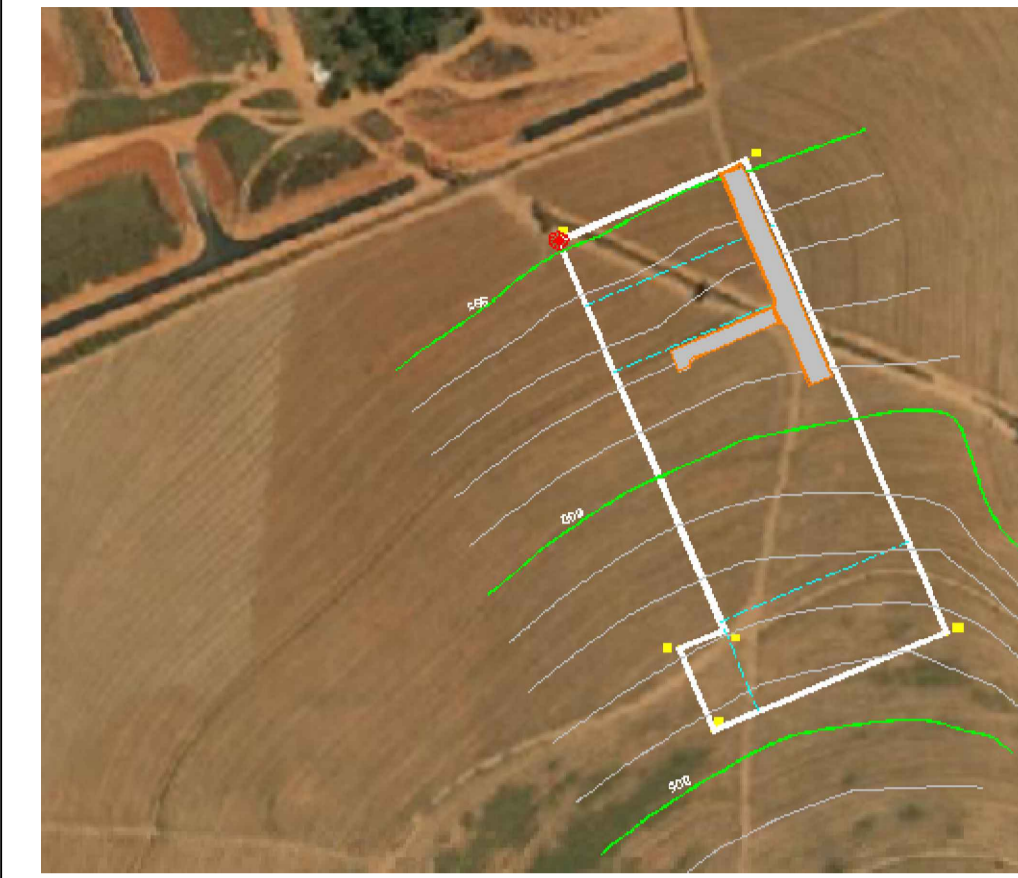
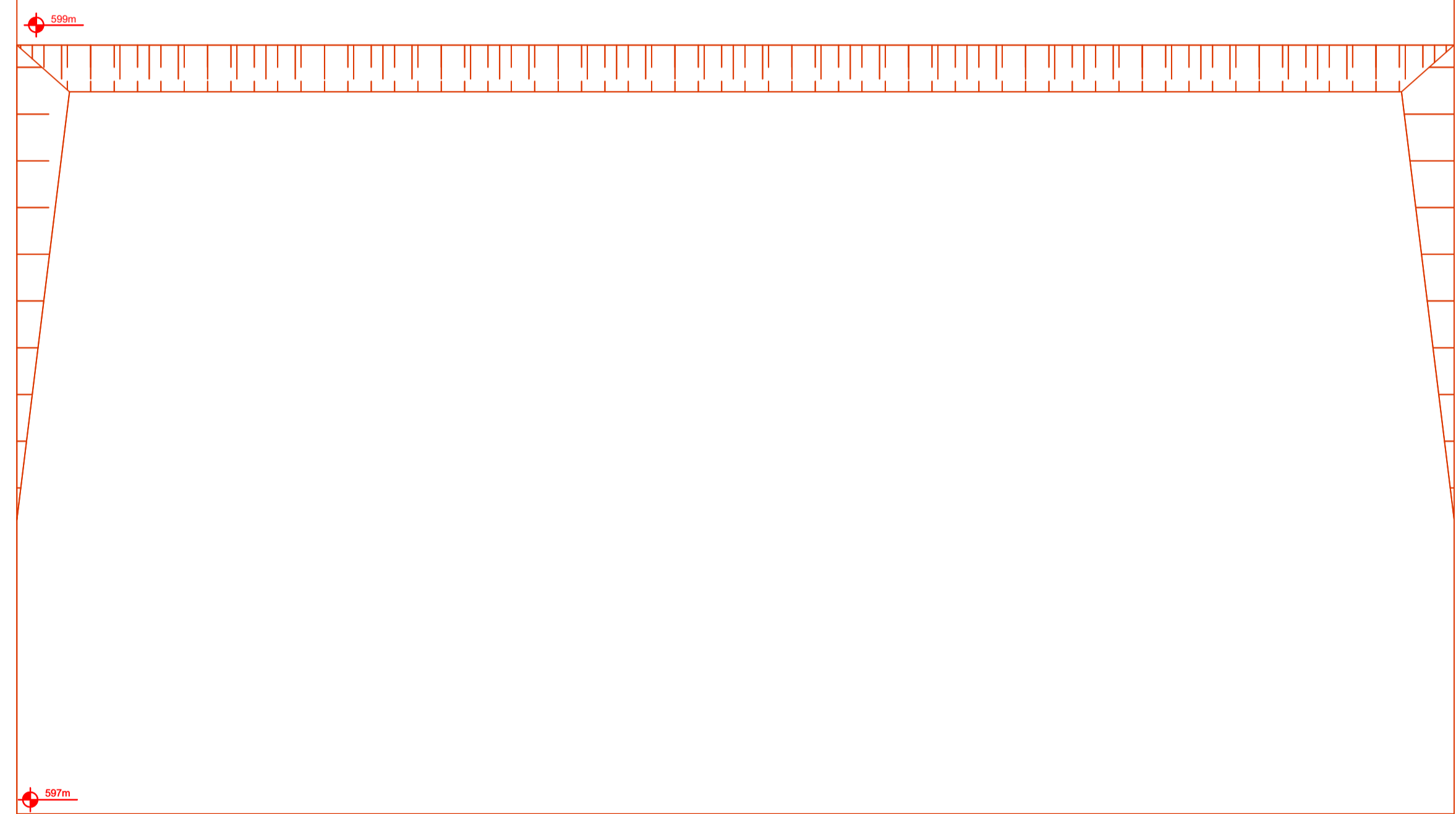


104,3

10,2

Trecho a ser pavimentado  
1060,00 m<sup>2</sup>

Sarjetão em Concreto  
C = 10,20 m

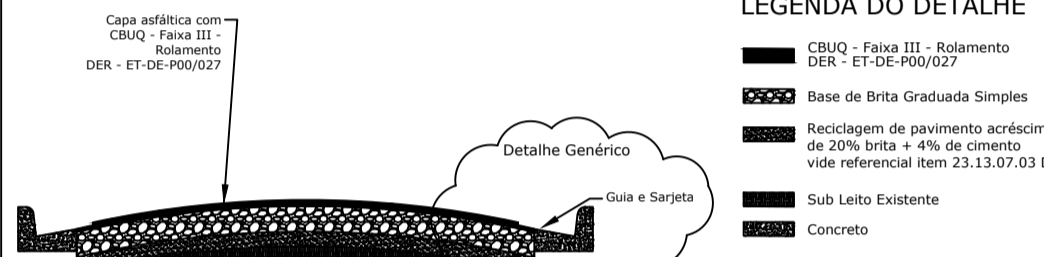


**SEÇÃO TIPO - TRECHO A SER PAVIMENTADO**  
SEM ESCALA

**SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO**

TRÁFEGO BAIXO

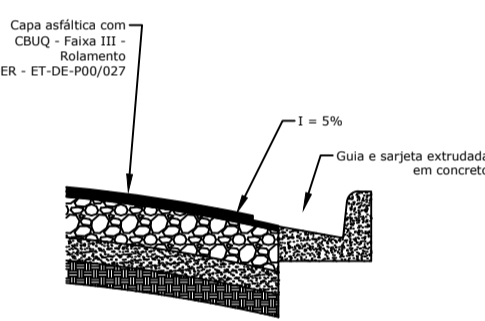
LEGENDA DO DETALHE



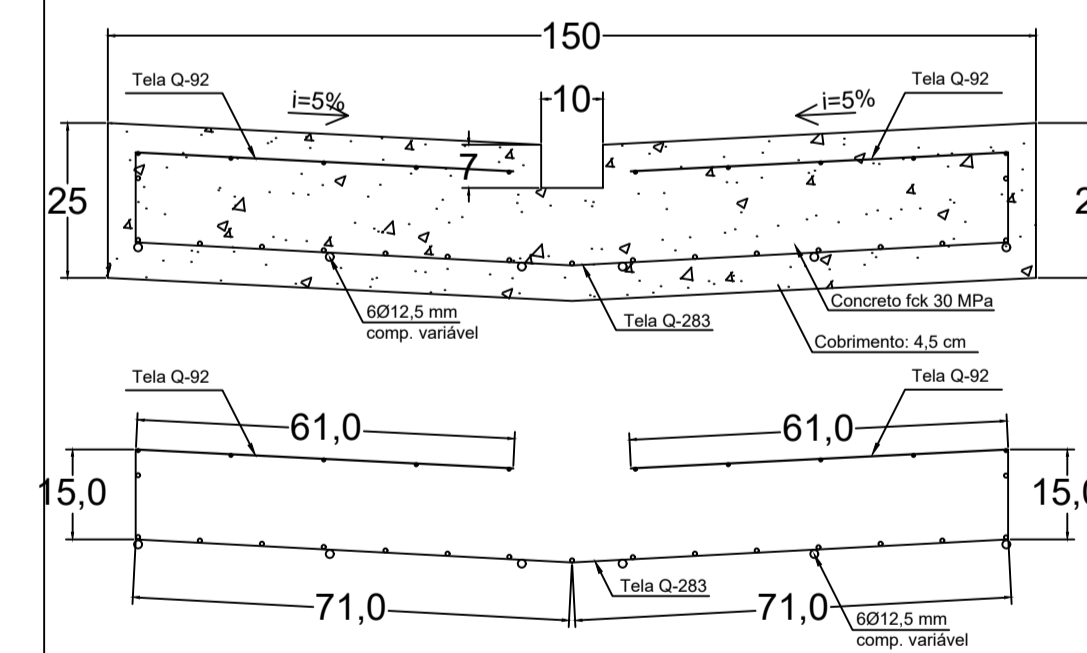
**SEÇÃO TIPO ADOTADA**

CAPA ASFÁLTICA COM CBRQ - FAIXA III - ROLAMENTO DER - ET-DE-P00/027	4,0 cm
IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	15,0 cm
BRITA GRADUADA SIMPLES	20,0 cm
IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	
RECICLAGEM DE PAVIMENTO ACRÉSCIMO DE 20% BRITA + 4% DE CIMENTO	
SUBLEITO LOCAL	

Detalhe Genérico



**DETALHE - SARJETÃO SEM ESCALA**



Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Lucas G. de Souza Ricardo	22/02/2024



**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	ETA PEDRA BRANCA	Prancha:	A1
Título:	PAVIMENTAÇÃO	Folha:	03/28
Local:	SLT 020 Salto SP		
Escala:	indicada	Área Construída:	
		Data de Emissão:	22/02/2024
Projelista:		Demanda / Convênio:	
		Responsável Técnico:	

ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO  
CREA: 5070310674

ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO  
CREA: 5070310674

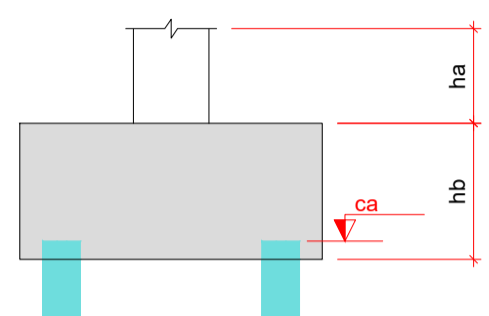


Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação				Bloco						
						Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H / h (cm)	h1 / h2 (cm)	ne	Estaca ca (cm)	Base tub. (cm)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
P1	15x30	322.50	845.00	8.9	8.1	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.0	0.0	60	60	40	65	1	Ø30	-90
P2	15x30	835.00	845.00	4.6	4.0	0	0	0	0	0.5	0.0	0.2	-0.2	60	60	40	65	1	Ø30	-90
P3	15x30	7.50	710.00	4.6	4.0	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.2	-0.1	60	60	40	65	1	Ø30	-90
P4	15x30	435.00	637.50	6.5	5.7	0	0	0	0	0.1	-0.4	0.2	-0.4	60	60	40	65	1	Ø30	-90
P5	15x30	835.00	637.50	5.2	4.6	0	0	0	0	0.3	-0.2	0.1	-0.3	60	60	40	55	1	Ø30	-80
P6	15x30	15.00	422.50	8.6	7.8	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.2	-0.3	60	60	40	55	1	Ø30	-80
P7	15x30	427.50	430.00	14.1	12.3	0	0	0	0	0.3	-0.1	0.4	-0.2	150	60	40	60	2	Ø30	-85
P8	15x30	835.00	422.50	7.5	6.7	0	0	0	0	0.2	-0.1	0.3	-0.2	60	60	40	55	1	Ø30	-80
P9	15x30	15.00	7.50	4.9	4.4	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.0	-0.5	60	60	40	65	1	Ø30	-90
P10	20x30	427.50	5.00	9.4	8.3	0	0	0	0	0.3	-0.1	0.1	-0.4	60	60	40	65	1	Ø30	-90
P11	15x30	835.00	7.50	5.0	4.5	0	0	0	0	0.4	0.0	0.0	-0.3	60	60	40	65	1	Ø30	-90

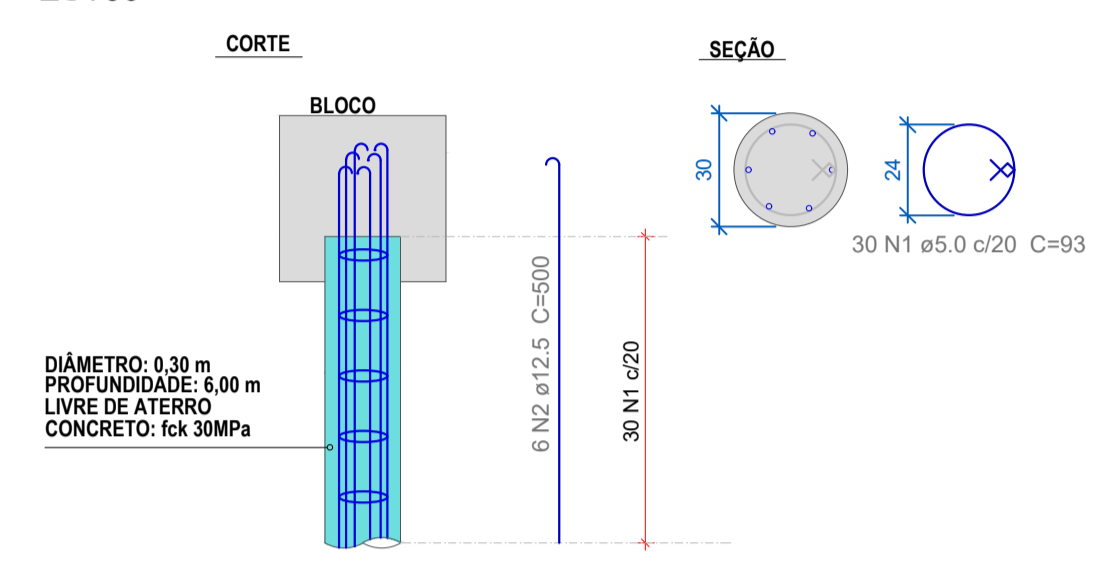
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X			Localização no eixo Y		
Coordenadas (cm)	Nome		Coordenadas (cm)	Nome	
7.50	P3		852.50	P2	
15.00	P6, P9		845.00	P1	
322.50	P1		710.00	P3	
427.50	P7, P10		637.50	P4, P5	
435.00	P4		430.00	P7	
835.00	P2, P5, P8, P11		422.50	P6, P8	
			7.50	P9, P11	
			5.00	P10	

Estacas		
Simbologia	Nome	Quantidade
	Ø30	12



### DETALHE ESTACAS EST30



### Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	360	93	33480
CA50	2	12.5	72	500	36000

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	360	381.5
CA60	5.0	334.8	56.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			381.5
CA60			56.8

Volume de concreto = 5,09 m³

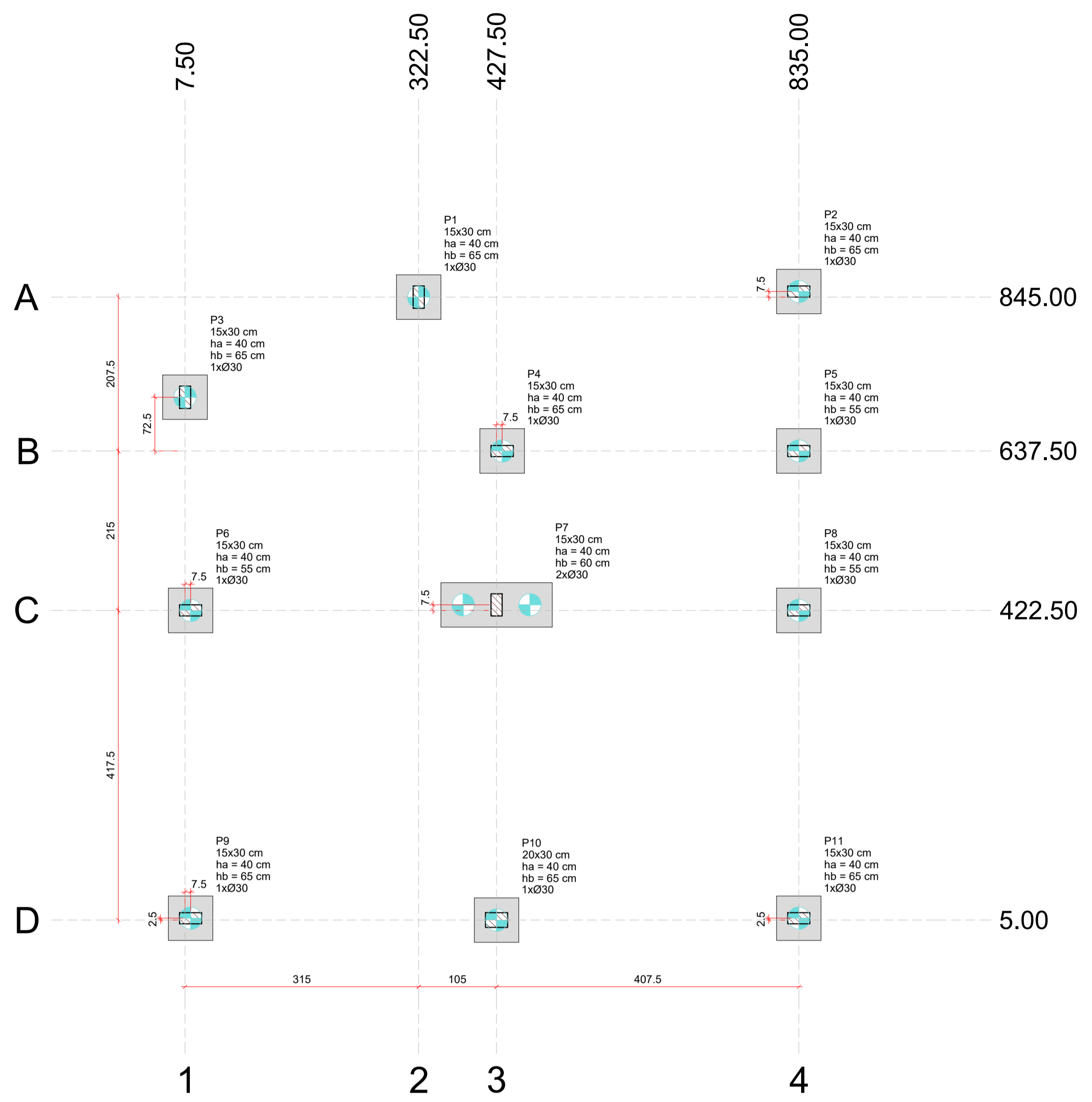
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x40	0	0
VB2	15x40	0	0
VB3	15x40	0	0
VB4	15x40	0	0
VB5	15x40	0	0
VB6	15x40	0	0
VB7	15x40	0	0
VB8	15x40	0	0
VB9	15x40	0	0

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	
25	24150	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

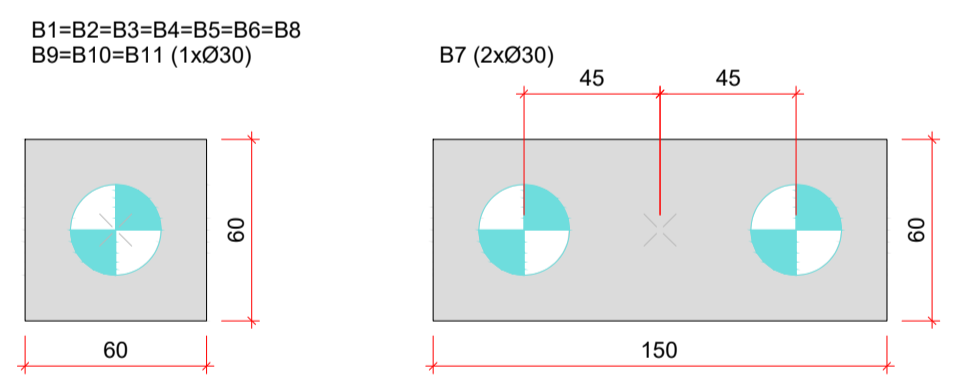
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	15x30	0	0
P6	15x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	20x30	0	0
P11	15x30	0	0

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



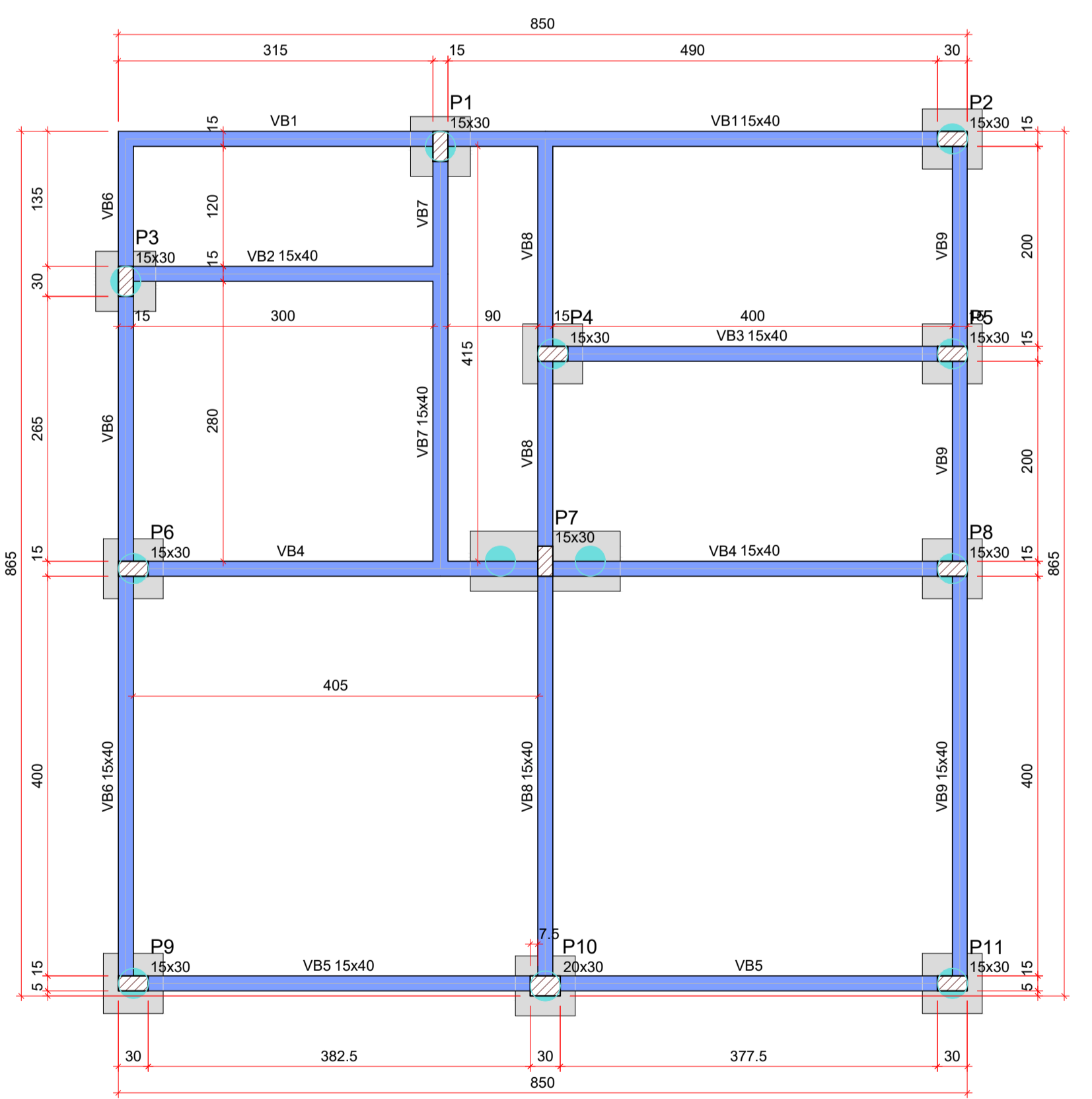
### PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50



### LEGENDA DOS BLOCOS

Escala 1:25



### FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO

Escala 1:50

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Gian Lucas Schenatto	22/02/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Prancha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL LABORATÓRIO - COPA - VESTIÁRIOS I** Folha: **04/28**

Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída:  Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

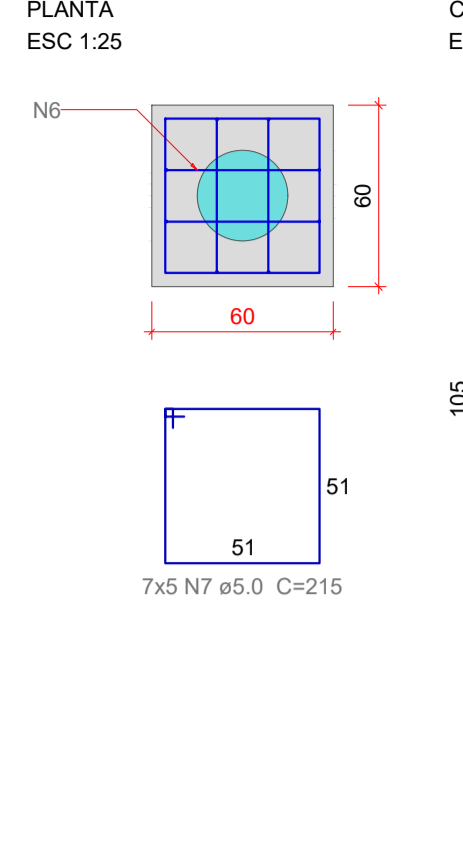
Projeto:  Responsável Técnico:

ENG. GIAN LUCAS SCHENATTO  
CREA: 5071447448

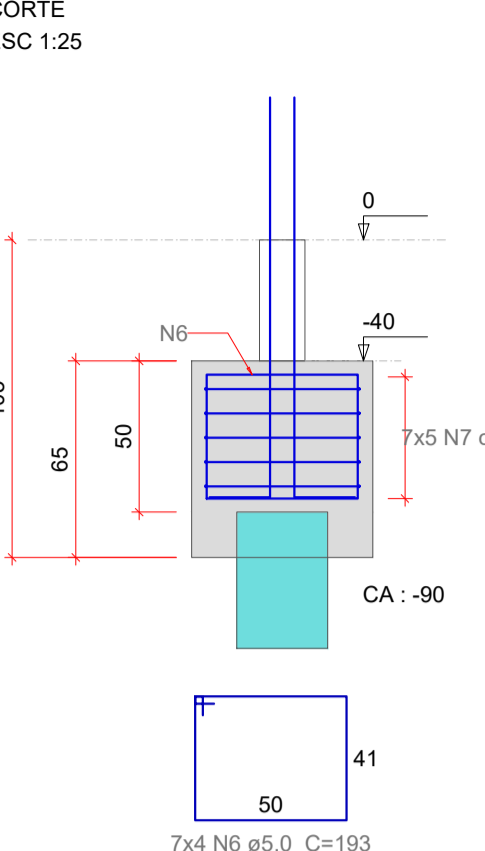
ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO  
CREA: 5070310674

B1=B2=B3=B4=B9=B10=B11  
1xØ30

PLANTA  
ESC 1:25

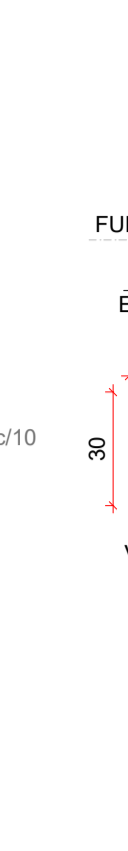


CORTE  
ESC 1:25

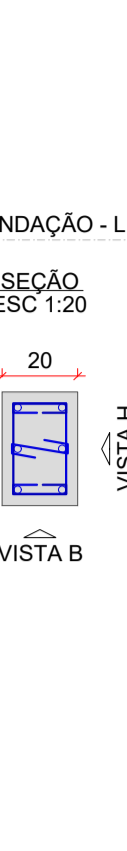


P10

VISTA H  
ESC 1:25

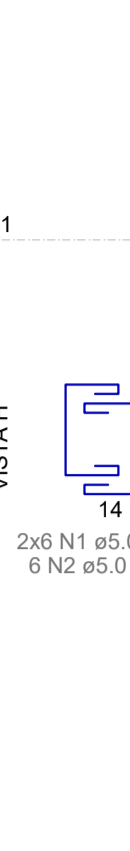


VISTA B  
ESC 1:25

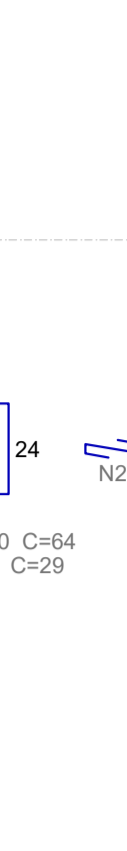


P1=P3

VISTA H  
ESC 1:25

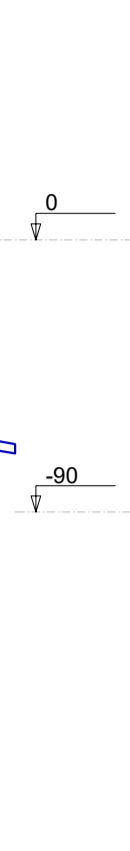


VISTA B  
ESC 1:25

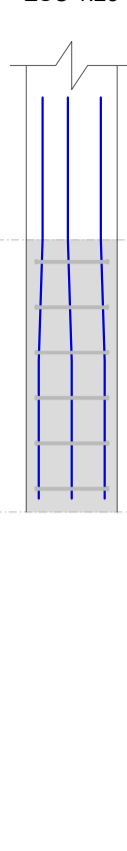


P4

VISTA H  
ESC 1:25

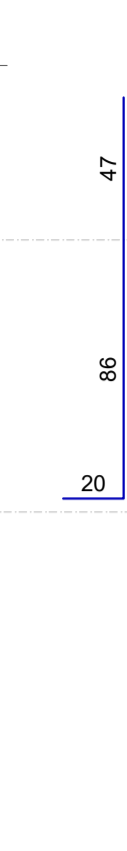


VISTA B  
ESC 1:25

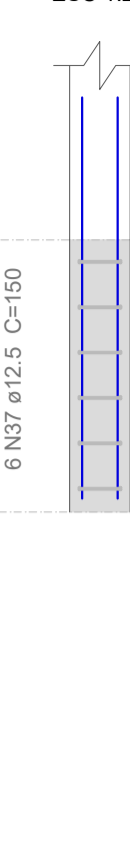


P2=P9=P11

VISTA H  
ESC 1:25



VISTA B  
ESC 1:25



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	64	768
	2	5.0	6	29	174
	3	5.0	118	54	6372
	4	5.0	12	24	288
	5	5.0	6	77	462
	6	5.0	28	193	5404
	7	5.0	50	215	10750
	8	5.0	12	173	2076
	9	5.0	4	395	1580
	10	5.0	7	183	1281
	11	5.0	288	97	27936
	12	6.3	2	77	154
	13	8.0	2	196	392
	14	8.0	4	154	616
	15	8.0	1	288	288
	16	8.0	2	852	1704
	17	8.0	2	324	648
	18	8.0	2	381	762
	19	8.0	2	424	848
	20	8.0	6	844	5064
	21	8.0	1	175	175
	22	8.0	4	862	3448
	23	8.0	1	160	160
	24	8.0	2	911	1822
	25	8.0	2	859	1718
	26	8.0	1	140	140
	27	8.0	2	904	1808
	28	10.0	12	132	1584
	29	10.0	4	137	548
	30	10.0	4	207	828
	31	10.0	2	885	1770
	32	10.0	2	424	848
	33	10.0	1	185	185
	34	10.0	2	854	1708
	35	10.0	2	439	878
	36	10.0	2	917	1834
	37	12.5	30	150	4500
	38	12.5	4	VAR	VAR
	39	12.5	2	481	962

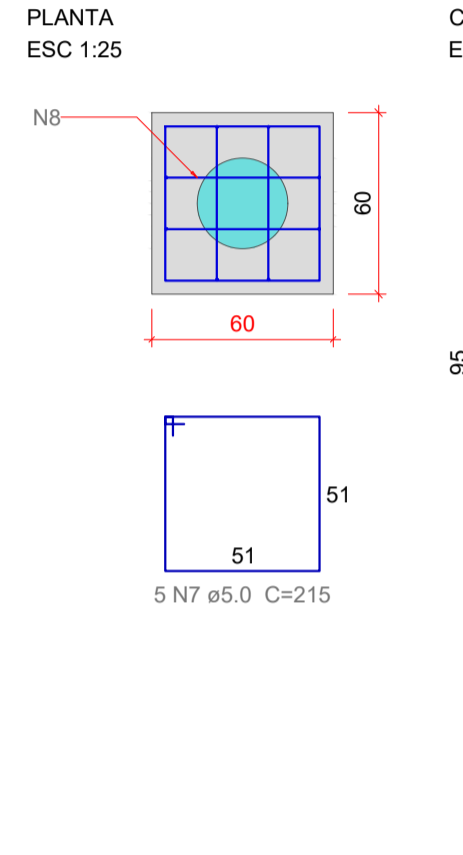
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.6	0.4
	8.0	196	85
	10.0	101.9	69.1
	12.5	60.7	64.2
CA60	5.0	571	96.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		218.8	
CA60		96.8	

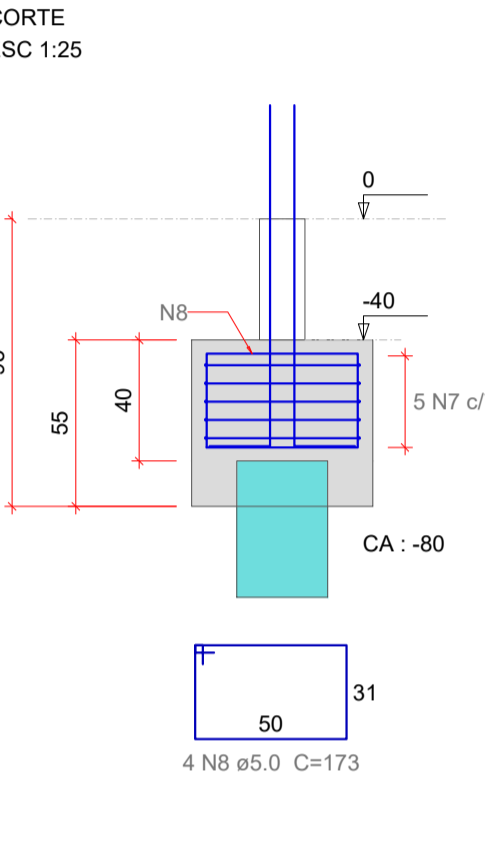
Volume de concreto (C-25) = 6.32 m³  
Área de forma = 76.52 m²

B5=B6=B8  
1xØ30

PLANTA  
ESC 1:25

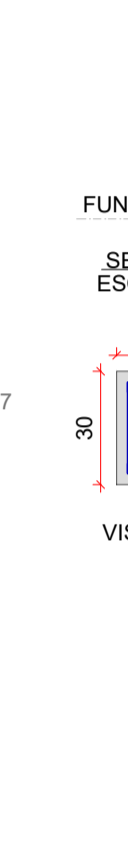


CORTE  
ESC 1:25

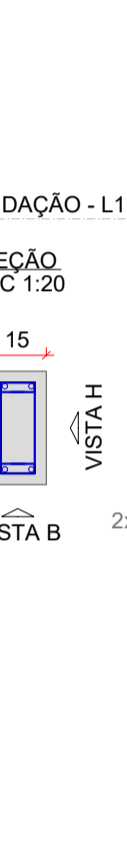


P5=P6=P8

VISTA H  
ESC 1:25

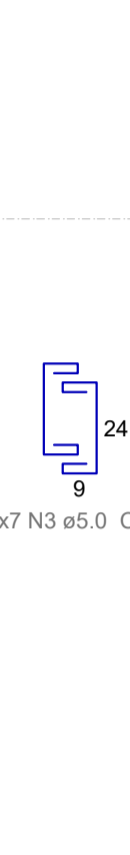


VISTA B  
ESC 1:25

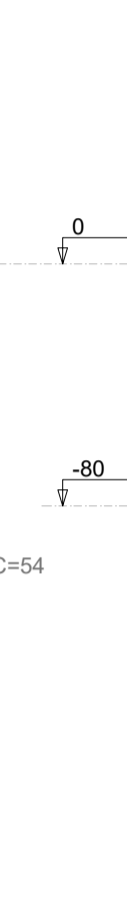


B7  
2xØ30

PLANTA  
ESC 1:25



CORTE A-A  
ESC 1:25



CORTE B-B  
ESC 1:25

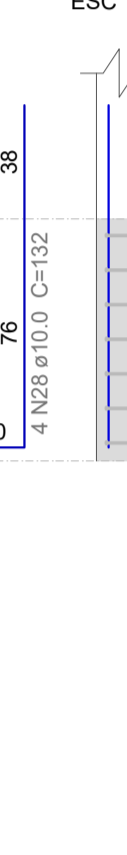


P7

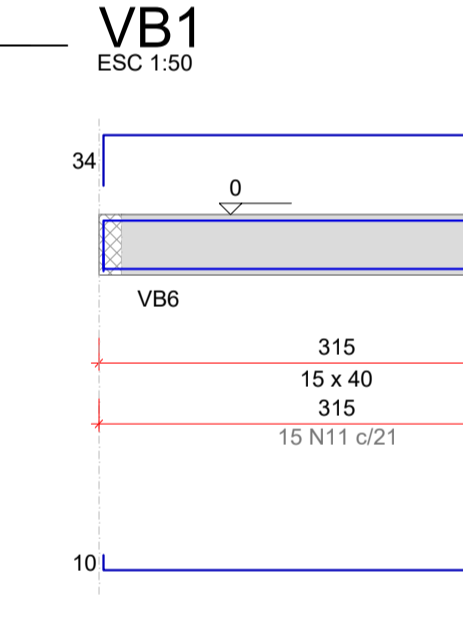
VISTA H  
ESC 1:25



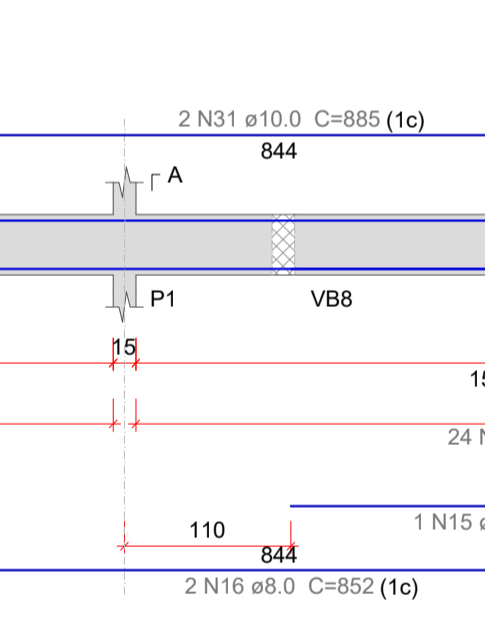
VISTA B  
ESC 1:25



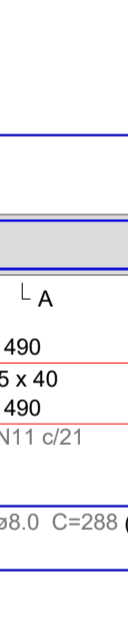
VB1  
ESC 1:50



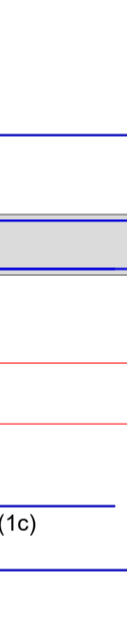
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



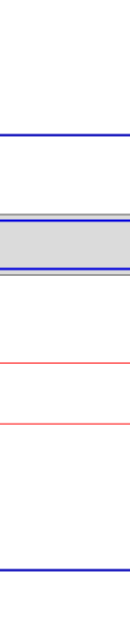
VB2  
ESC 1:50



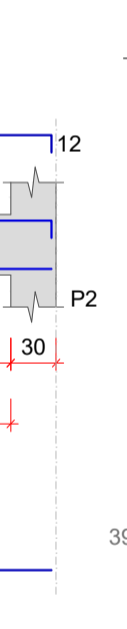
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



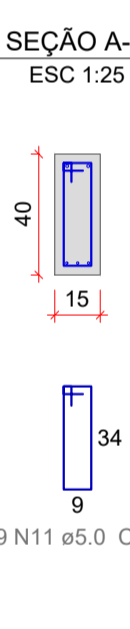
VB3  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



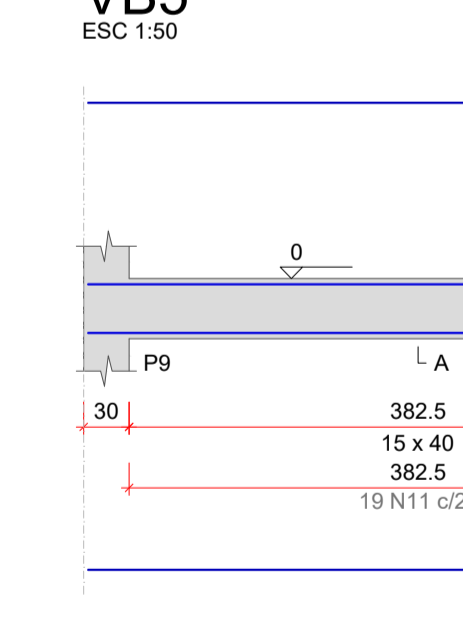
VB4  
ESC 1:50



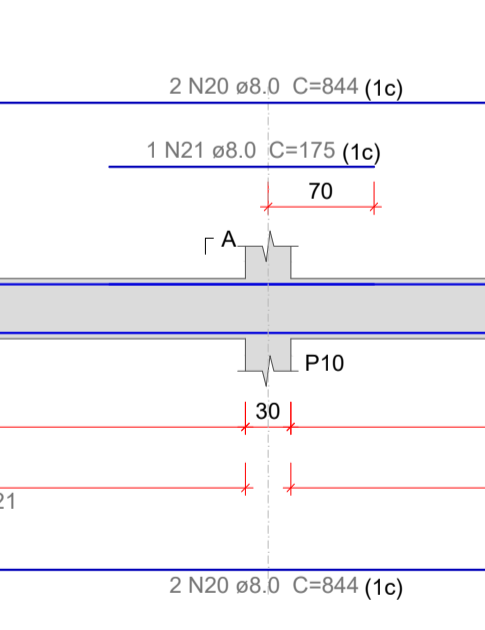
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



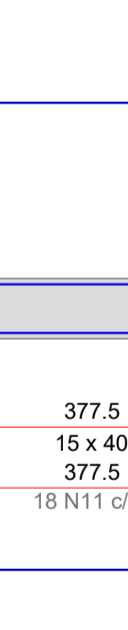
VB5  
ESC 1:50



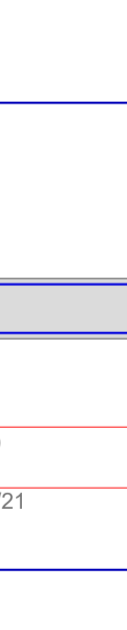
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



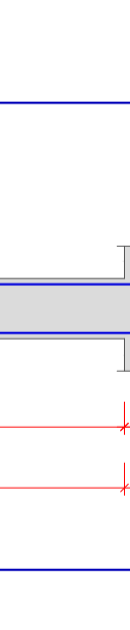
VB6  
ESC 1:50



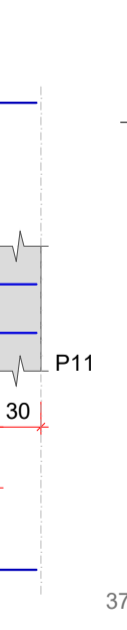
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



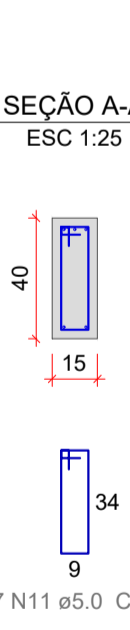
VB7  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



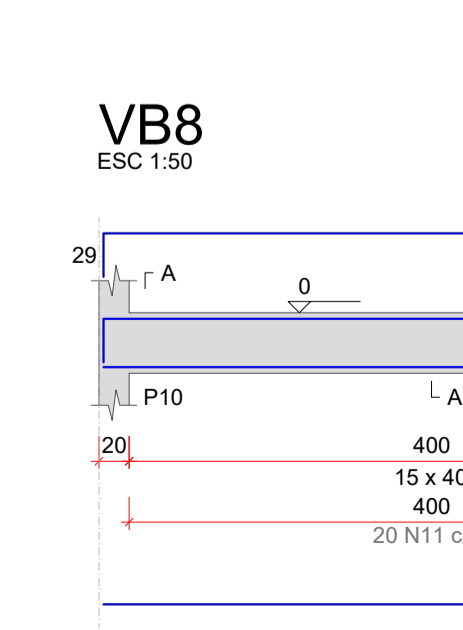
VB9  
ESC 1:50



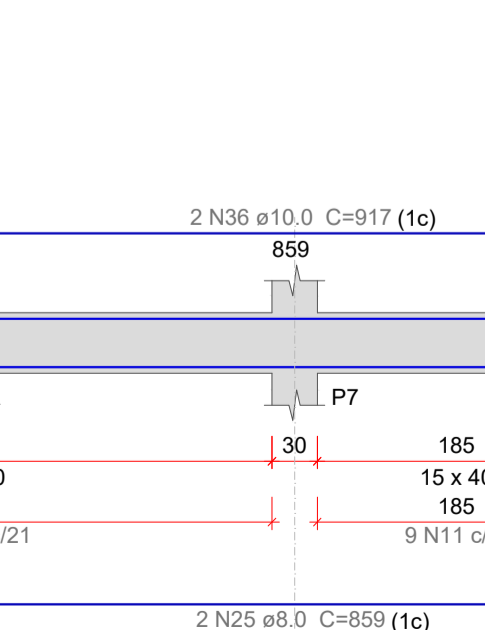
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25




VB8  
ESC 1:50

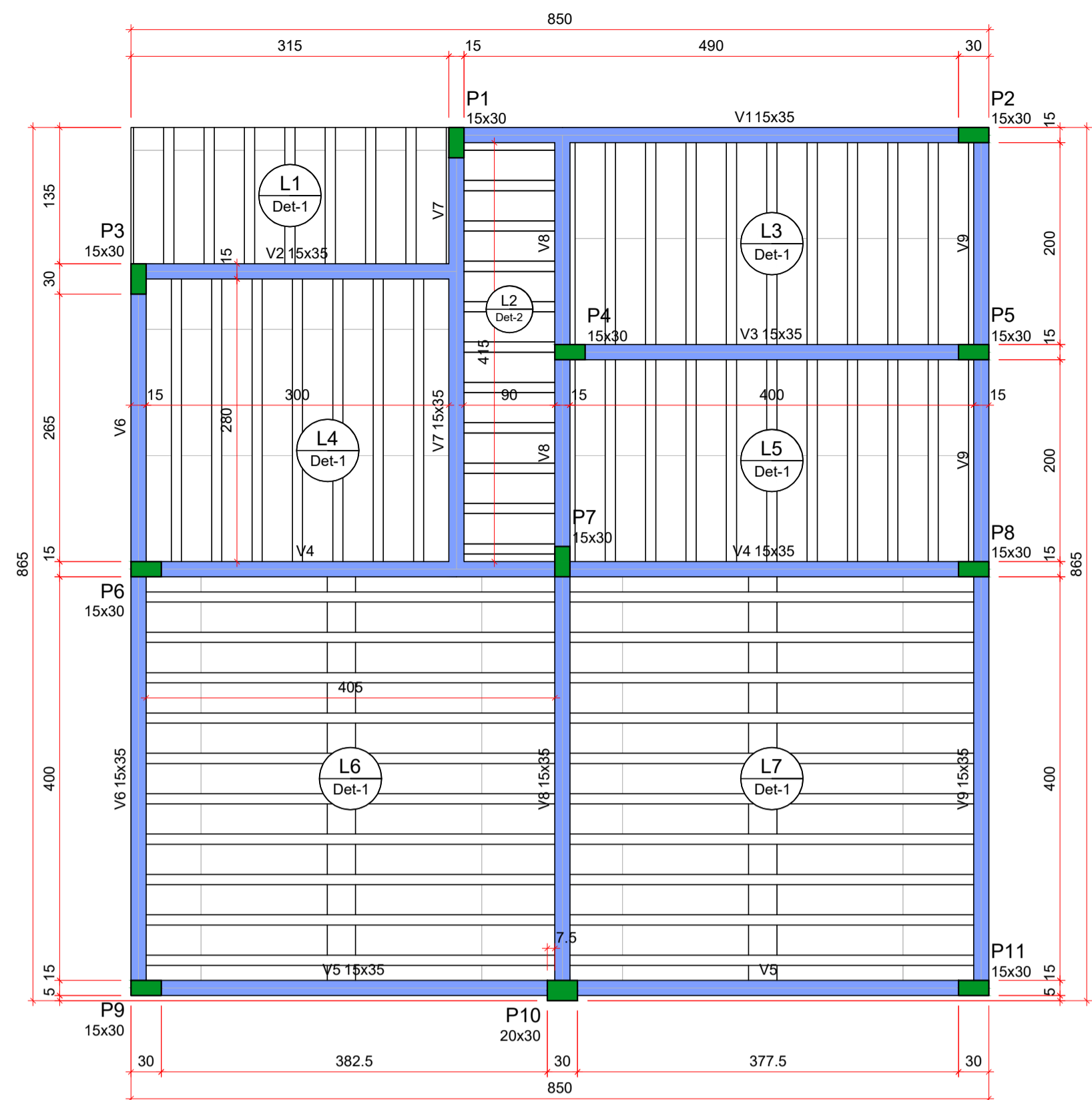


SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Gian Lucas Schenatto	22/02/2024
Rev.	Descrição	Responsável	Data
 <b>Prefeitura da Estância Turística De Salto</b> Secretaria de Administração - Convênios			
Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>		Francha: A1
Título:	<b>PROJETO ESTRUTURAL LABORATÓRIO - COPA - VESTIÁRIOS II</b>		Folha: <b>05/28</b>
Local:	SLT 020 Salto SP		
Escala:	indicada	Área Construída:	Data de Emissão: 22/02/2024
Projeto:	Responsável Técnico:		
ENG. GIAN LUCAS SCHENATTO CREA: 5071447448		ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674	





**FORMA DO PAVIMENTO RESPALDO**  
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x35	0	315
V2	15x35	0	315
V3	15x35	0	315
V4	15x35	0	315
V5	15x35	0	315
V6	15x35	0	315
V7	15x35	0	315
V8	15x35	0	315
V9	15x35	0	315

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2	EPS Unidirecional	B8/30/125/14	8 30 125	168

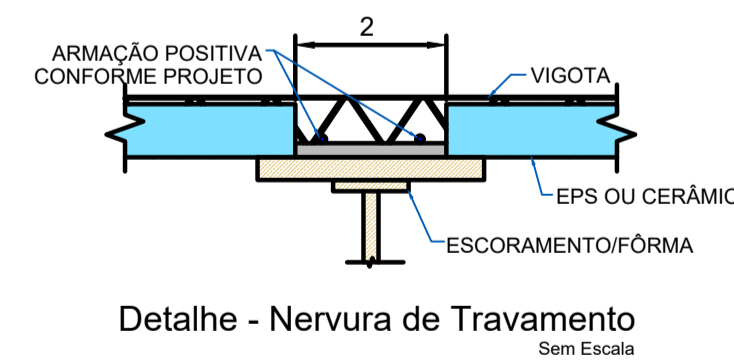
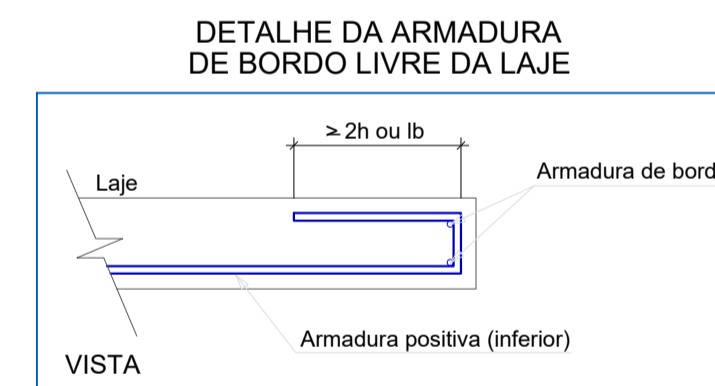
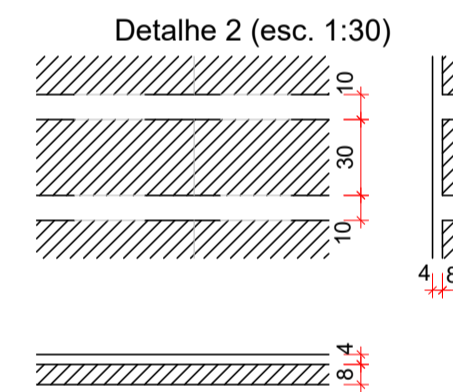
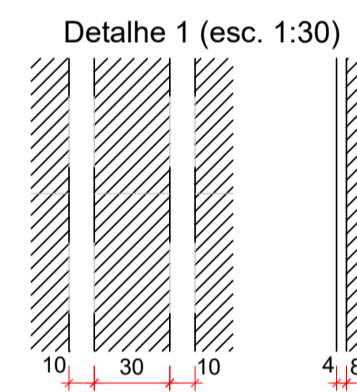
Lajes					
Nome	Tipo	Dados		Sobrecarga (kg/m²)	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional Acidental Localizada
L1	Trelçada 1D	12	0	151	72
L2	Trelçada 1D	12	0	151	72
L3	Trelçada 1D	12	0	151	72
L4	Trelçada 1D	12	0	151	72
L5	Trelçada 1D	12	0	151	72
L6	Trelçada 1D	12	0	162	72
L7	Trelçada 1D	12	0	162	72

Características dos materiais	
f <sub>ck</sub> (MPa)	E <sub>cs</sub> (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	315
P2	15x30	0	315
P3	15x30	0	315
P4	15x30	0	315
P5	15x30	0	315
P6	15x30	0	315
P7	15x30	0	315
P8	15x30	0	315
P9	15x30	0	315
P10	20x30	0	315
P11	15x30	0	315

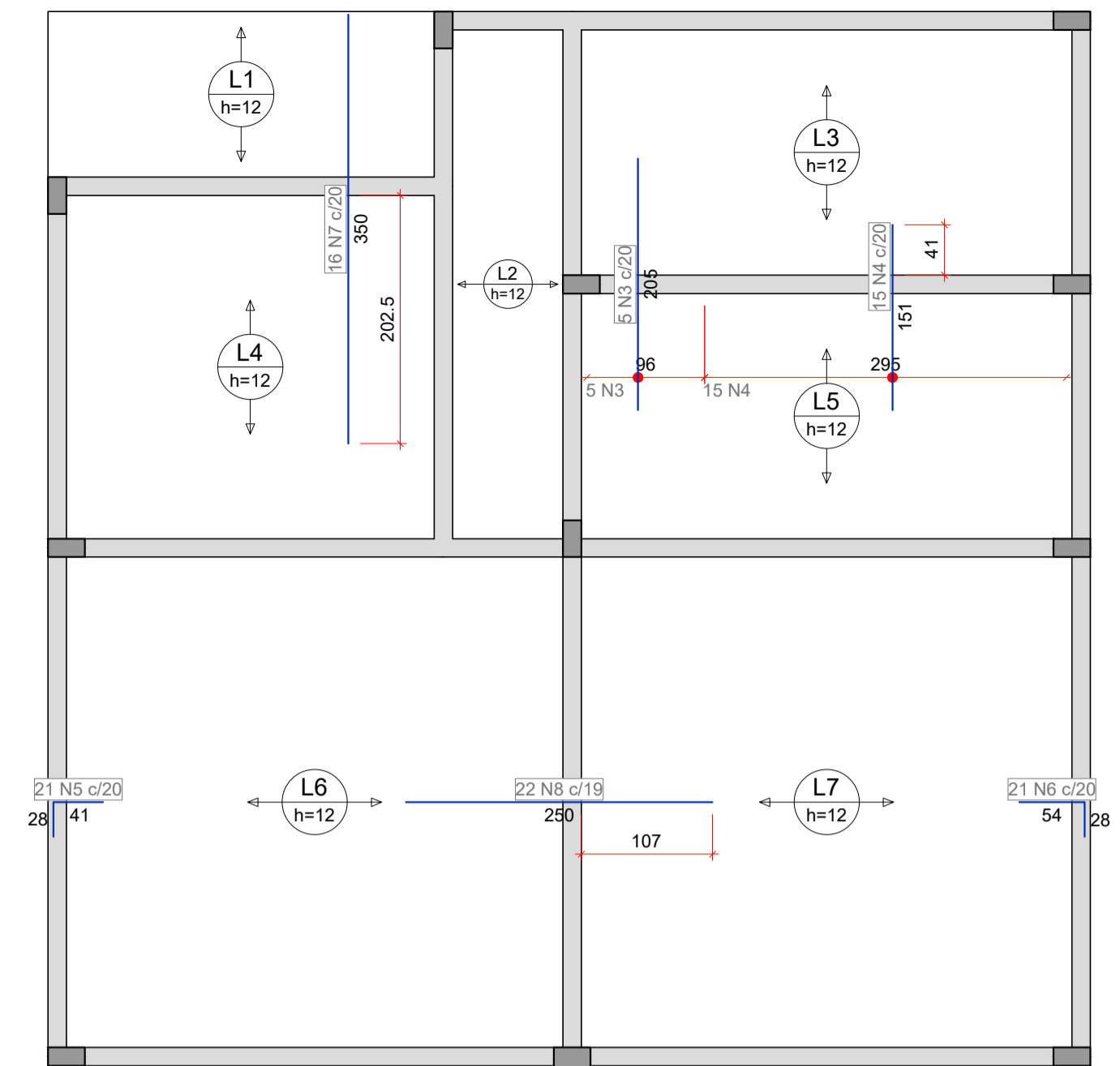
Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga



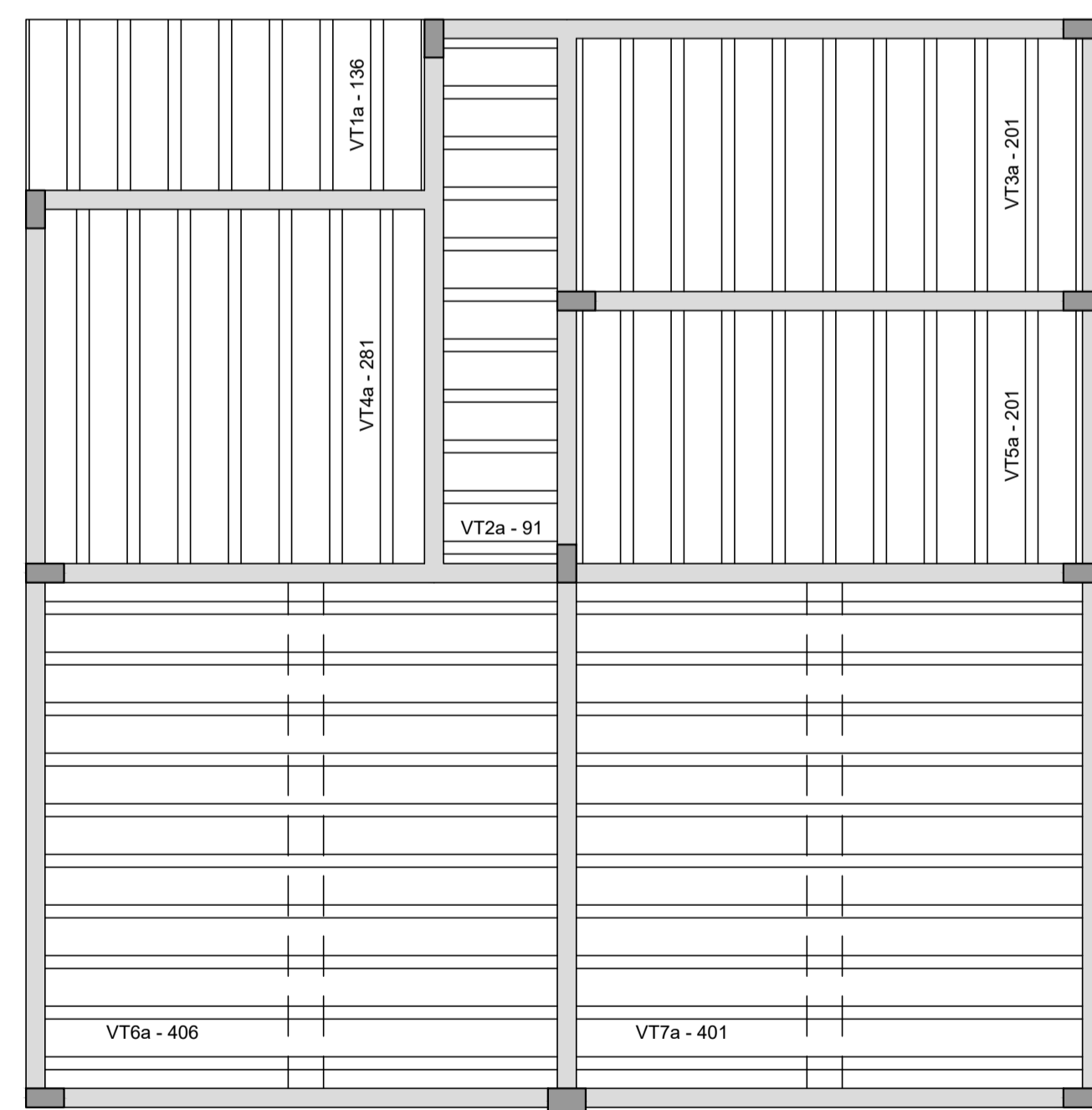
Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)	
				C.UNIT	C.TOTAL
CA60	1	5.0	2	325	650
CA50	2	5.0	2	160	320
CA50	3	6.3	5	205	1025
CA50	4	6.3	15	151	2265
CA50	5	6.3	21	68	1428
CA50	6	6.3	21	81	1701
CA50	7	8.0	16	350	5600
CA50	8	8.0	22	250	5500
CA50	9	8.0	4	424	1696

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	64.2	17.3
CA50	8.0	128	55.5
CA60	5.0	9.7	1.6
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	72.8		
CA60	1.6		

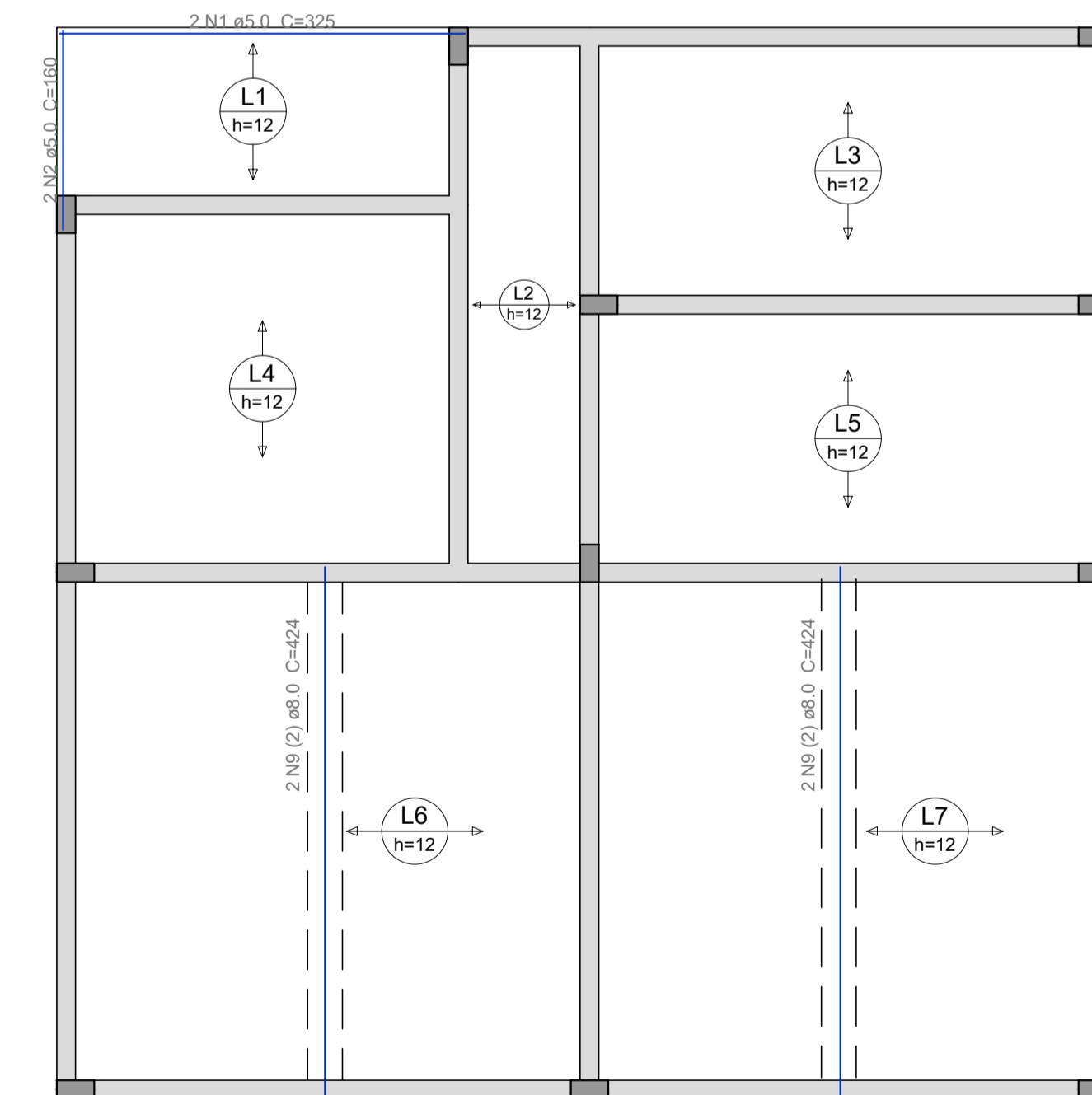
Volume de concreto (C-25) = 3.5 m³



**ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO RESPALDO**  
Escala 1:50



**PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS**  
Escala 1:50



**ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO RESPALDO**  
Escala 1:50

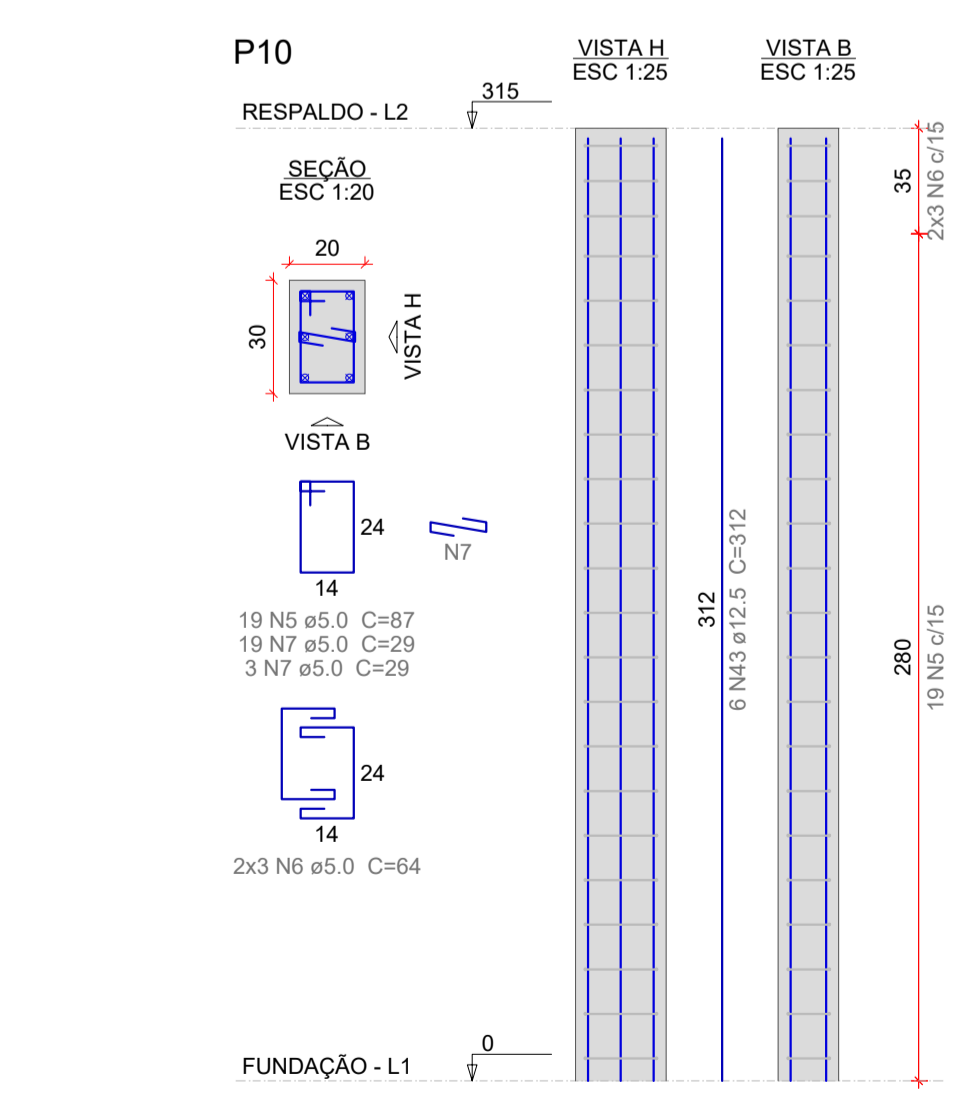
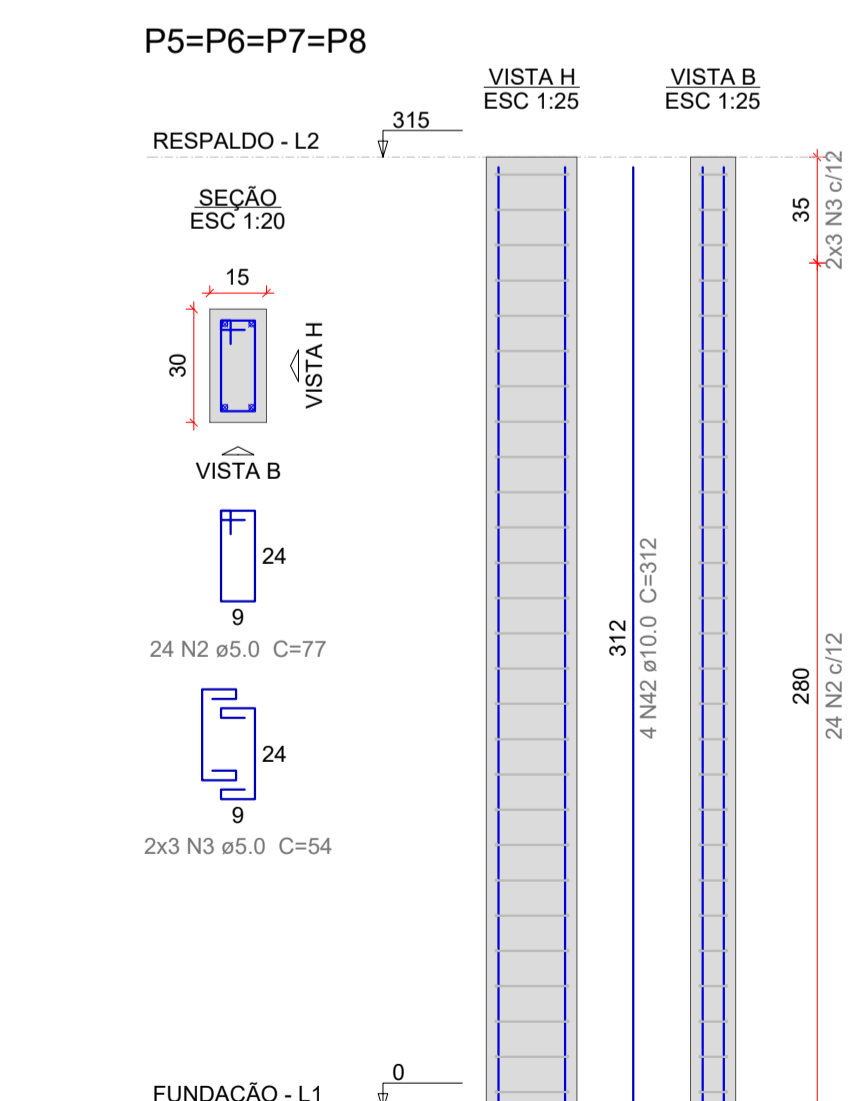
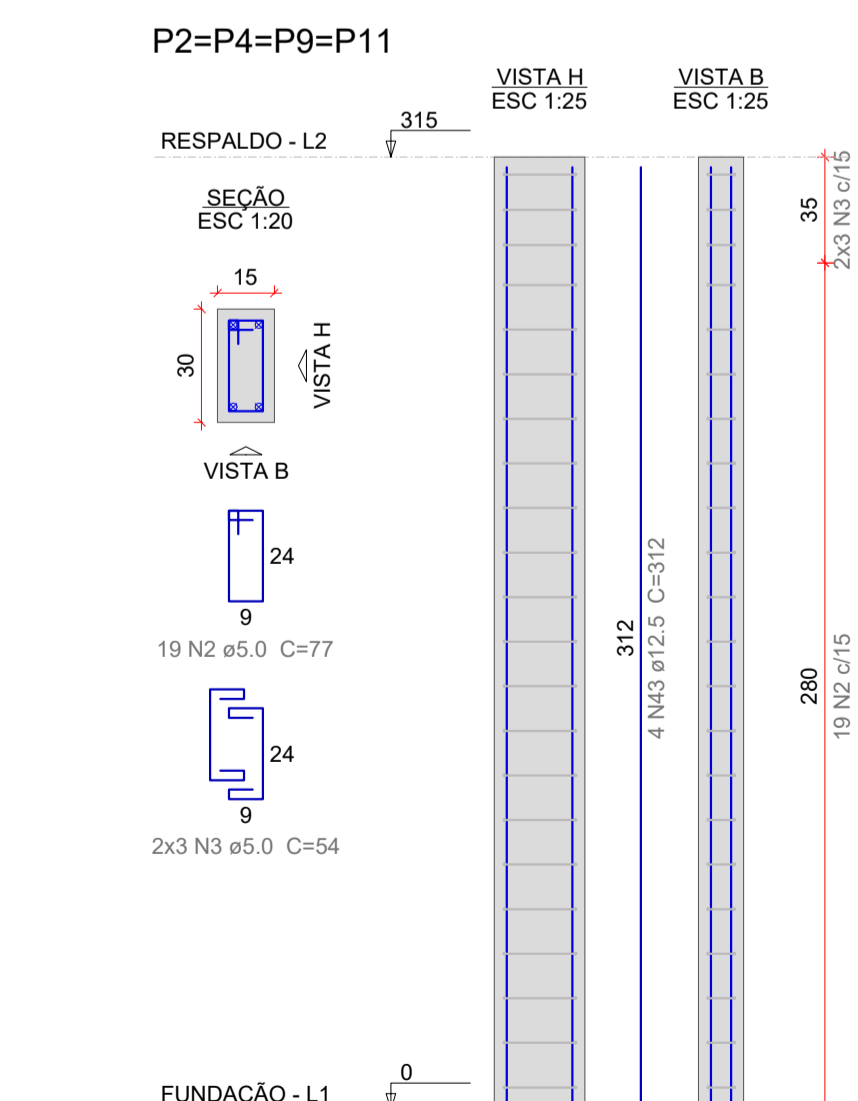
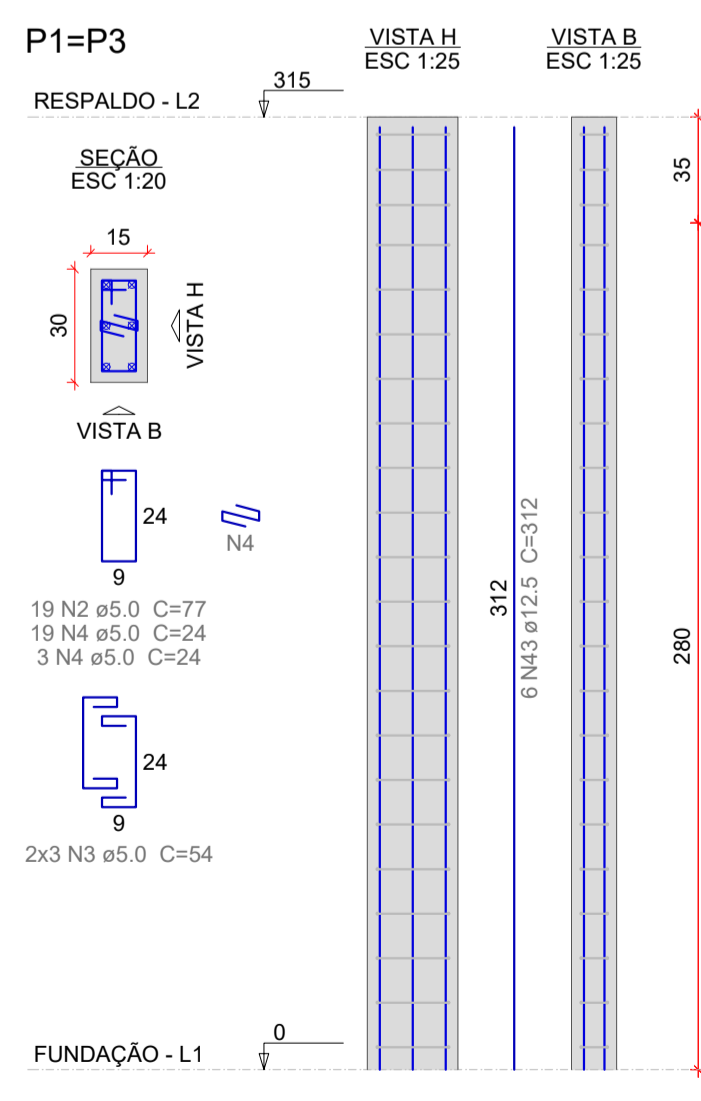
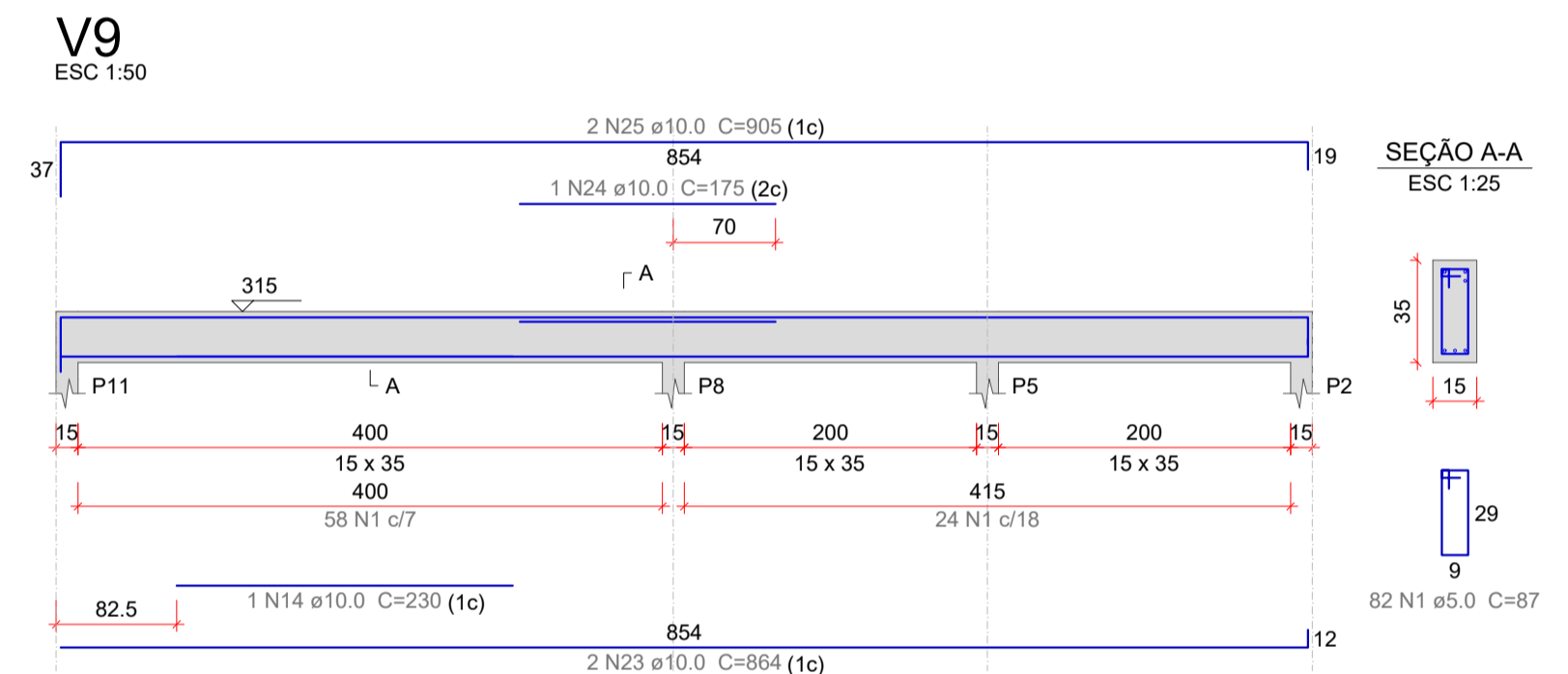
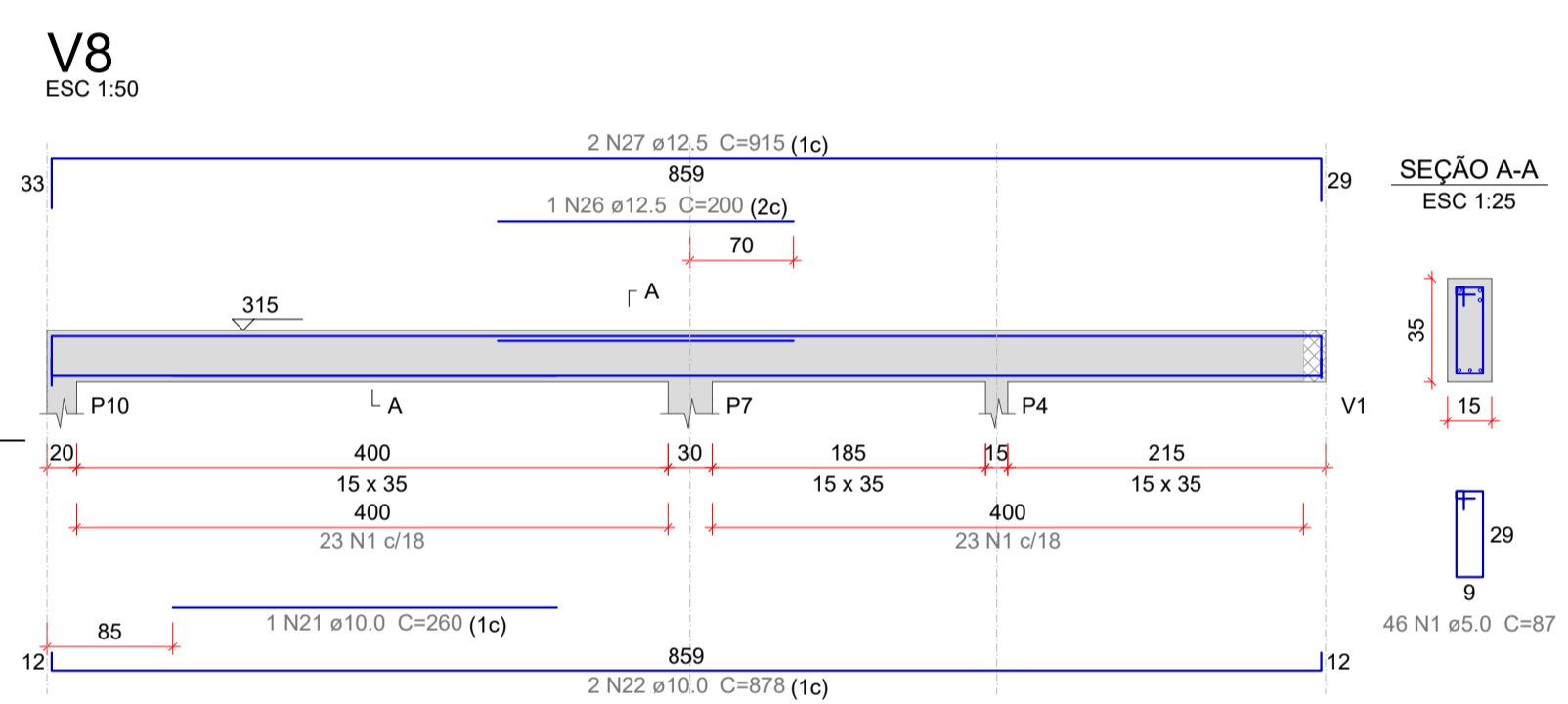
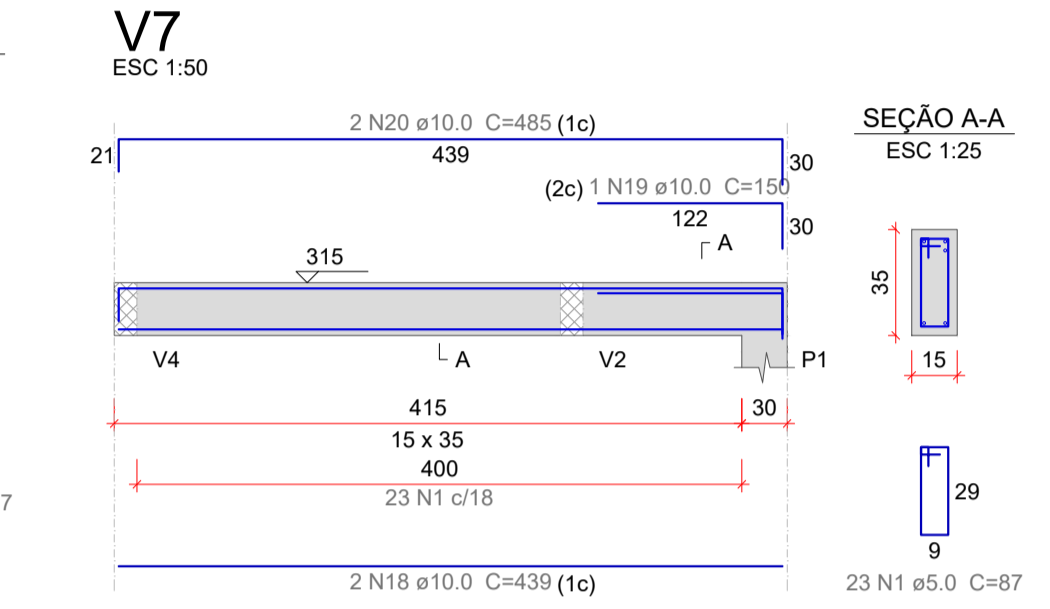
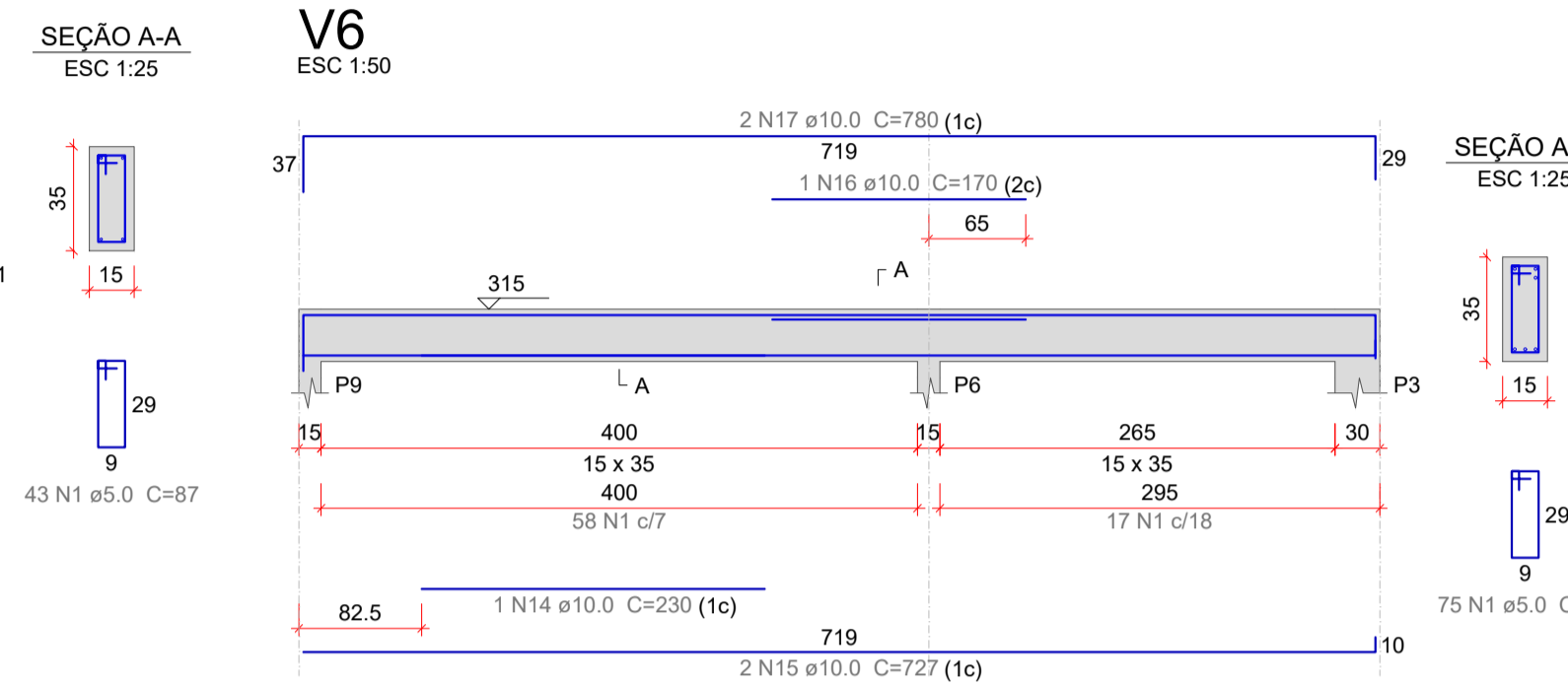
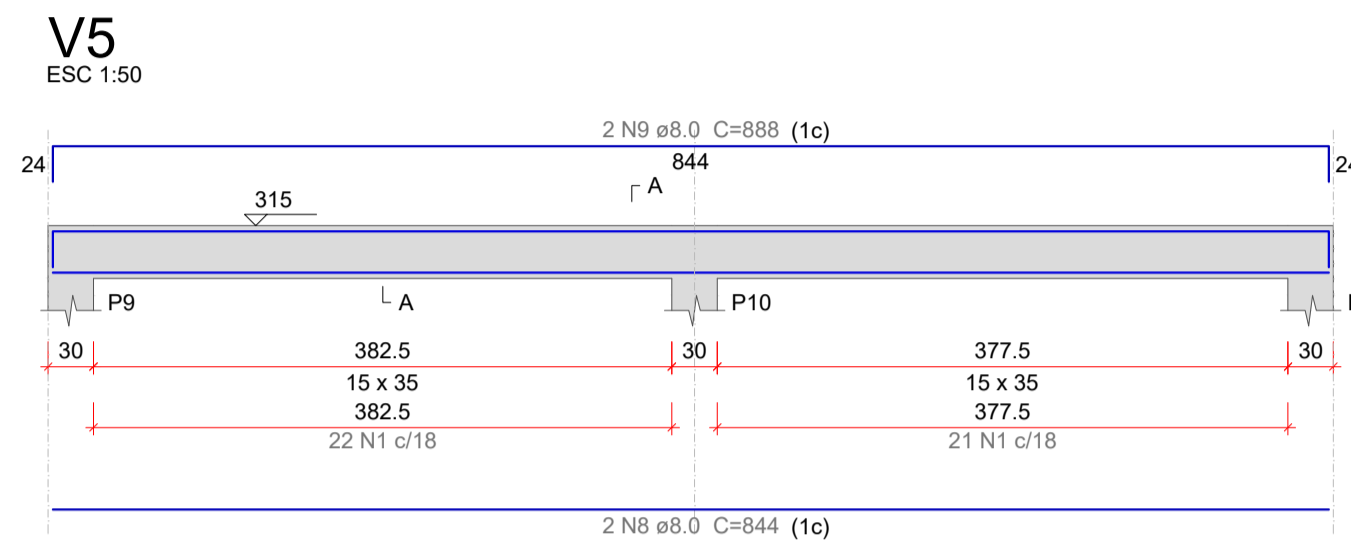
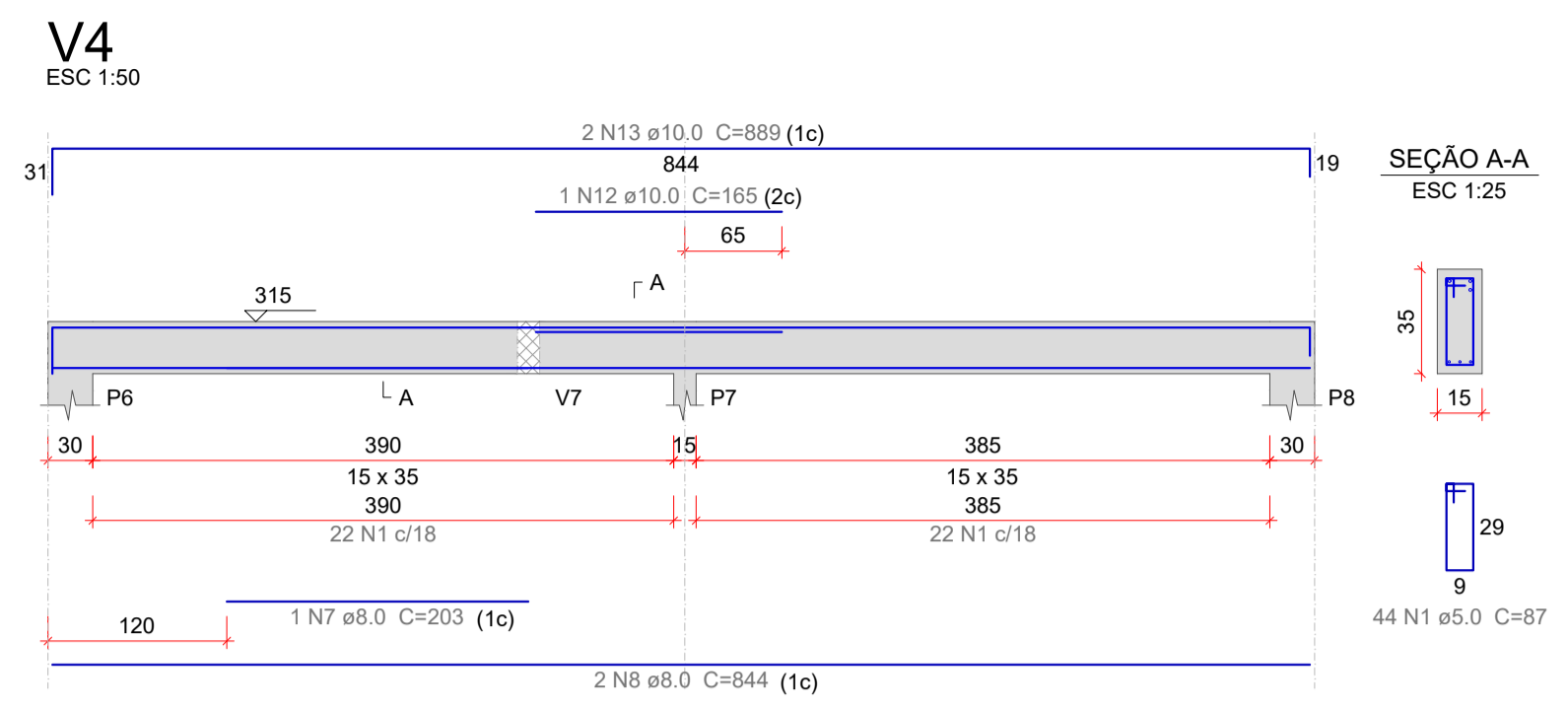
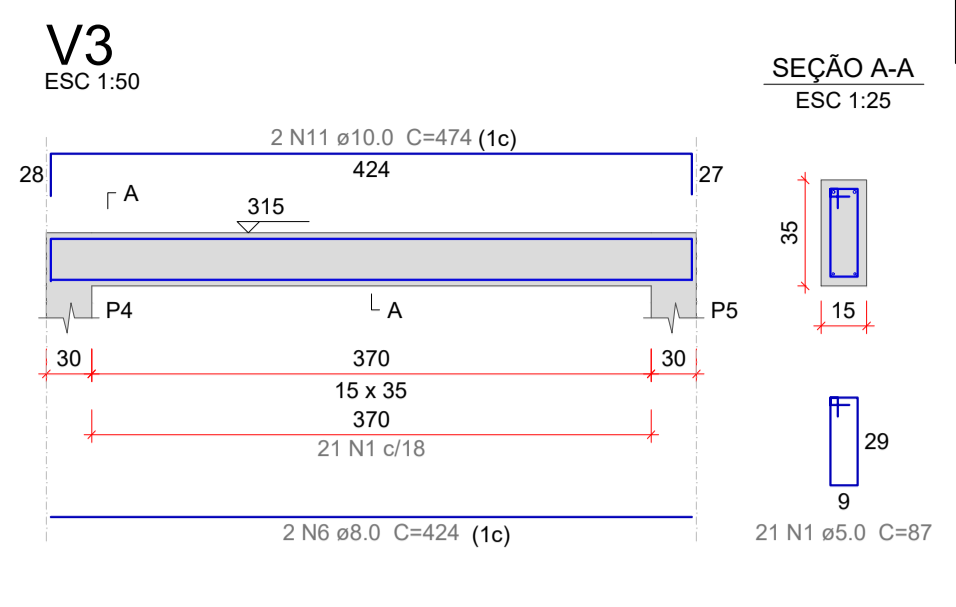
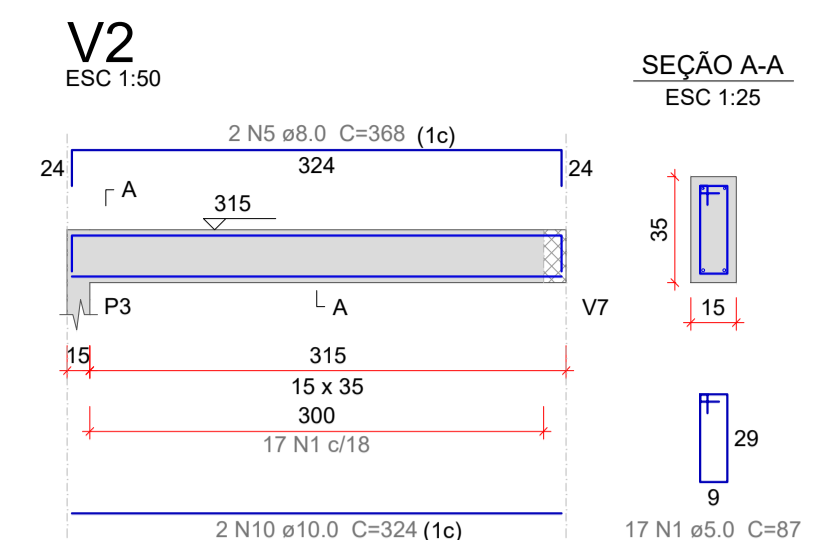
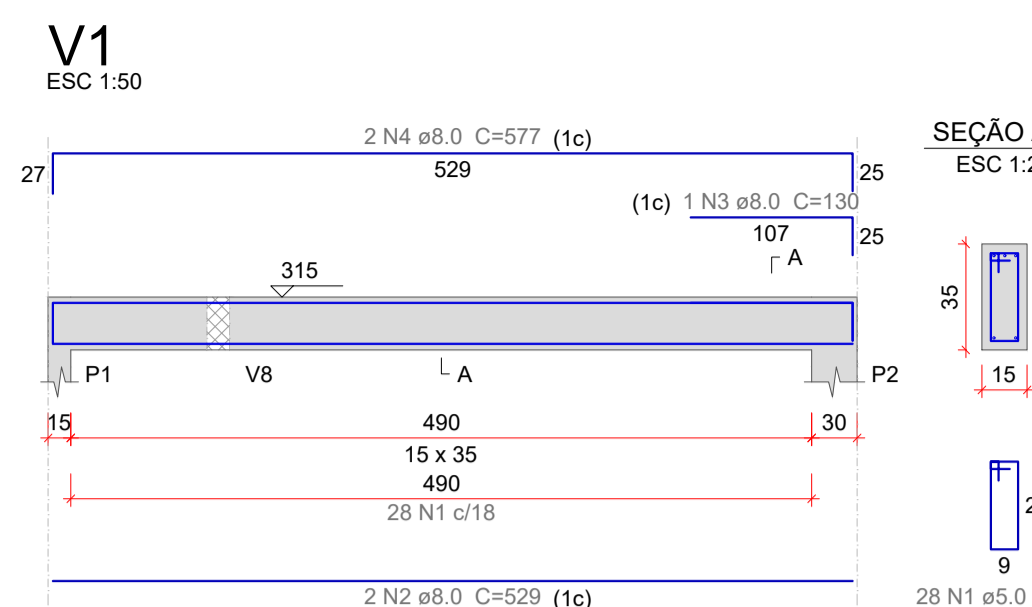
Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Gian Lucas Schenatto	22/02/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	A1
Título:	PROJETO ESTRUTURAL LABORATÓRIO - COPA - VESTIÁRIOS III	Folha:	<b>06/28</b>
Local:	SLT 020 Salto SP		
Escala:	indicada	Area Construida:	Data de Emissão: 22/02/2024
Projetista:	Responsável Técnico:		

ENG. GIAN LUCAS SCHENATTO  
 CREA: 5071447448

ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO  
 CREA: 5070310674



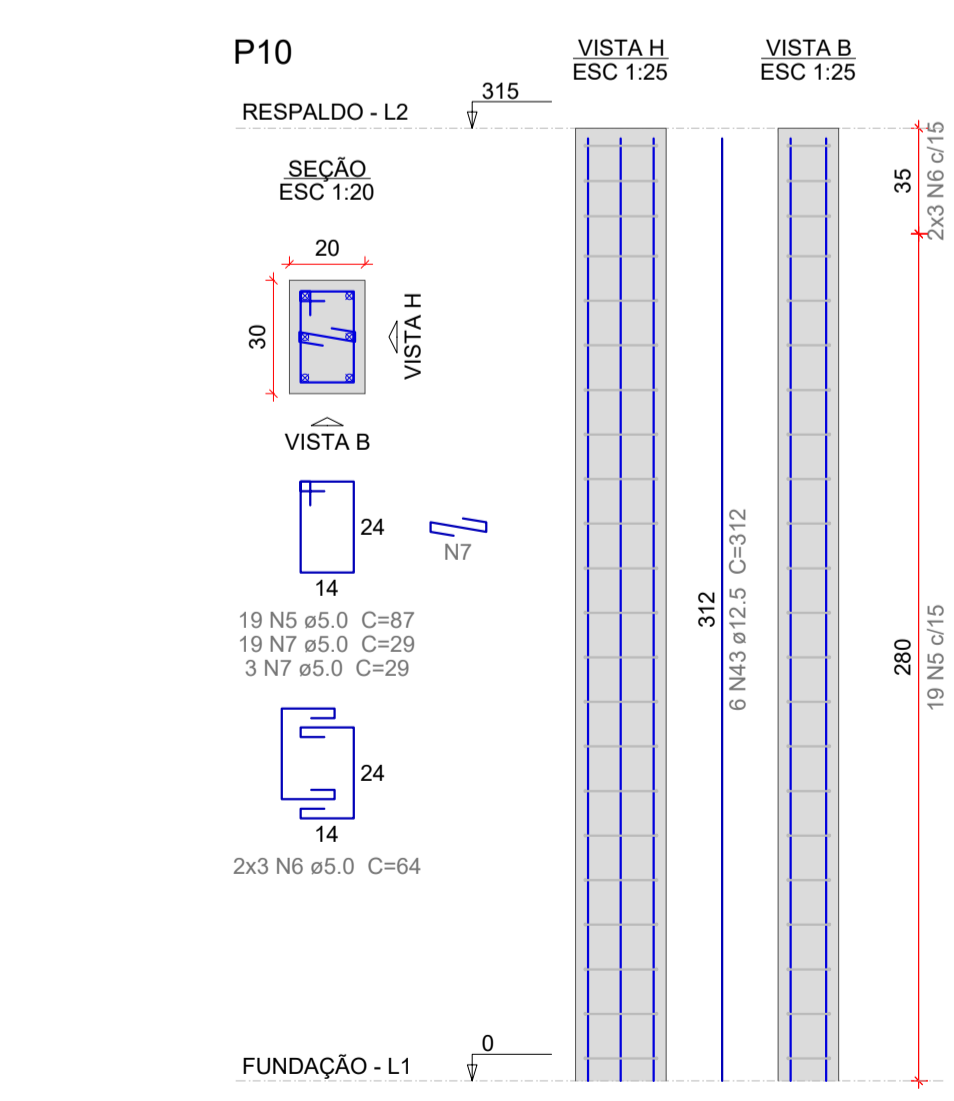
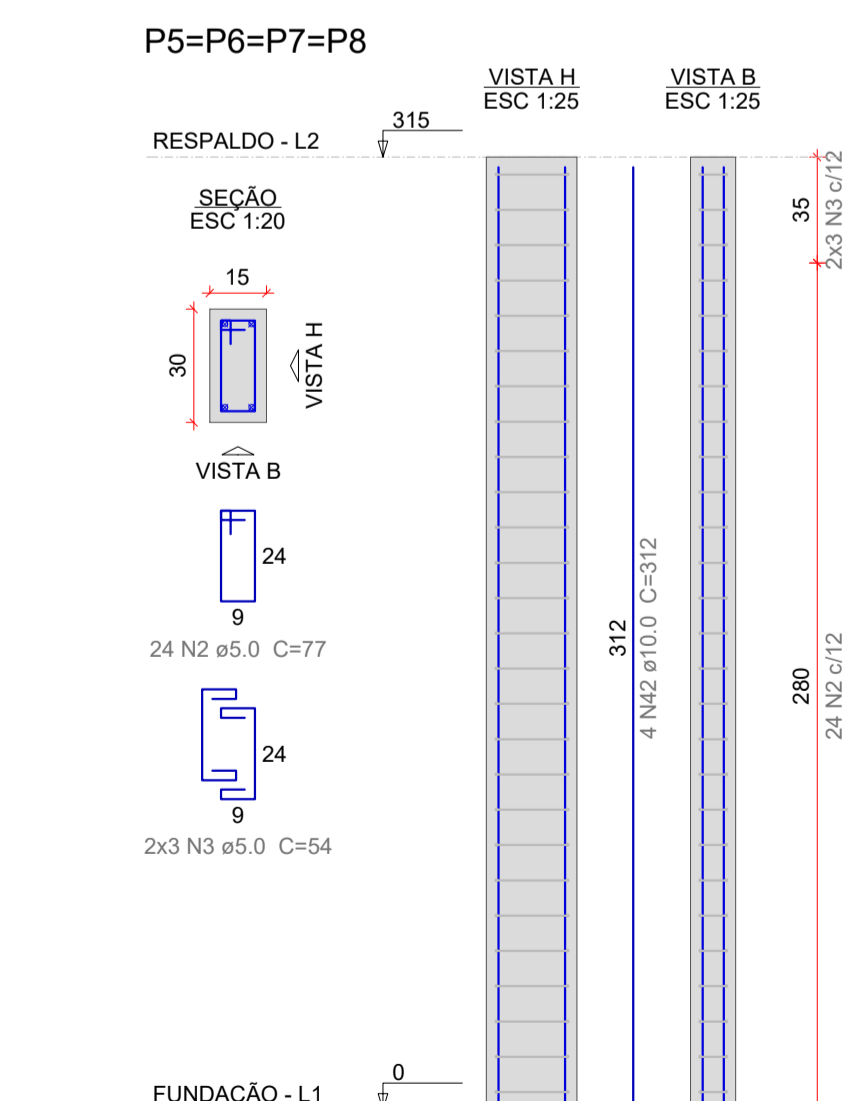
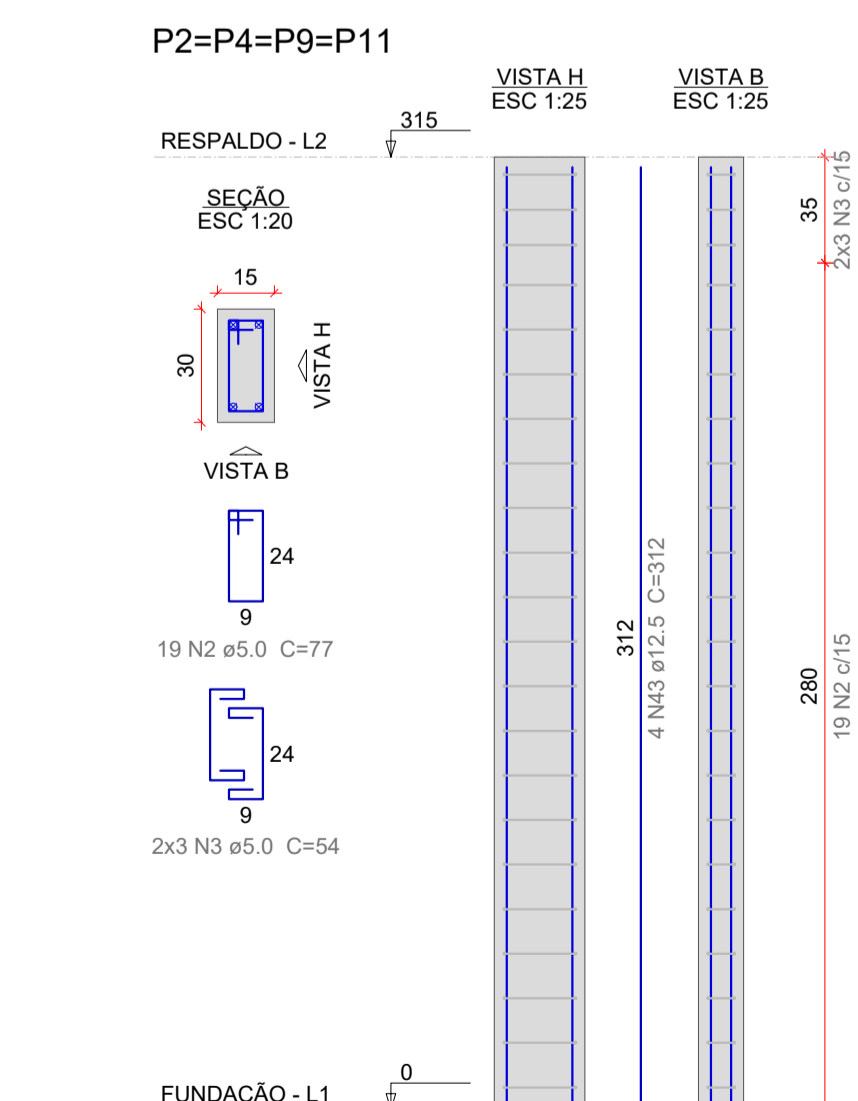
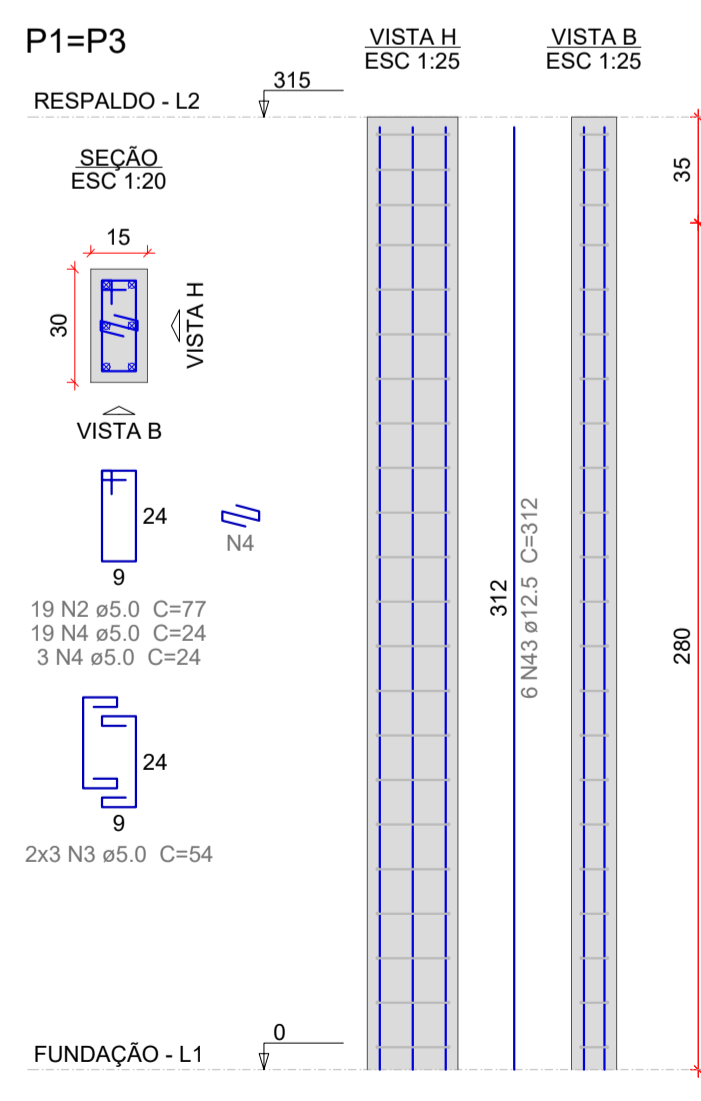
Relação do aço

2xP1	4xP2	4xP5			
P10	V1	V2			
V3	V4	V5			
V6	V7	V8			
V9					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	210	77	16170
	3	5.0	60	54	3240
	4	5.0	44	24	1056
	5	5.0	19	87	1653
	6	5.0	6	64	384
	7	5.0	22	29	638
CA50	1	5.0	379	87	32973
	2	8.0	2	529	1058
	3	8.0	1	130	130
	4	8.0	2	577	1154
	5	8.0	2	368	736
	6	8.0	2	424	848
	7	8.0	1	203	203
	8	8.0	4	844	3376
	9	8.0	2	888	1776
	42	10.0	16	312	4992
	10	10.0	2	324	648
	11	10.0	2	474	948
	12	10.0	1	165	165
	13	10.0	2	889	1778
	14	10.0	2	230	460
	15	10.0	2	727	1454
	16	10.0	1	170	170
	17	10.0	2	780	1560
	18	10.0	2	439	878
	19	10.0	1	150	150
	20	10.0	2	465	930
	21	10.0	1	260	260
	22	10.0	2	878	1756
	23	10.0	2	864	1728
	24	10.0	1	175	175
	25	10.0	2	905	1810
	43	12.5	34	312	10608
	26	12.5	1	200	200
	27	12.5	2	915	1830

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	92.9	40.3
	10.0	199.1	135
	12.5	126.4	133.9
CA60	5.0	561.2	95.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		309.2	
CA60		95.1	

Volume de concreto (C-25) = 4.42 m³  
Área de forma = 67.51 m²

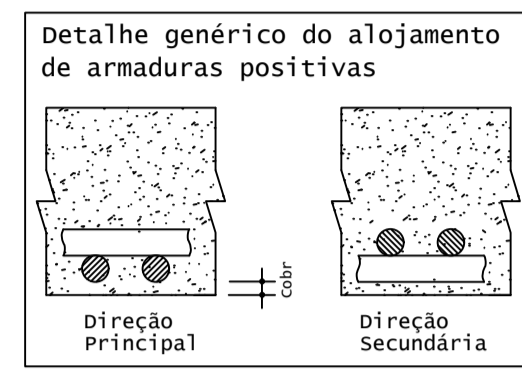
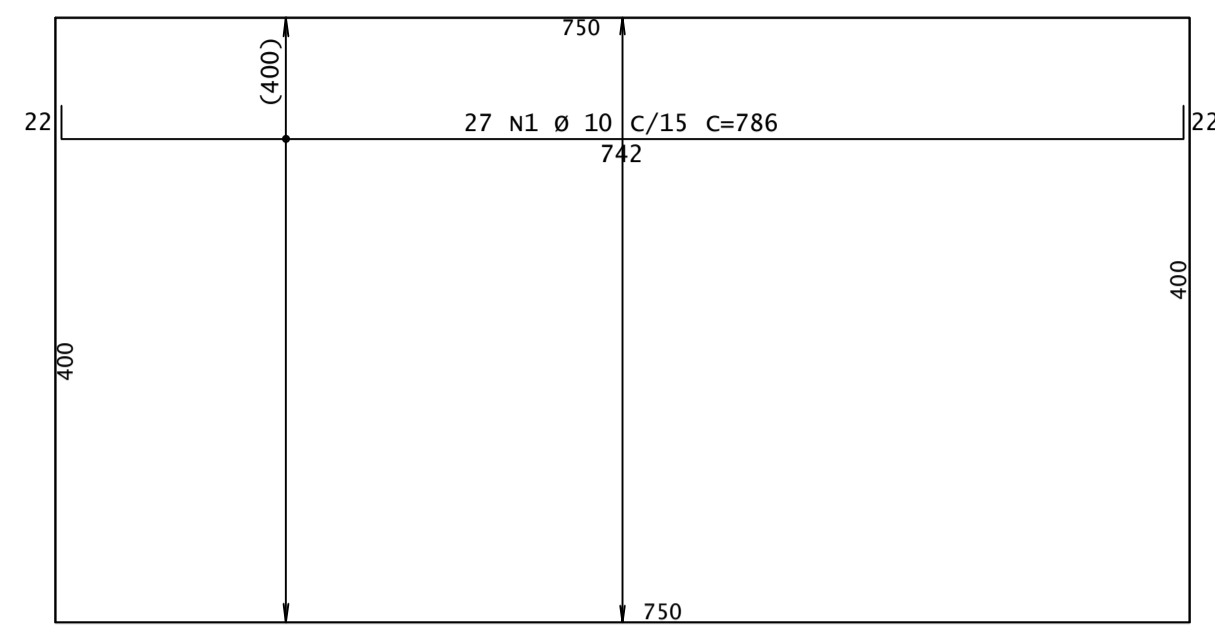


01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Gian Lucas Schenatto	22/02/2024
Rev.	Descrição	Responsável	Data
 <b>Prefeitura da Estância Turística De Salto</b> Secretaria de Administração - Convênios			
Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>		Prancha: A1
Título:	<b>PROJETO ESTRUTURAL LABORATÓRIO - COPA - VESTIÁRIOS IV</b>		Folha: <b>07/28</b>
Local:	SLT 020 Salto SP		
Escala:	indicada	Área Construída:	Data de Emissão: 22/02/2024
Projeto:	Responsável Técnico:		
ENG. GIAN LUCAS SCHENATTO CREA: 5071447448		ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674	



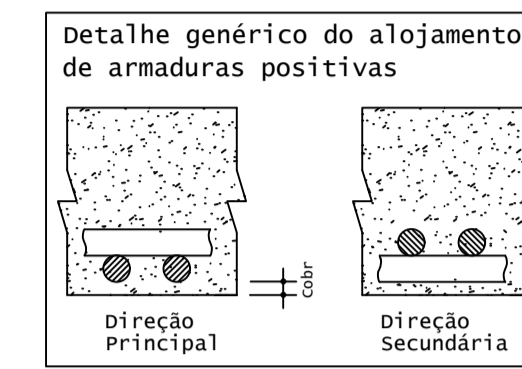
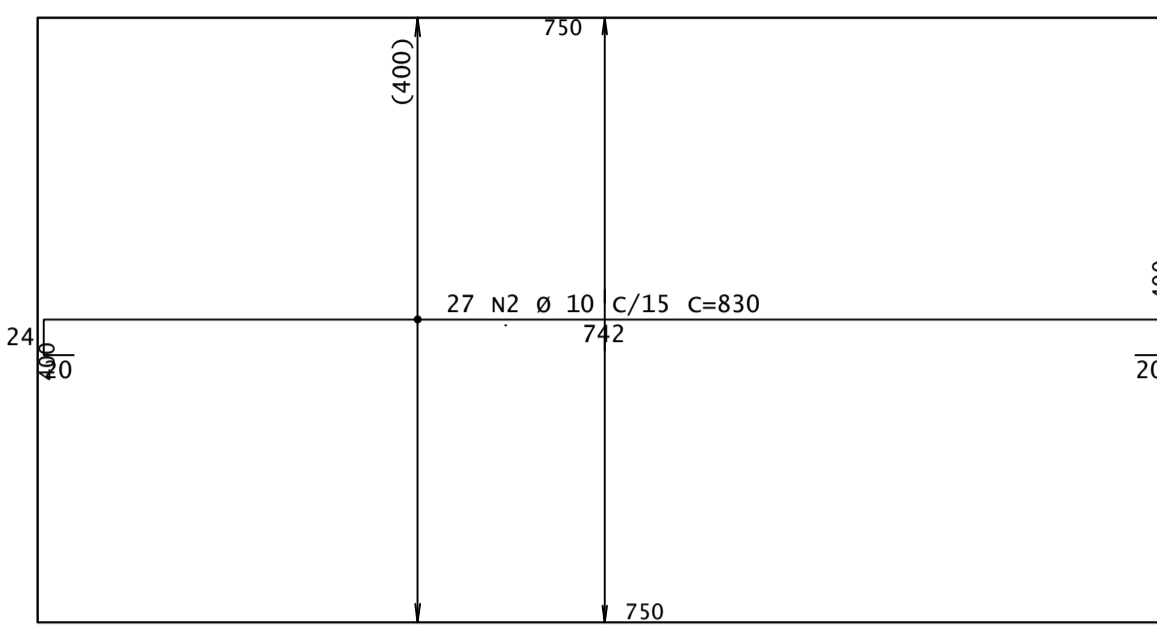
## Fundacao - Armadura positiva principal

1x

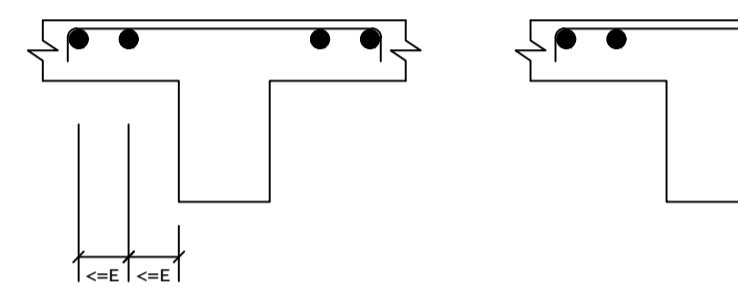


## Fundacao - Armadura negativa principal

1x

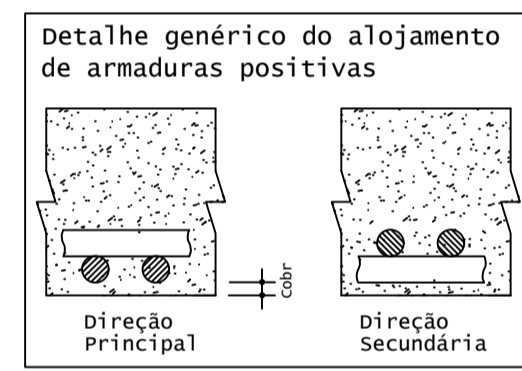
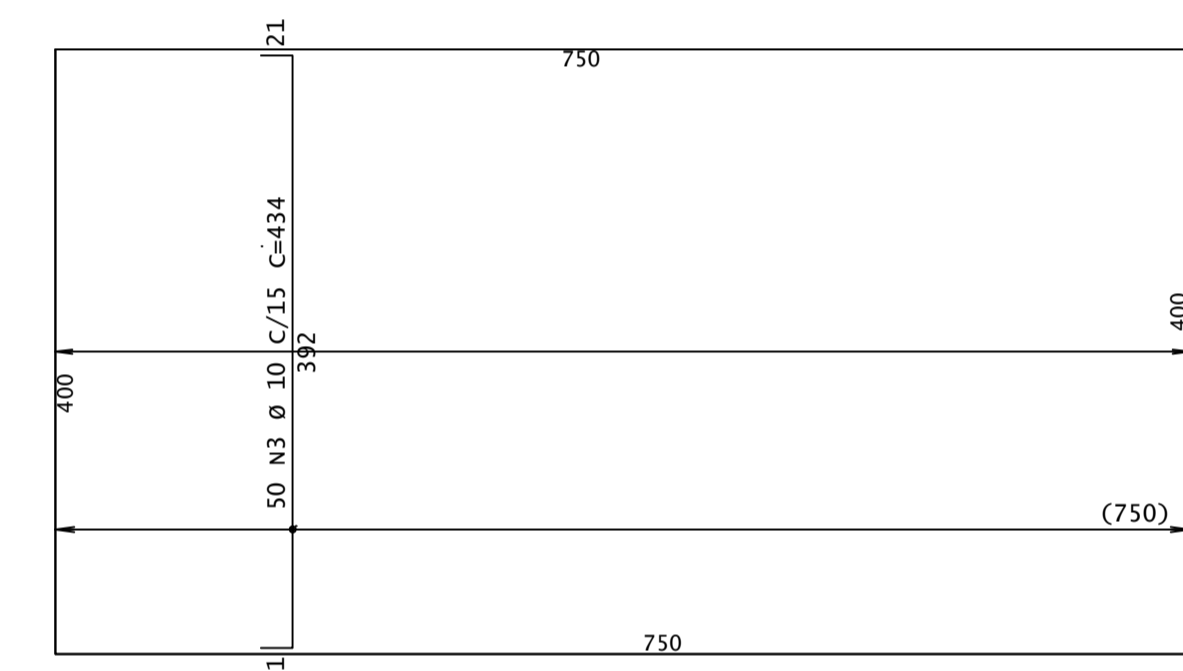


DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



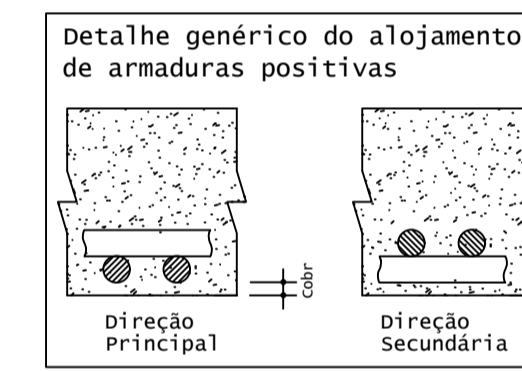
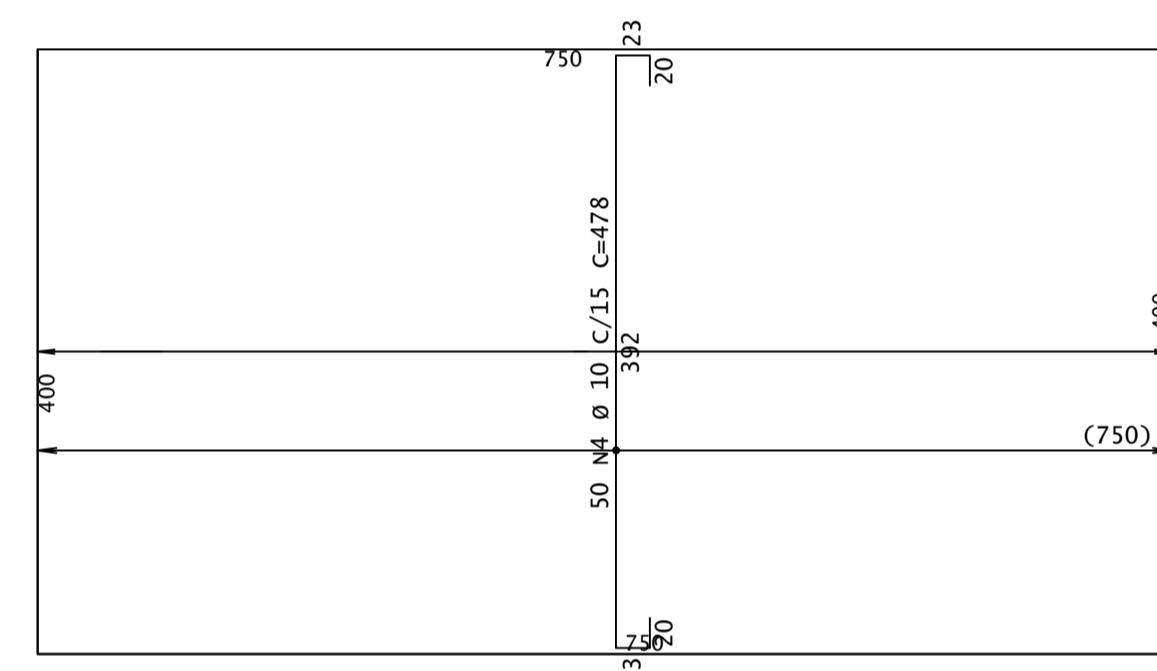
## Fundacao - Armadura positiva secundaria

1x

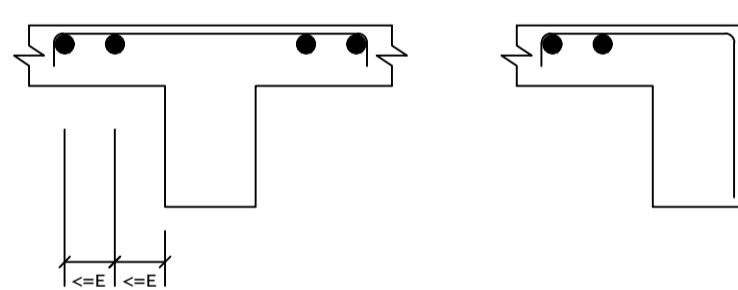


## Fundacao - Armadura negativa secundaria

1x



DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA



### TABELA DE AÇO

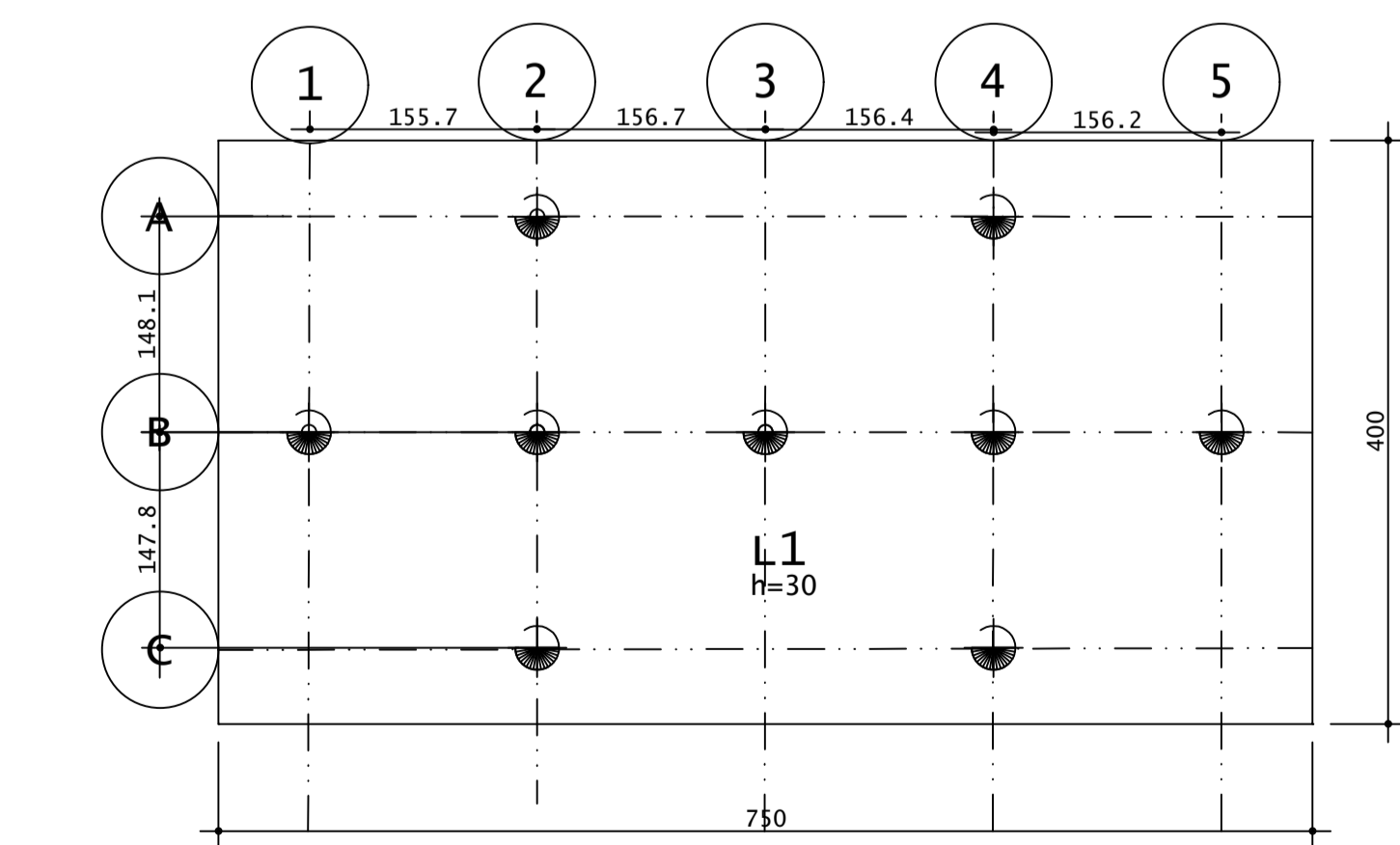
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	cm
Fundacao - Armadura negativa principal						
50A	2	10	27	830		22410
Fundacao - Armadura negativa secundaria						
50A	4	10	50	478		23900
Fundacao - Armadura positiva principal						
50A	1	10	27	786		21222
Fundacao - Armadura positiva secundaria						
50A	3	10	50	434		21700

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	10	892	551
<b>Peso Total</b>			<b>50A = 551 kgf</b>

### Notas

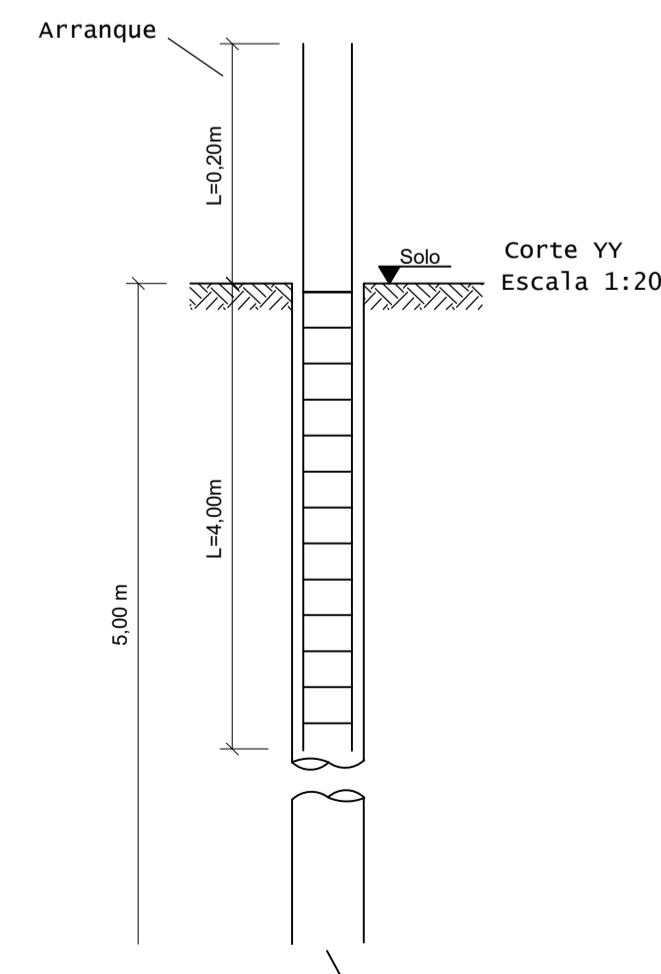
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
- Cobertura mínima da armadura  $c = 3,0\text{cm}$ ;
- Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
- Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
- Realizar o despenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
- No preparo de fundo da vala para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compacta sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
- Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
- Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas;
- Realizar a compactação do fundo das estacas com apiloamento;
- Realizar a compactação do solo na cota de apoio com valores típicos para a densidade Proctor acima de 94%;

Observação: Para o devido posicionamento das armaduras positivas e negativas prever a colocação de trechos com caranguejos em aço, com espaçamento máx de 2 m.



## Fundacao - RADier h=30cm

## Detalhe Armação Estacas



NOTAS GERAIS

- Tipo de Estaca: Escavada Bruta
- Diâmetro da Estaca: 30 cm
- Profundidade: 5,00 m
- Diâmetro do Cabeço: 24 cm
- Faixa: 30 cm
- Cobertura mínima da armadura de estaca: 4 cm

RESUMO DO AÇO						
ITEM	POS.	BIT (mm)	QTD	COMP. UNITÁRIO (cm)	COMP. TOTAL (cm)	KG TOTAL
1.0	N1	10	45	400	18000	111,00
2.0	N2	10	180	80	14400	37,24

RESUMO DO CONCRETO		
FCR	QTD	VOLUME (m³)
30MPa	9	4,0

Resumo de Materiais					
Bitola	10	Aço	Concreto	Forma	Área
	kgf	kgf	m3	m2	m2
Piso 1: BASE					
Piso 0: Fundacao	131	485	7.50	30.00	30.00
Cortinas					
Totais	131	485	7.50	30.00	30.00

Estacas		
Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm		m
30	9	45.0

### NORMAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 15812-1: 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;
- ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

### NOTAS

- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- RESISTENCIA DO CONCRETO; VIGAS E PILARES FCK=25 MPA; RADIER E ESTACAS FCK=30MPA.

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Márcio Akamatsu	22/02/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

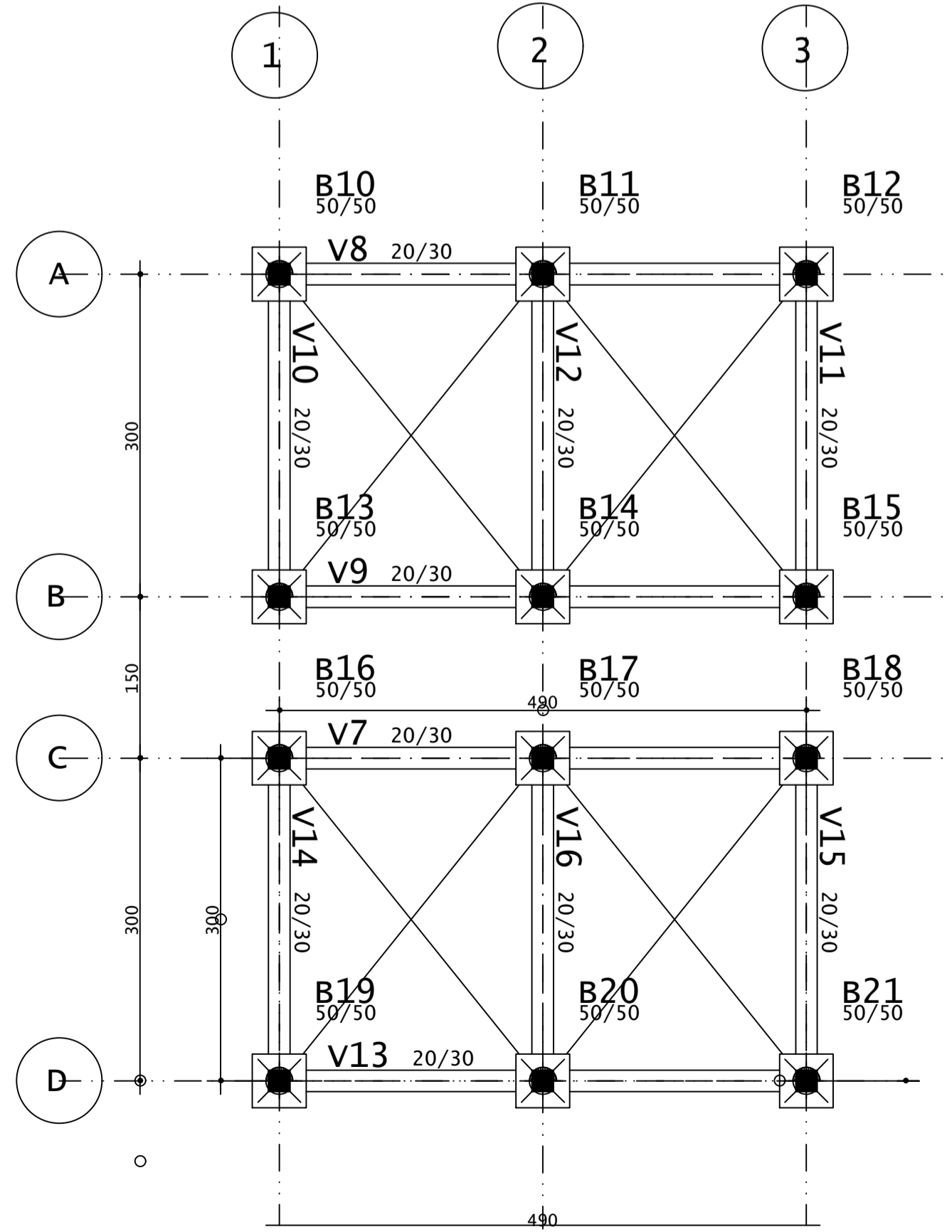
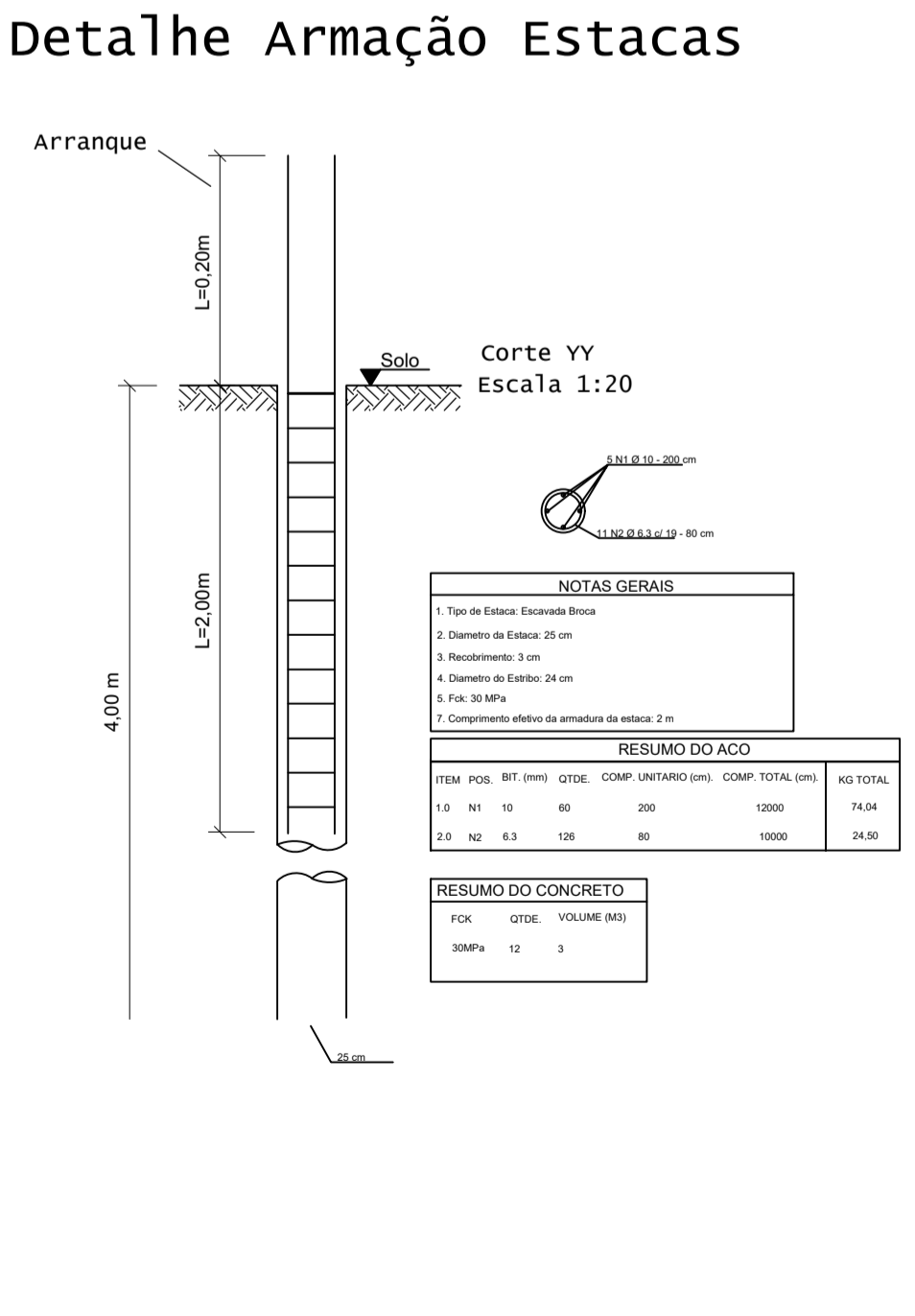
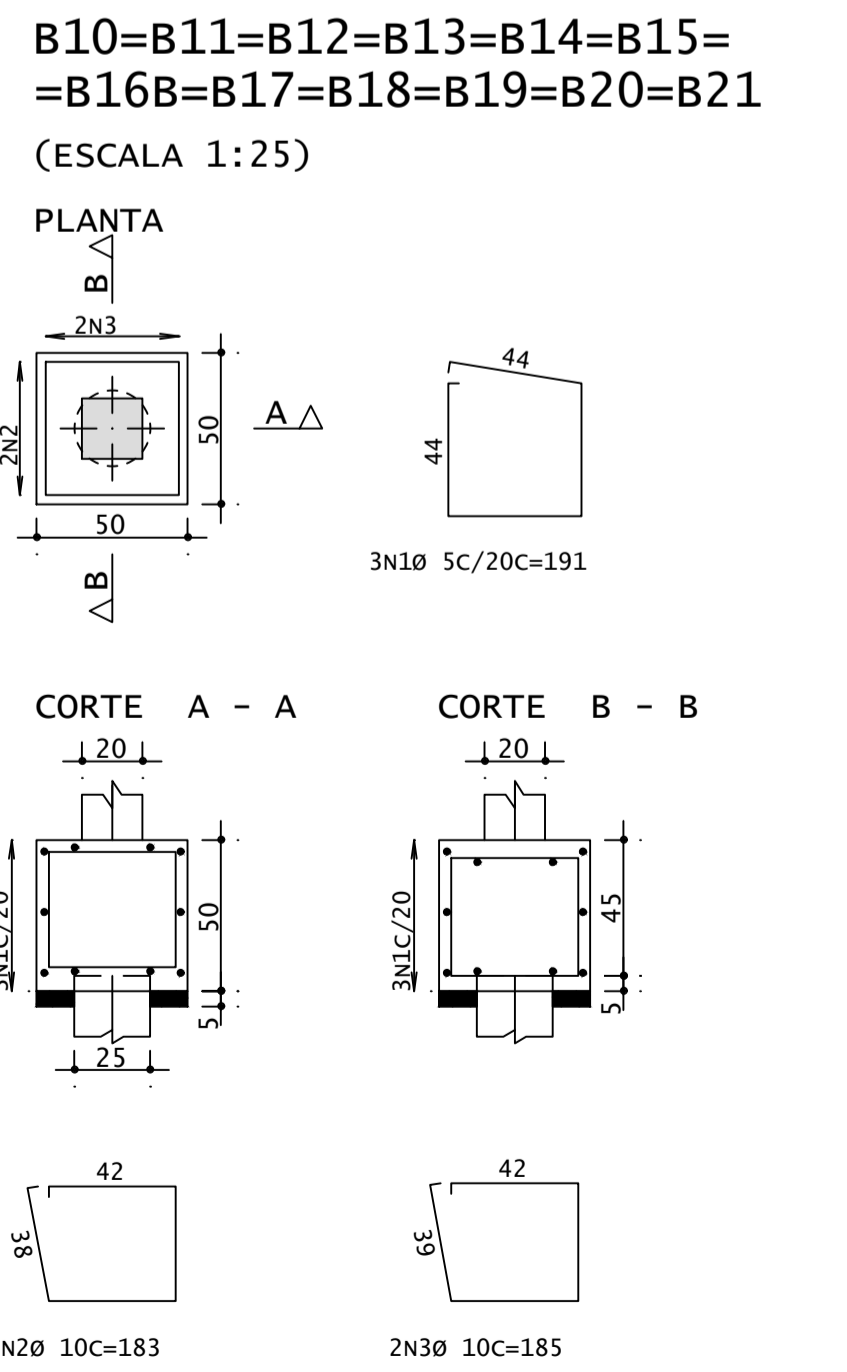
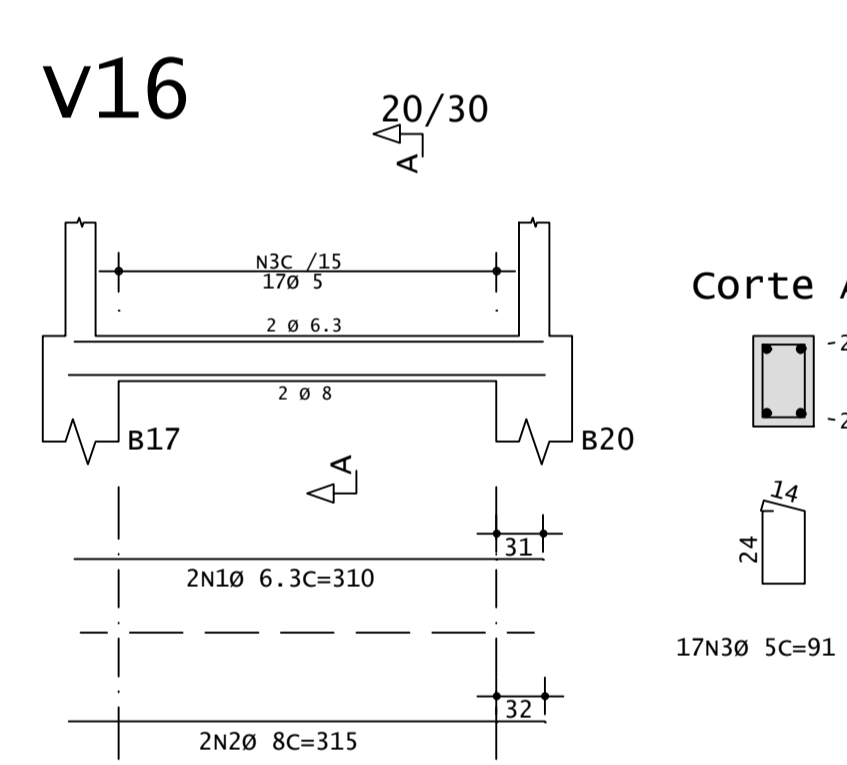
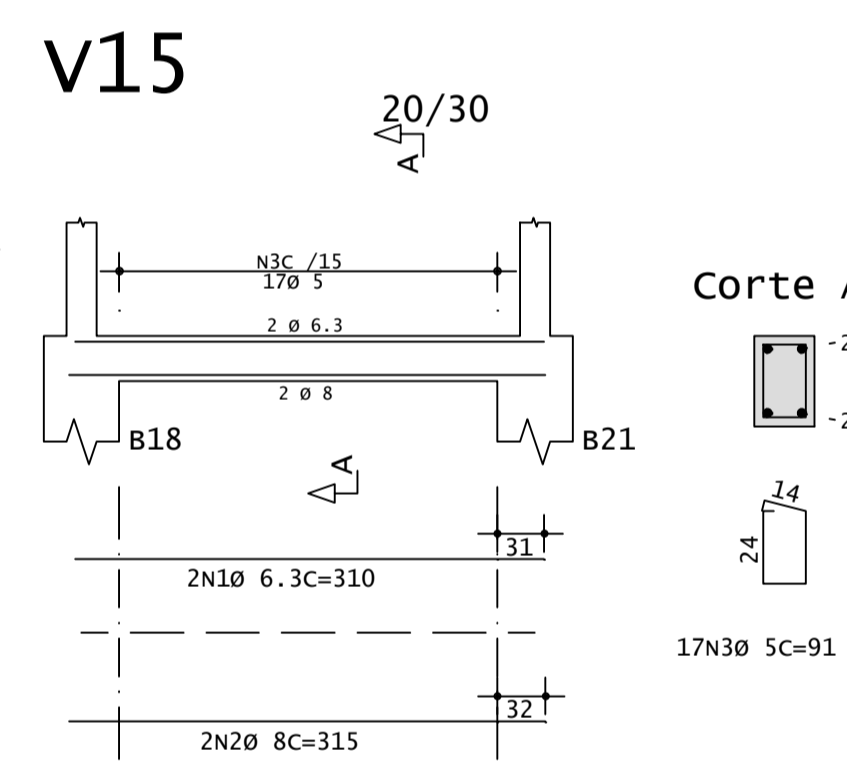
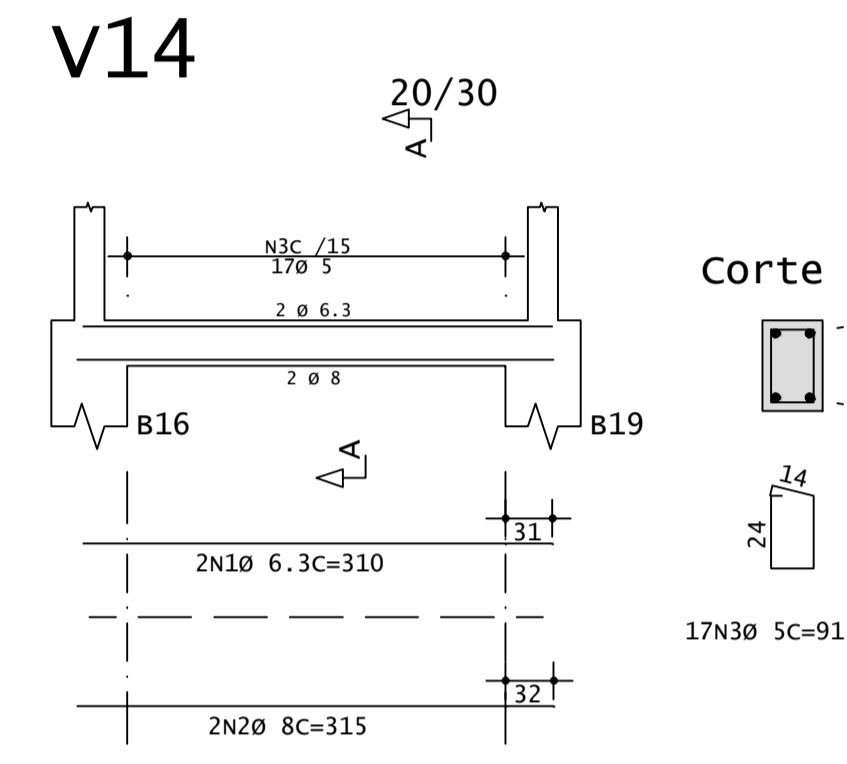
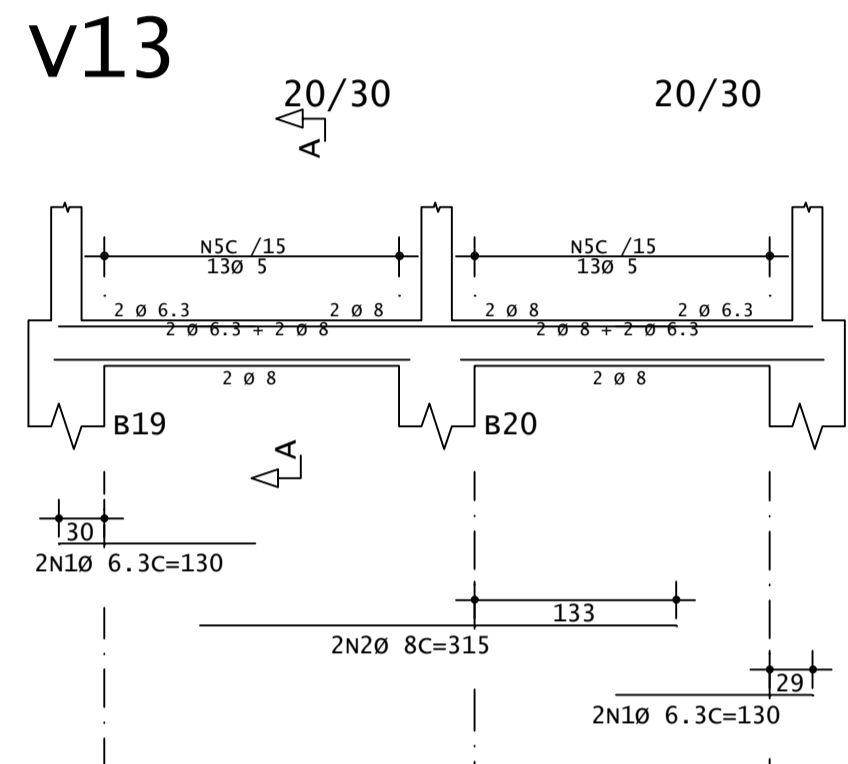
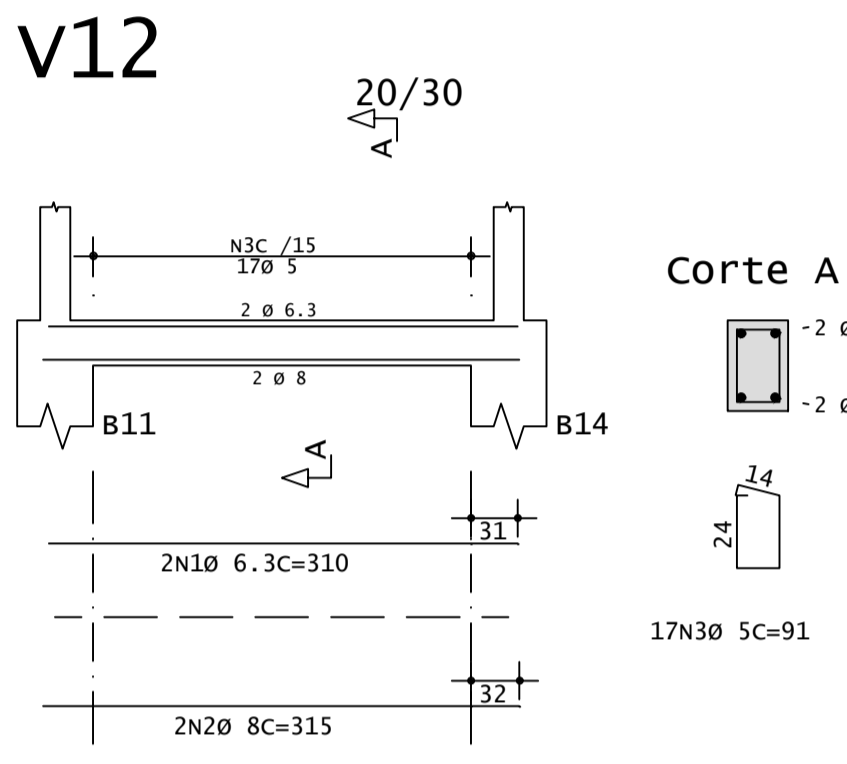
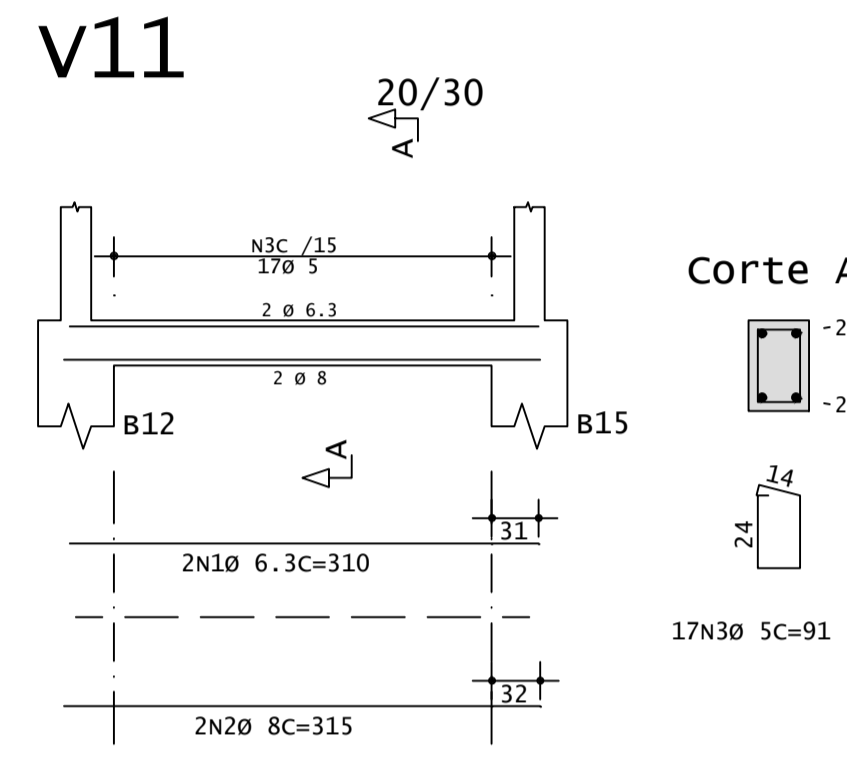
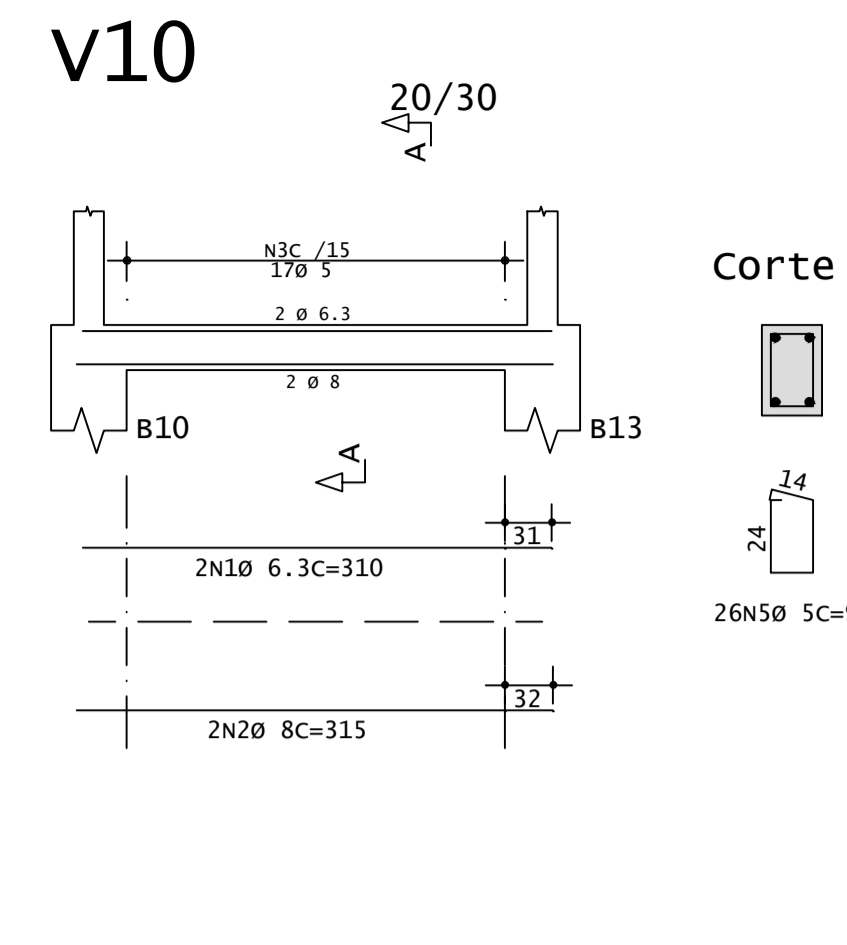
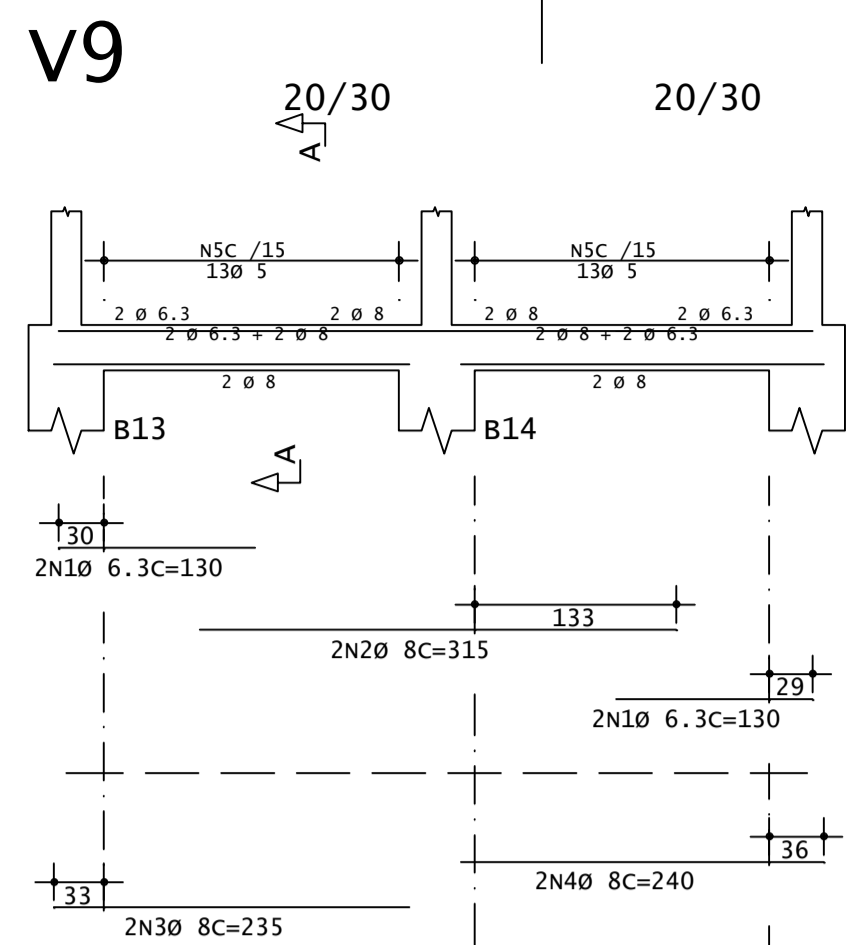
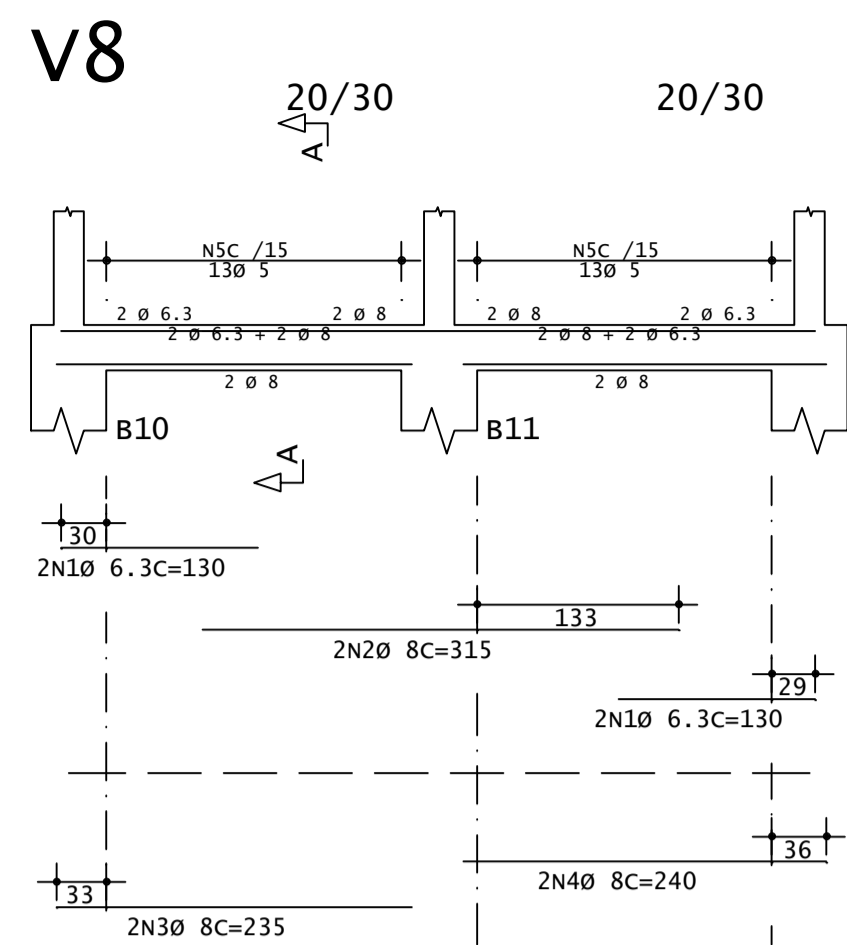
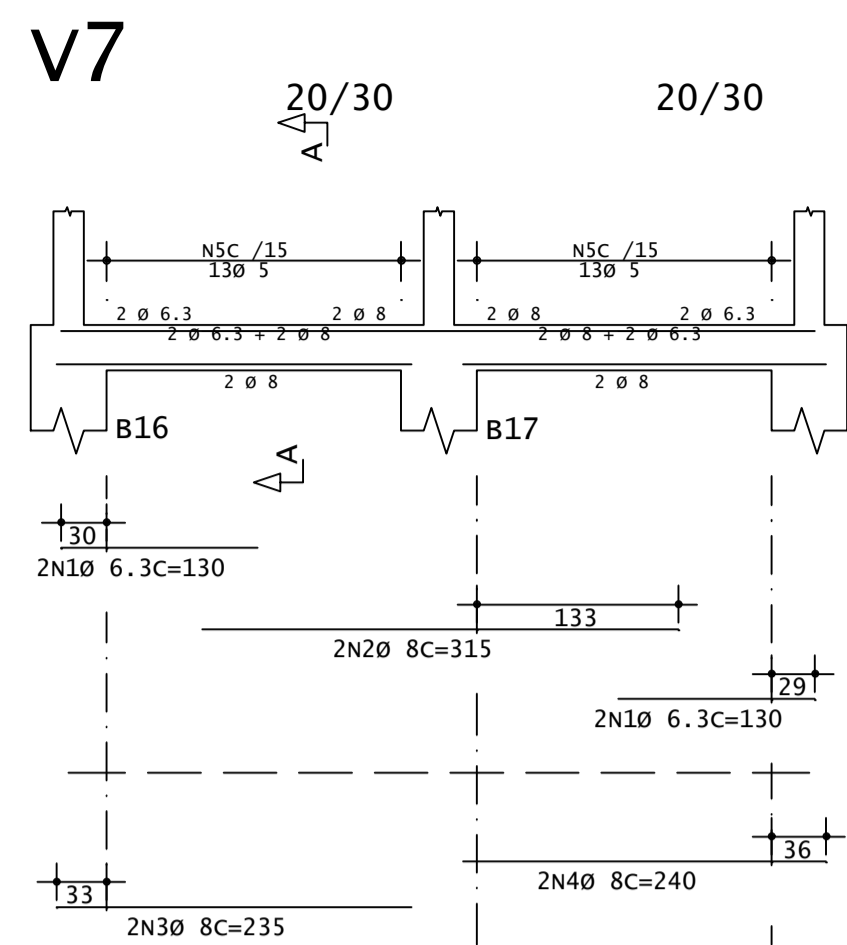
Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Prancha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL RADIER TANQUES DE CIP E REUSO** Folha: **08/28**

Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída: **22/02/2024** Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

Projetista: **ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331** Responsável Técnico: **ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674**



- Notas**
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
  - Cobertura mínima da armadura  $c = 3,0\text{cm}$ ;
  - Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m<sup>3</sup> de concreto);
  - Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
  - Realizar o desempenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
  - No preparo de fundo da vata para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compacta sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
  - Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
  - Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas
  - Realizar a compactação do fundo das estacas com apoio;

Bitola	5	6.3	8	10	Aço	Concreto	Forma	Área
	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	m3	m2	m2
Piso 1: BASE								
Piso 0: Fundacao	40	14	40	54	148	6.06	36.48	6.95
Cortinas								
Totais	40	14	40	54	148	3.26	36.48	6.95

Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm		m
25	12	48.0

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
<b>V7</b>					
50A	1	6.3	4	130	520
50A	2	8	2	315	630
50A	3	8	2	235	470
50A	4	8	2	240	480
60A	5	5	26	91	2366
<b>V8</b>					
50A	1	6.3	4	130	520
50A	2	8	2	315	630
50A	3	8	2	235	470
50A	4	8	2	240	480
60A	5	5	26	91	2366
<b>V9</b>					
50A	1	6.3	4	130	520
50A	2	8	2	315	630
50A	3	8	2	235	470
50A	4	8	2	240	480
60A	5	5	26	91	2366
<b>V10</b>					
50A	1	6.3	2	310	620
50A	2	8	2	315	630
60A	3	5	17	91	1547
<b>V11</b>					
50A	1	6.3	2	310	620
50A	2	8	2	315	630
60A	3	5	17	91	1547
<b>V12</b>					
50A	1	6.3	2	310	620
50A	2	8	2	315	630
60A	3	5	17	91	1547
<b>V13</b>					
50A	1	6.3	4	130	520
50A	2	8	2	315	630
50A	3	8	2	235	470
50A	4	8	2	240	480
60A	5	5	26	91	2366
<b>V14</b>					
50A	1	6.3	2	310	620
50A	2	8	2	315	630
60A	3	5	17	91	1547
<b>V15</b>					
50A	1	6.3	2	310	620
50A	2	8	2	315	630
60A	3	5	17	91	1547
<b>B10</b>					
60A	1	5	3	191	573
50A	2	10	2	183	366
50A	3	10	2	185	370

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	187	29
50A	6.3	58	14
50A	8	101	40
60A	5	69	11
50A	10	88	54
<b>Peso Total</b>	<b>60A =</b>		<b>40 kgf</b>
<b>Peso Total</b>	<b>50A =</b>		<b>108 kgf</b>

- NORMAS ESPECÍFICAS**
- ABNT NBR 15812-1: 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;
  - ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
  - ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
  - ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
  - ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

- NOTAS**
- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  - RESISTÊNCIA DO CONCRETO, VIGAS E PILARES FCK=25 MPa; RADIER E ESTACAS FCK30MPa.

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Francha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL CASA DE BOMBAS** Folha: **09/28**

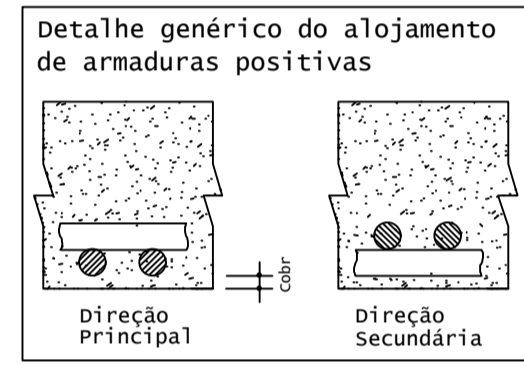
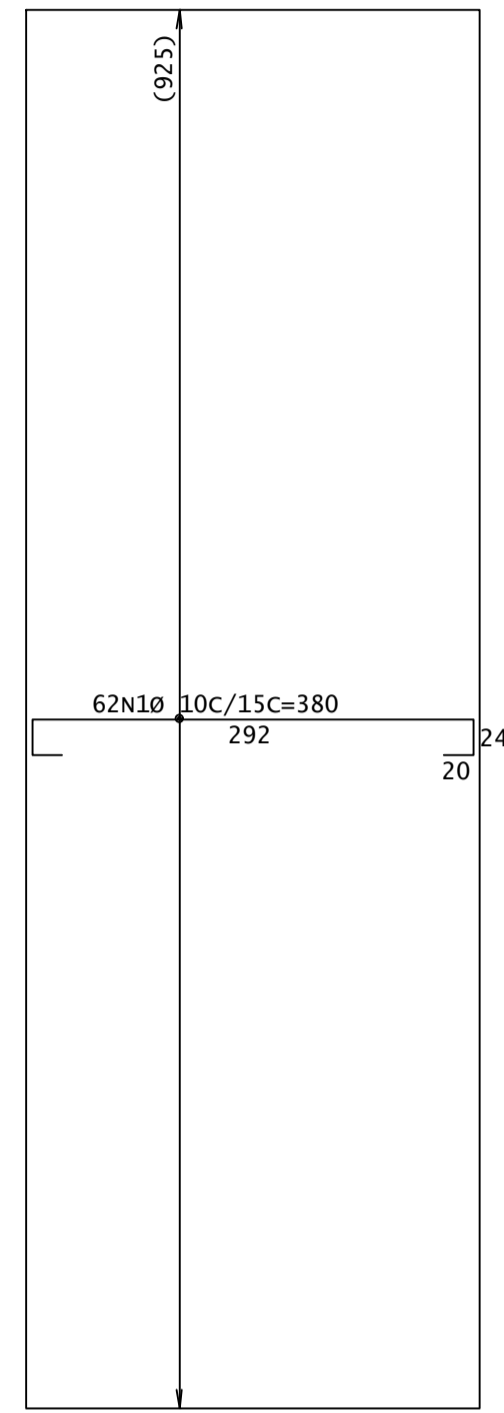
Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída: **22/02/2024** Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

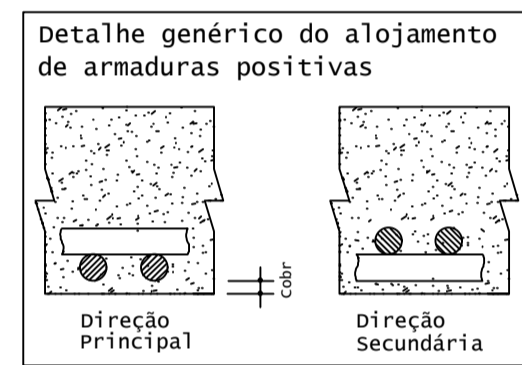
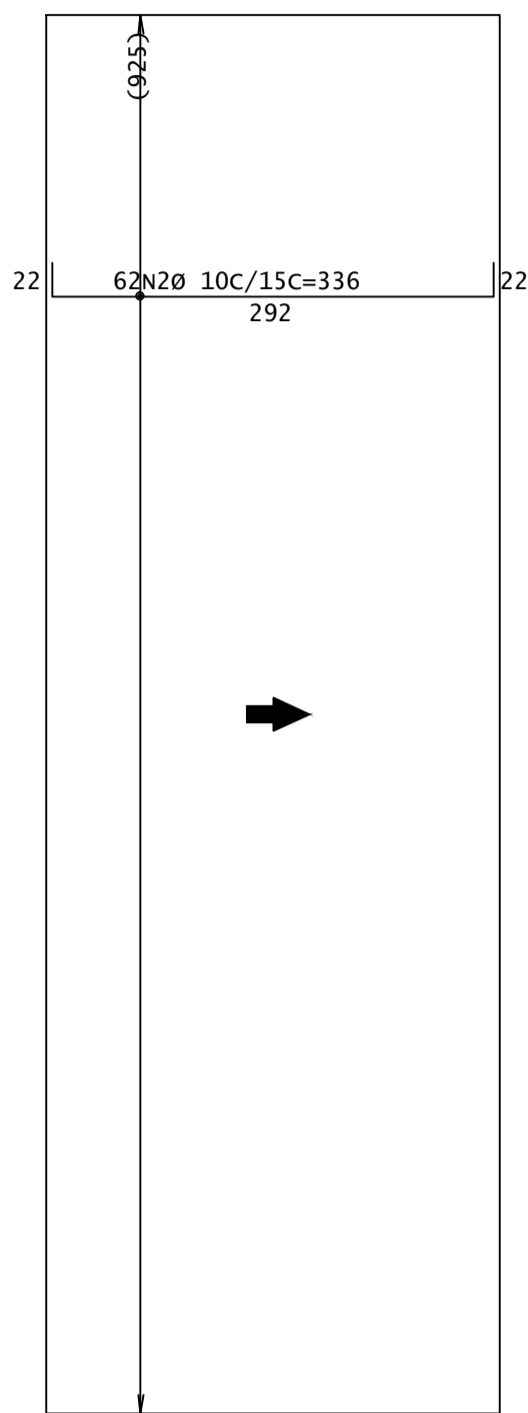
Projetista: **ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331** Responsável Técnico: **ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674**



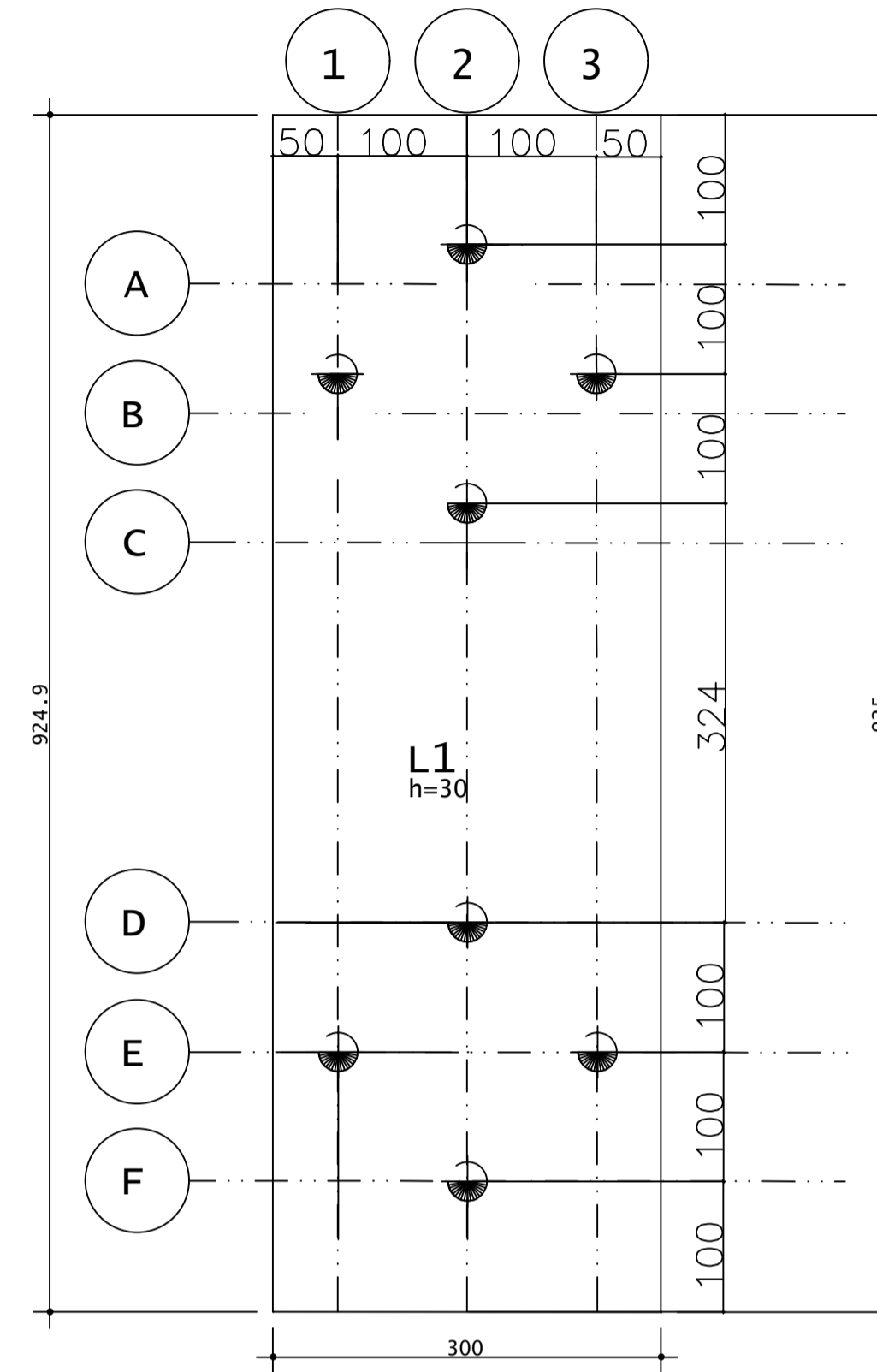
### Fundacao - Armadura negativa principal 1X



### Fundacao - Armadura positiva principal 1X



### Fundacao - RADIER h=30cm



### TABELA DE AÇO

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
Fundacao - Armadura negativa principal					
50A	1	10	62	380	23560
Fundacao - Armadura positiva principal					
50A	2	10	62	336	20832
Fundacao - Armadura negativa secundaria					
50A	3	10	20	481	9620
50A	4	10	20	501	10020
Fundacao - Armadura positiva secundaria					
50A	5	10	20	959	19180

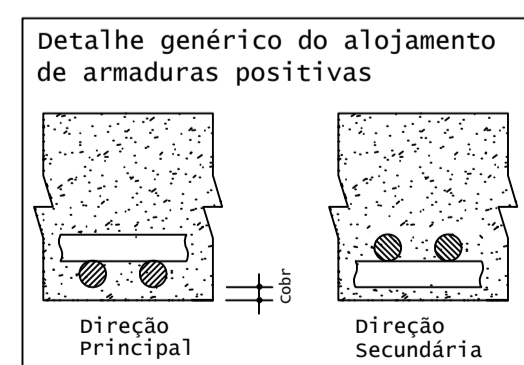
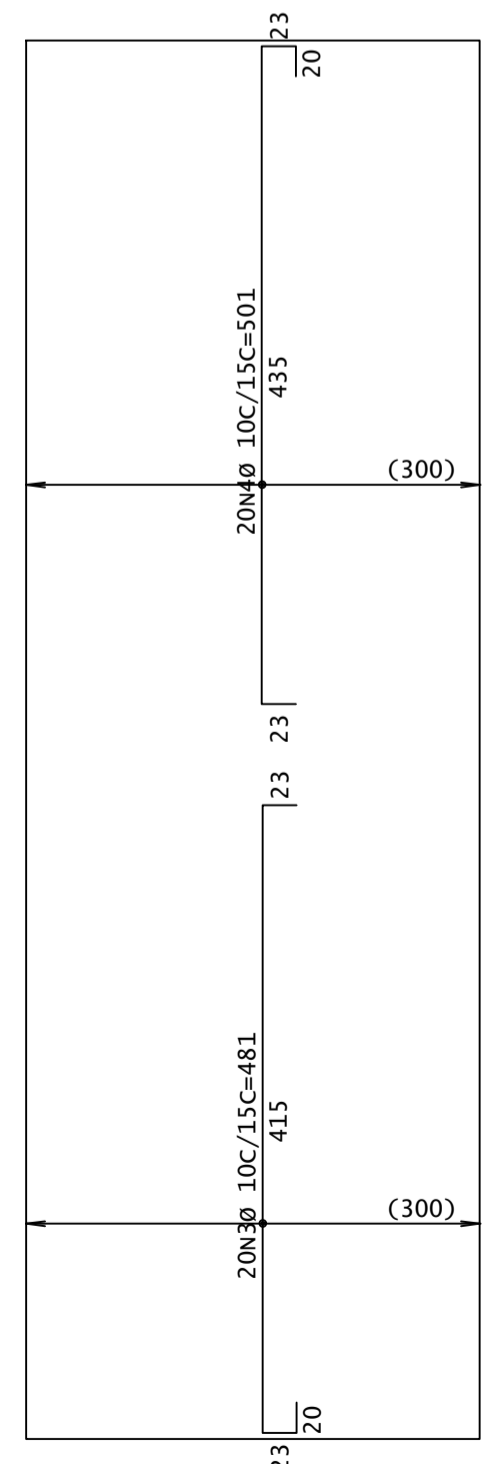
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		m	kgf
50A	10	444	274
50A	10	388	240
<b>Peso Total</b>		<b>50A =</b>	<b>514 kgf</b>

### Notas

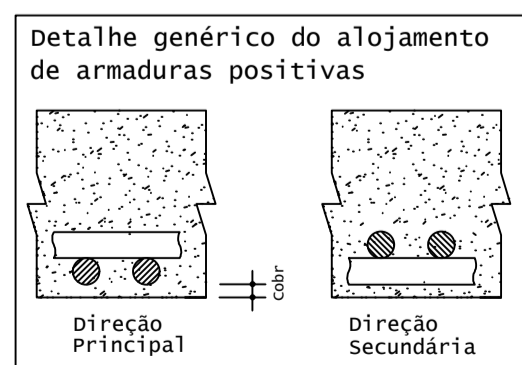
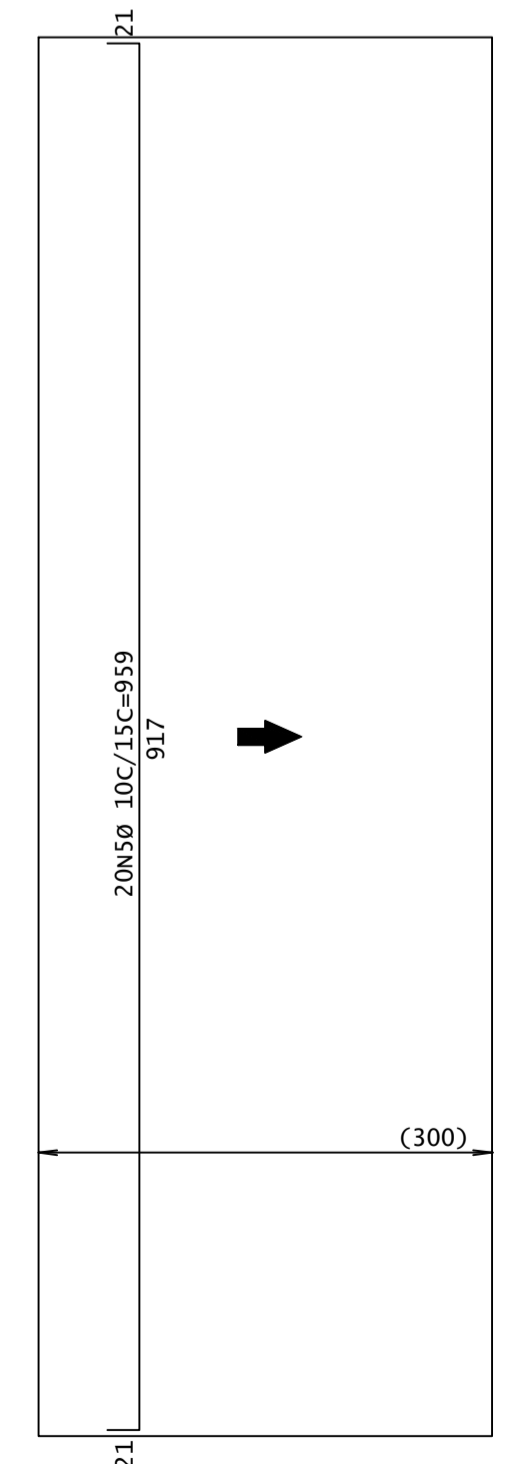
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
- Cobertura mínimo da armadura c = 4,0cm;
- Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
- Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
- Realizar o desempenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
- No preparo de fundo da vala para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compacta sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
- Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
- Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas;
- Realizar a compactação do fundo das estacas com apiloamento;
- Realizar a compactação do solo na cota de apoio com valores típicos para a densidade Proctor acima de 94%;

Observação: Para o devido posicionamento das armaduras positivas e negativas prever a colocação de trechos com caranguejos em aço, com espaçamento máx de 2 m.

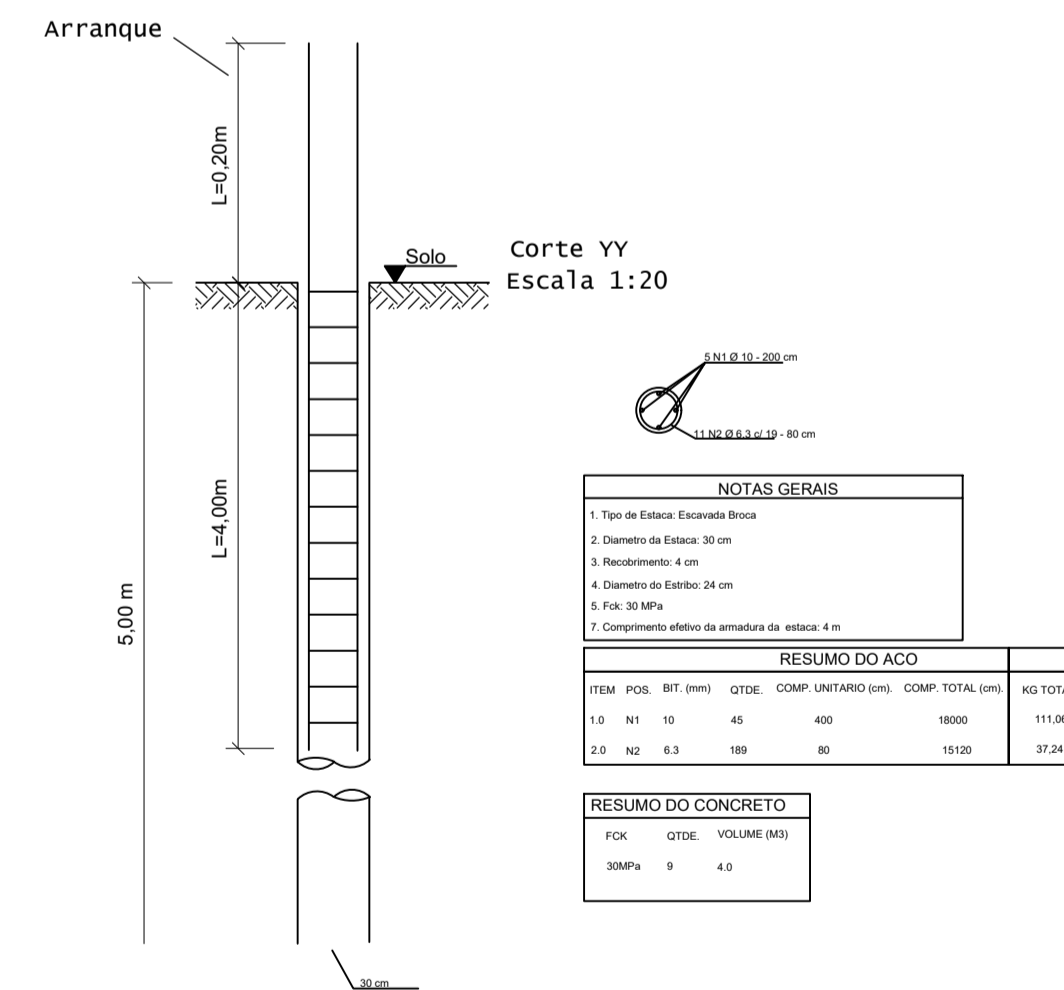
### Fundacao - Armadura negativa secundaria 1X



### Fundacao - Armadura positiva secundaria 1X



### Detalhe Armação Estacas



RESUMO DO AÇO					
ITEM	POS.	BIT (mm)	QTDE.	COMPR. (m)	PESO (kgf)
1.0	10	62	482	400	12144
2.0	10	62	80	100	2024
<b>TOTAL</b>					

Resumo de Materiais					
Bitola	10	Aço	Concreto	Forma	Área
		kgf	m3	m2	m2
Piso 1: BASE					
Piso 0: Fundacao	514	514	12.78	42.60	42.60
Cortinas					
<b>Totais</b>	<b>514</b>	<b>514</b>	<b>12.78</b>	<b>42.60</b>	<b>42.60</b>

Estacas		
Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm		m
30	8	48.0

### NORMAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 15812-1 : 2010 - BLOCOS CERÂMICOS; PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

### NOTAS

- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- RESISTENCIA DO CONCRETO; VIGAS E PILARES FCK=25 MPA; RADIER E ESTACAS FCK=30MPA.

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Francha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL TANQUES DE EQUALIZAÇÃO** Folha: **10/28**

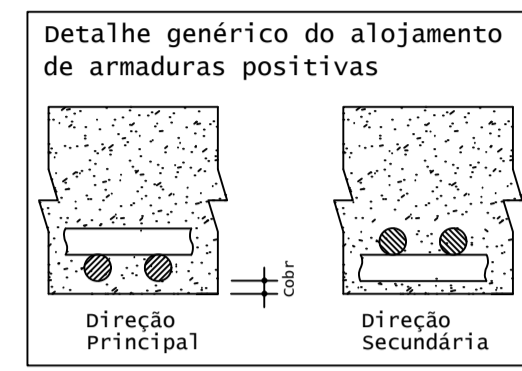
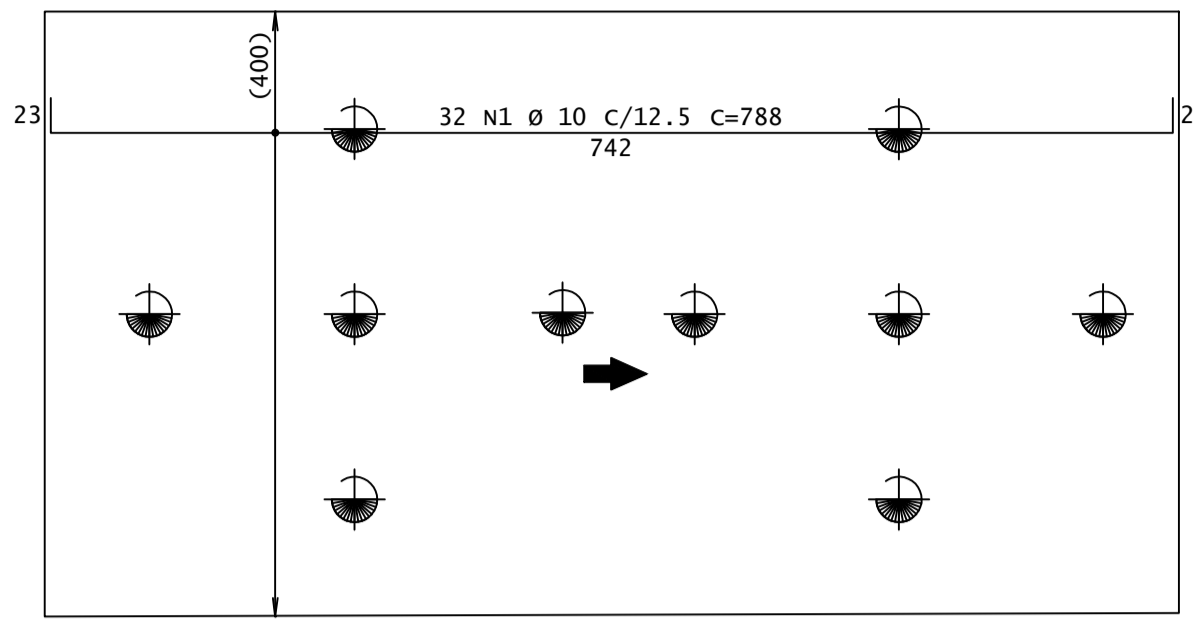
Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída:  Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

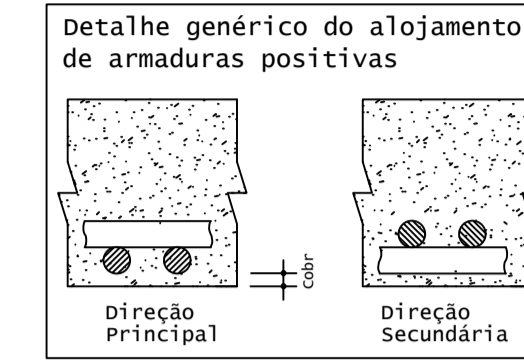
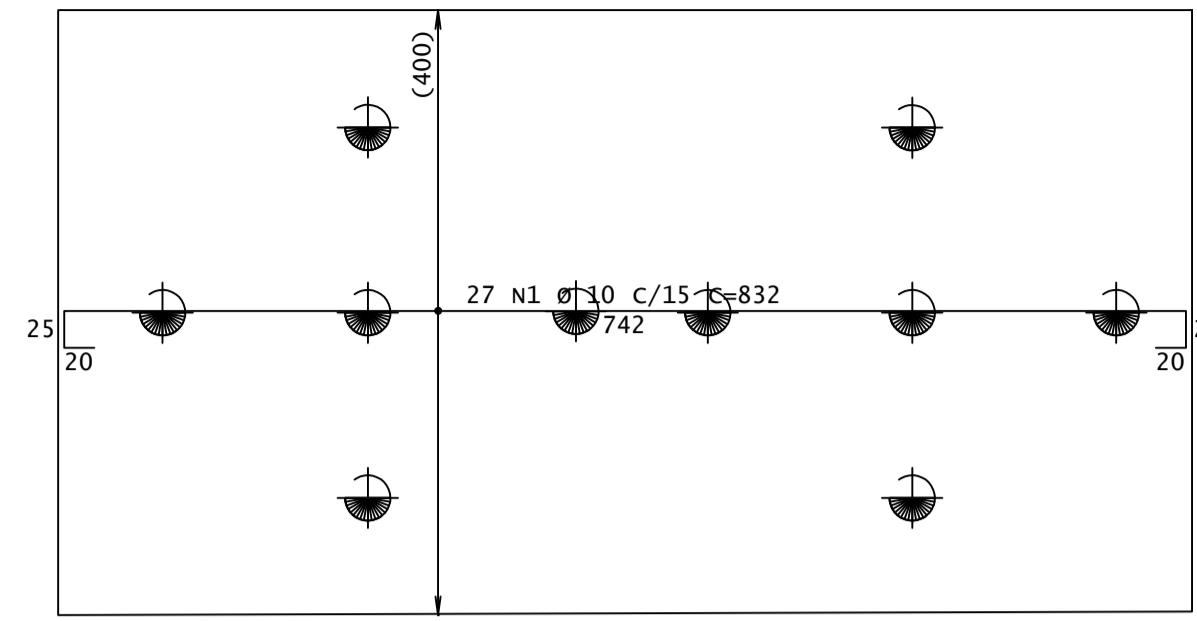
Projeta: **ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331** Responsável Técnico: **ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674**



### Fundacao - Armadura positiva principal 1X



### Fundacao - Armadura negativa principal 1X



DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA

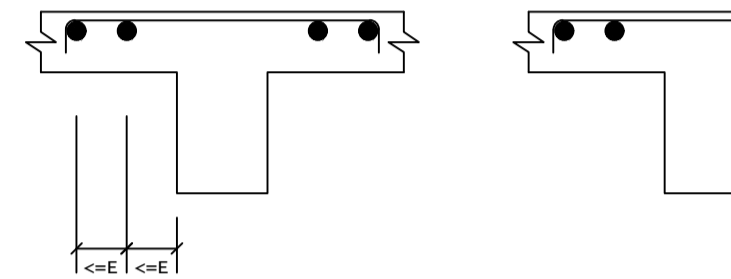
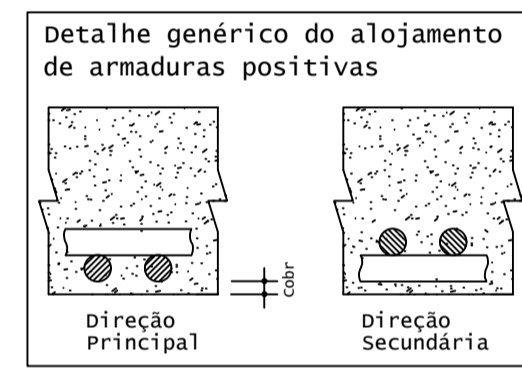
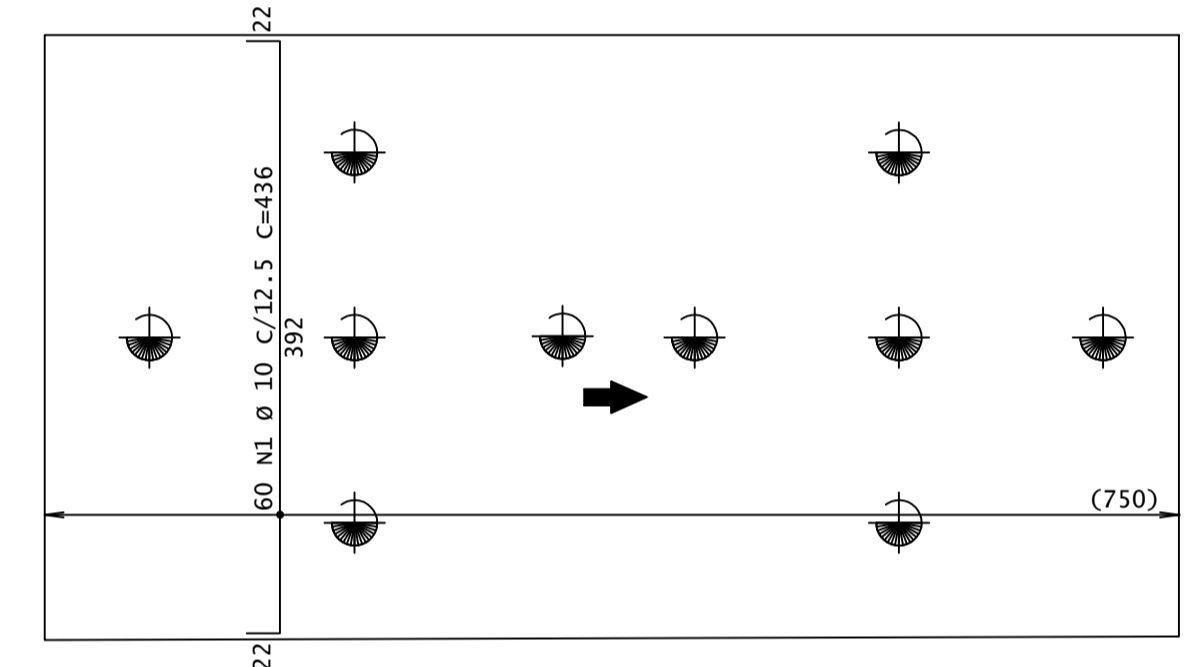


TABELA DE AÇO

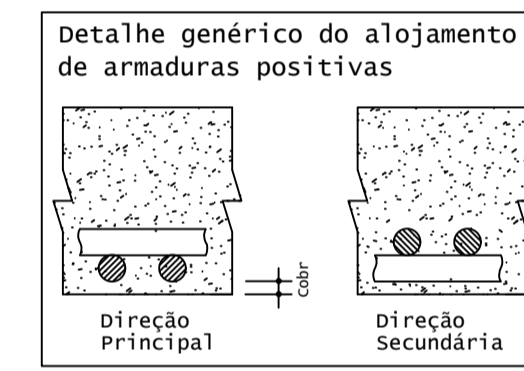
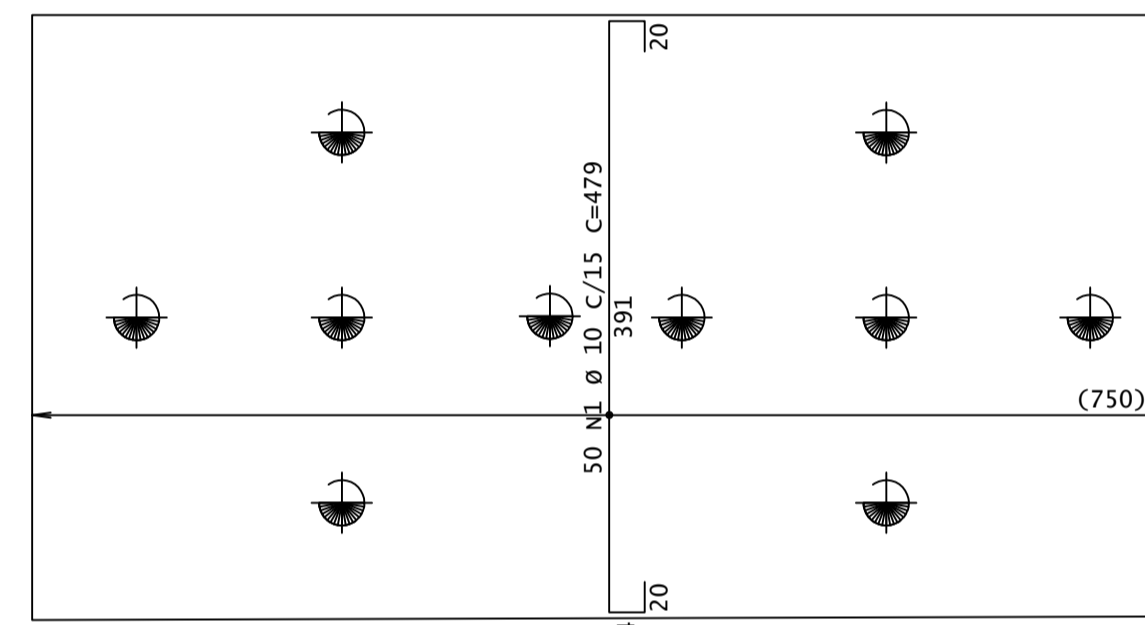
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
Fundacao - Armadura negativa principal						
50A	1	10	27	832		22464
Fundacao - Armadura negativa secundaria						
50A	1	10	50	479		23950
Fundacao - Armadura positiva principal						
50A	1	10	32	788		25216
Fundacao - Armadura positiva secundaria						
50A	1	10	60	436		26160

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	10	978	603
Peso Total		50A =	603 kgf

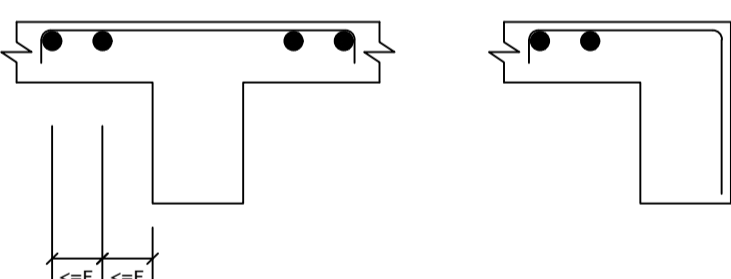
### Fundacao - Armadura positiva secundaria 1X



### Fundacao - Armadura negativa secundaria 1X



DETALHE TÍPICO DE FERROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ARMADURA NEGATIVA

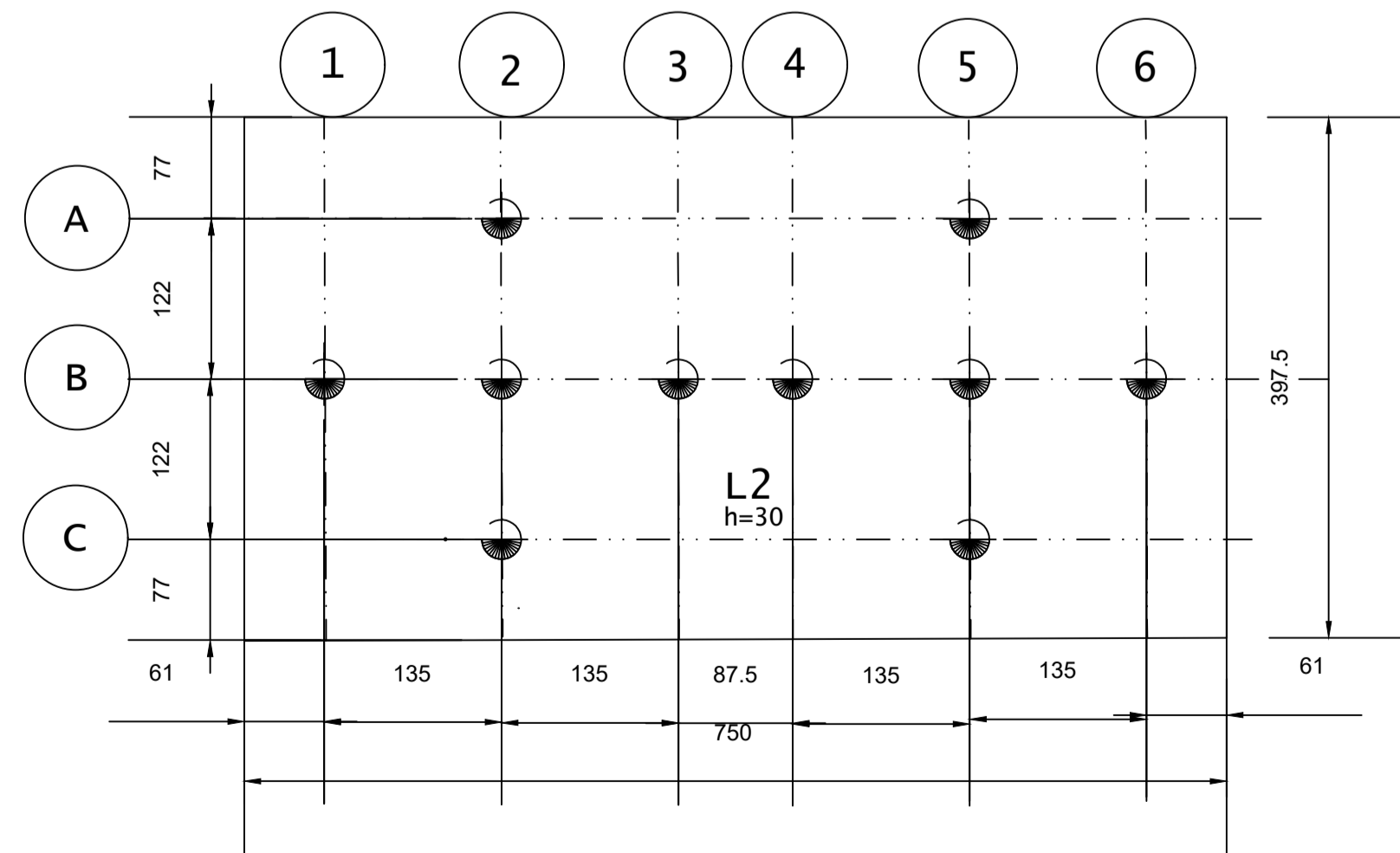


**Notas**

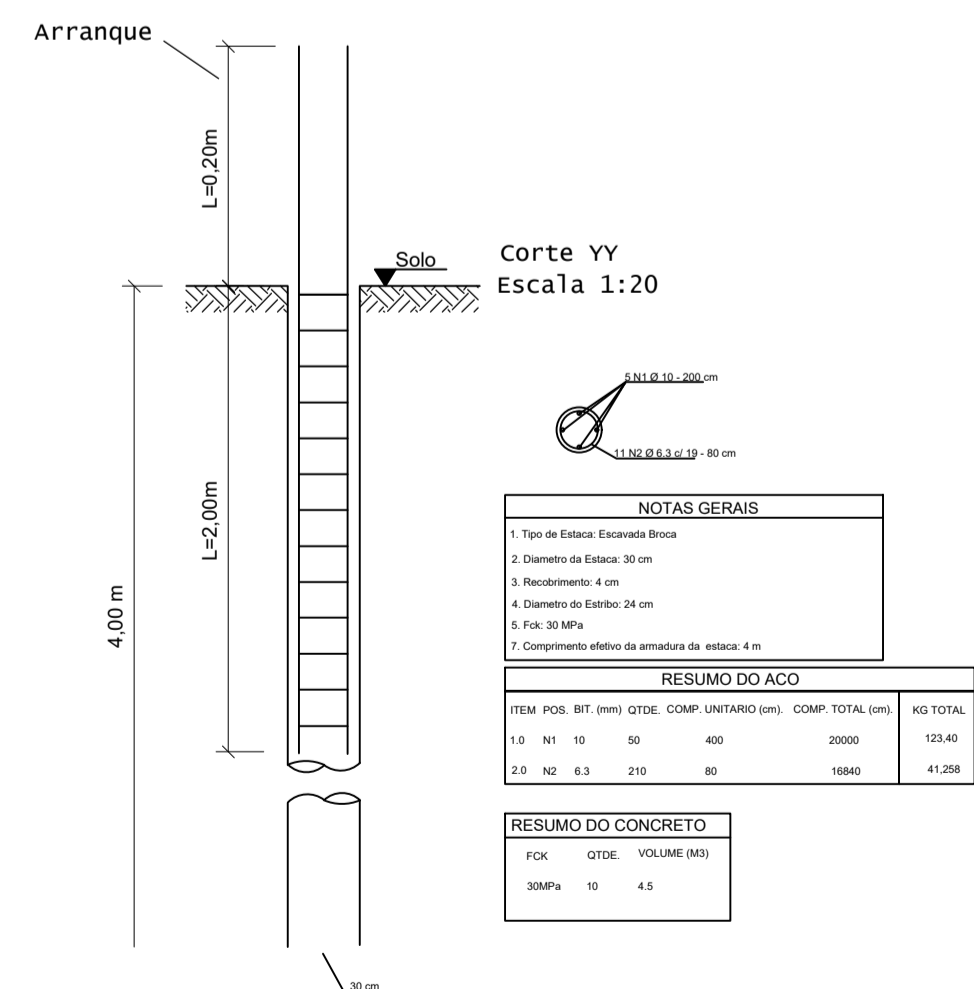
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
- Cobertura mínima da armadura c = 4,0cm;
- Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
- Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
- Realizar o despenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
- No preparo de fundo da vala para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compacta sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
- Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
- Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas
- Realizar a compactação do fundo das estacas com aploamento;
- Realizar a compactação do solo na cota de apoio com valores típicos para a densidade Proctor acima de 94%;

Observação: Para o devido posicionamento das armaduras positivas e negativas prever a colocação de trechos com caranguejos em aço, com espaçamento máx de 2 m.

### Fundacao - RADier h=30cm



### Detalhe Armação Estacas



RESUMO DO AÇO				
ITEM	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO
		mm		cm
1.0	N1	10	80	400
2.0	N2	6.3	210	80
TOTAL				

RESUMO DO CONCRETO			
ITEM	POS	QUANT	VOLUME
			m³
1.0	N1	10	400
2.0	N2	6.3	210
TOTAL			

Resumo de Materiais				
Bitola	kgf	Aço	Concreto	Forma
		m³	m²	m²
Piso 1: BASE		0.12	2.40	0.24
Piso 0: Fundacao	603	603	8.97	29.91
Cortinas				
Totais	603	603	9.09	30.15

Estacas		
Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm		m
30	10	50.0

### NORMAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 15812-1: 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;
- ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

### NOTAS

- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- RESISTENCIA DO CONCRETO, VIGAS E PILARES FCK=25 MPA; RADIER E ESTACAS FCK=30MPA.

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024



**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

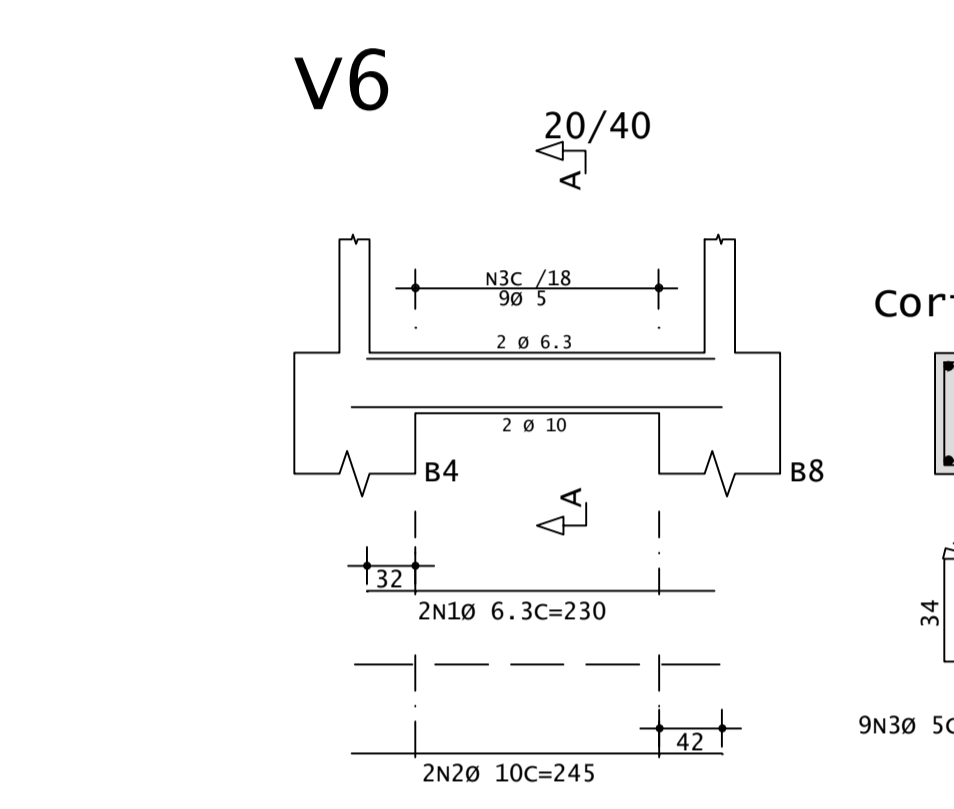
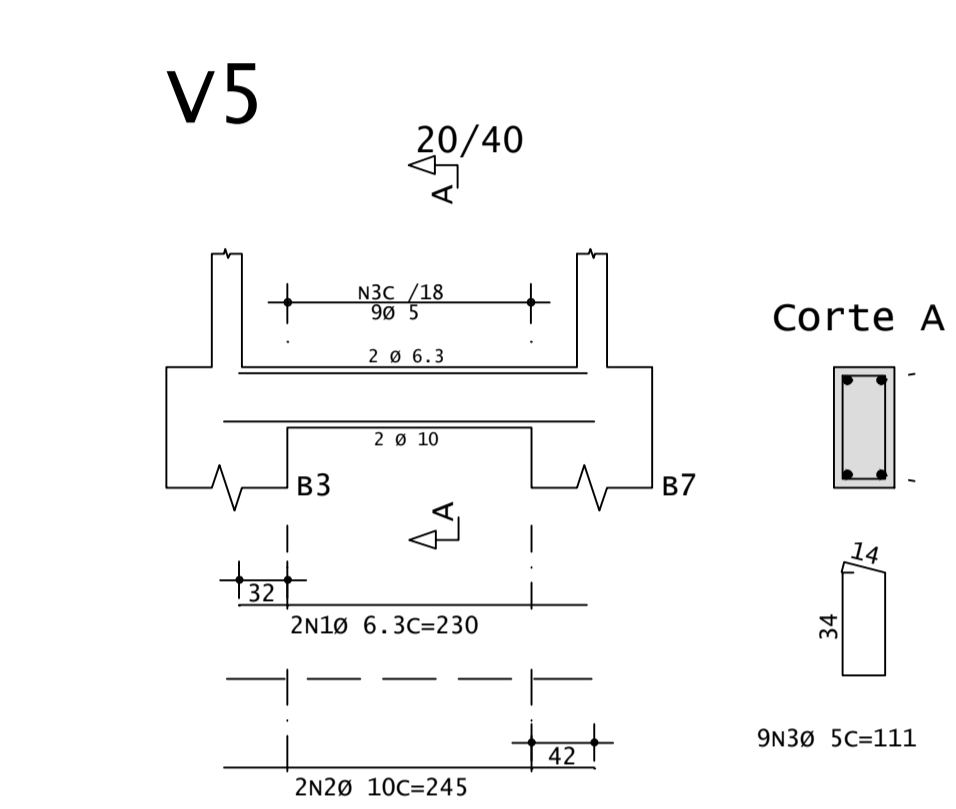
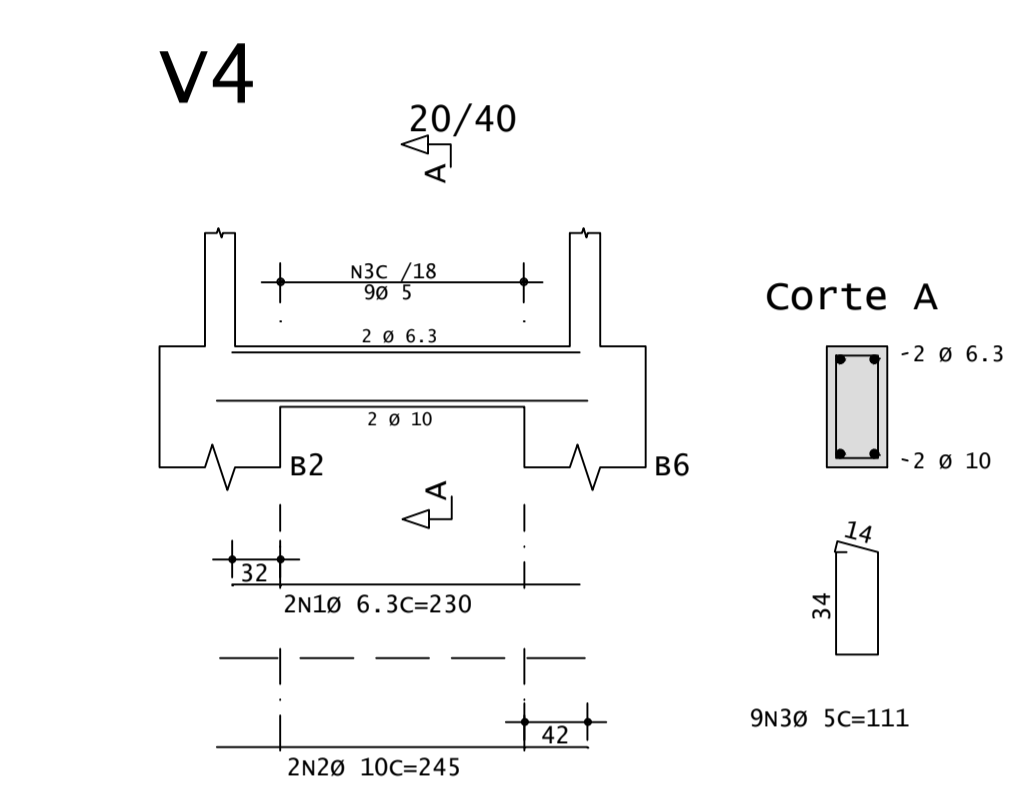
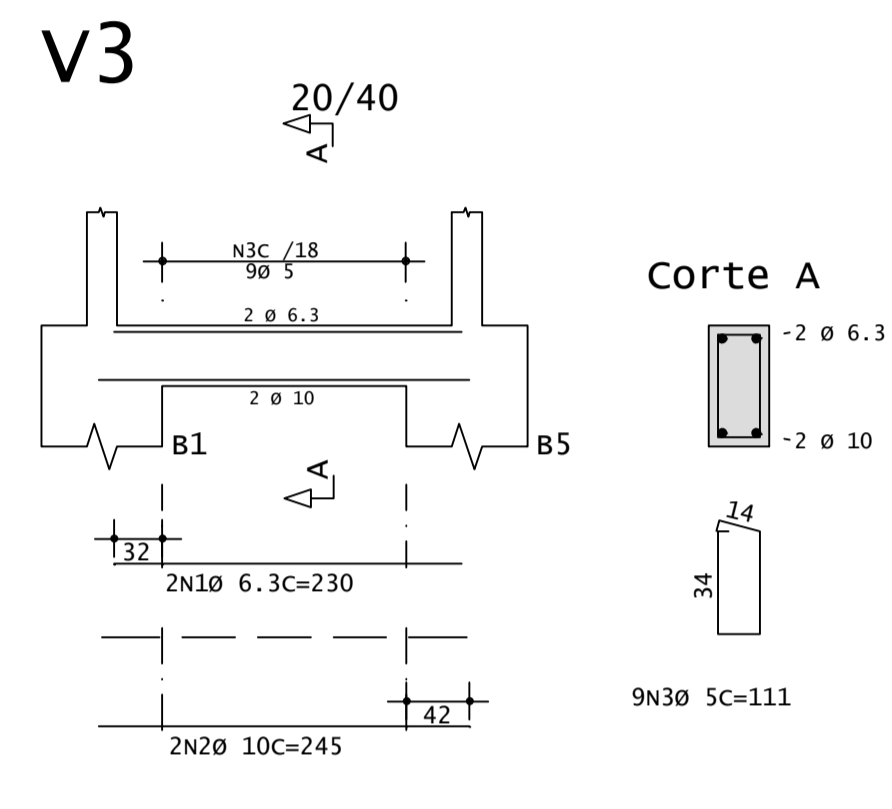
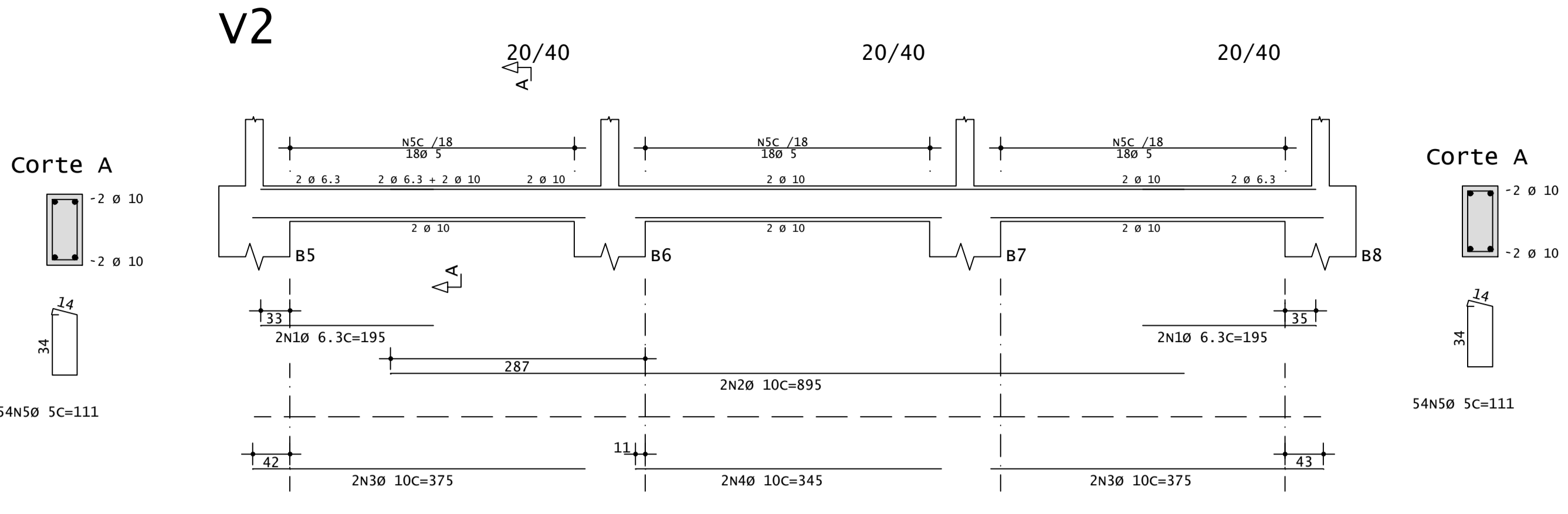
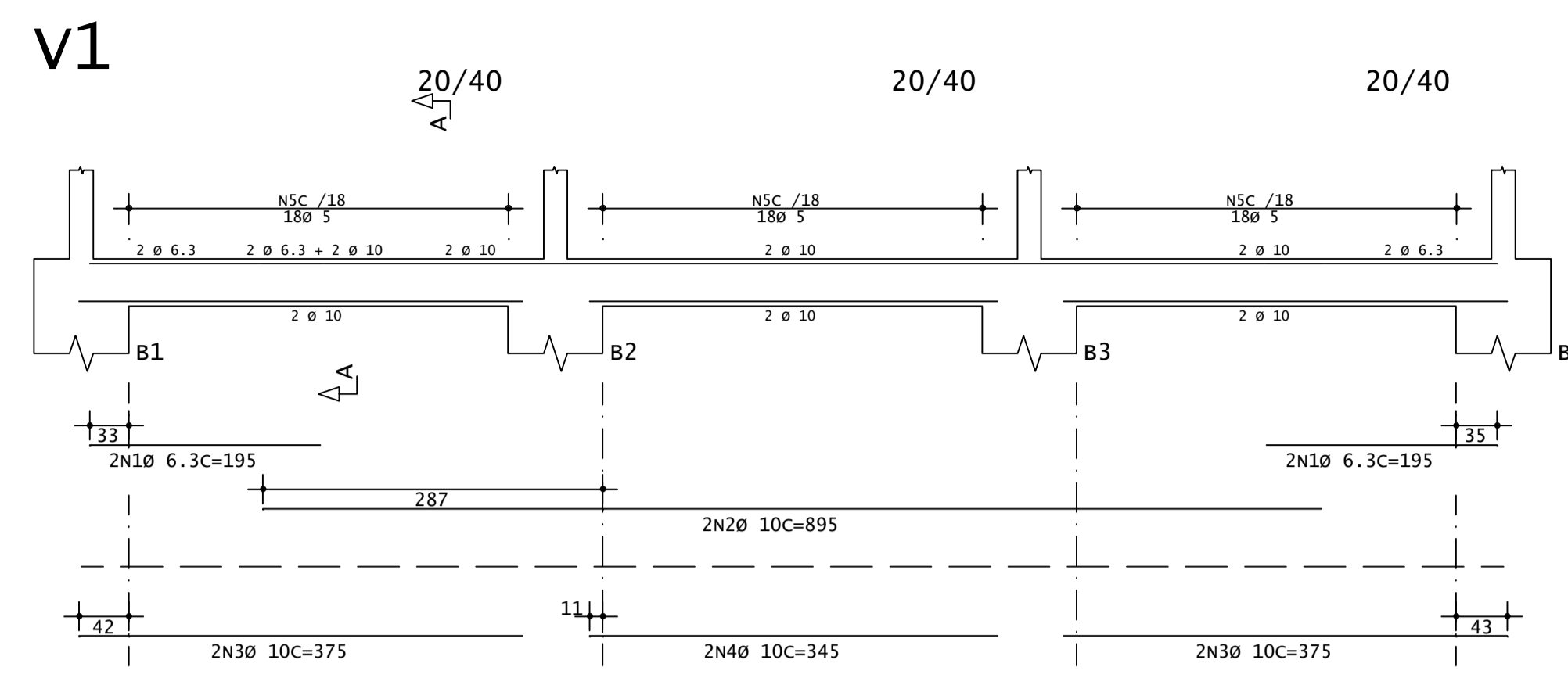
Secretaria de Administração - Convênios

Obra: <b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha: <b>A1</b>
Título: <b>PROJETO ESTRUTURAL TANQUE DE PERMEADO E AGUA BRUTA</b>	Folha: <b>11/28</b>
Local: <b>SLT 020 Salto SP</b>	
Escala: <b>indicada</b>	Área Construída: <b>22/02/2024</b>
Projeta: <b>ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331</b>	Responsável Técnico: <b>ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674</b>

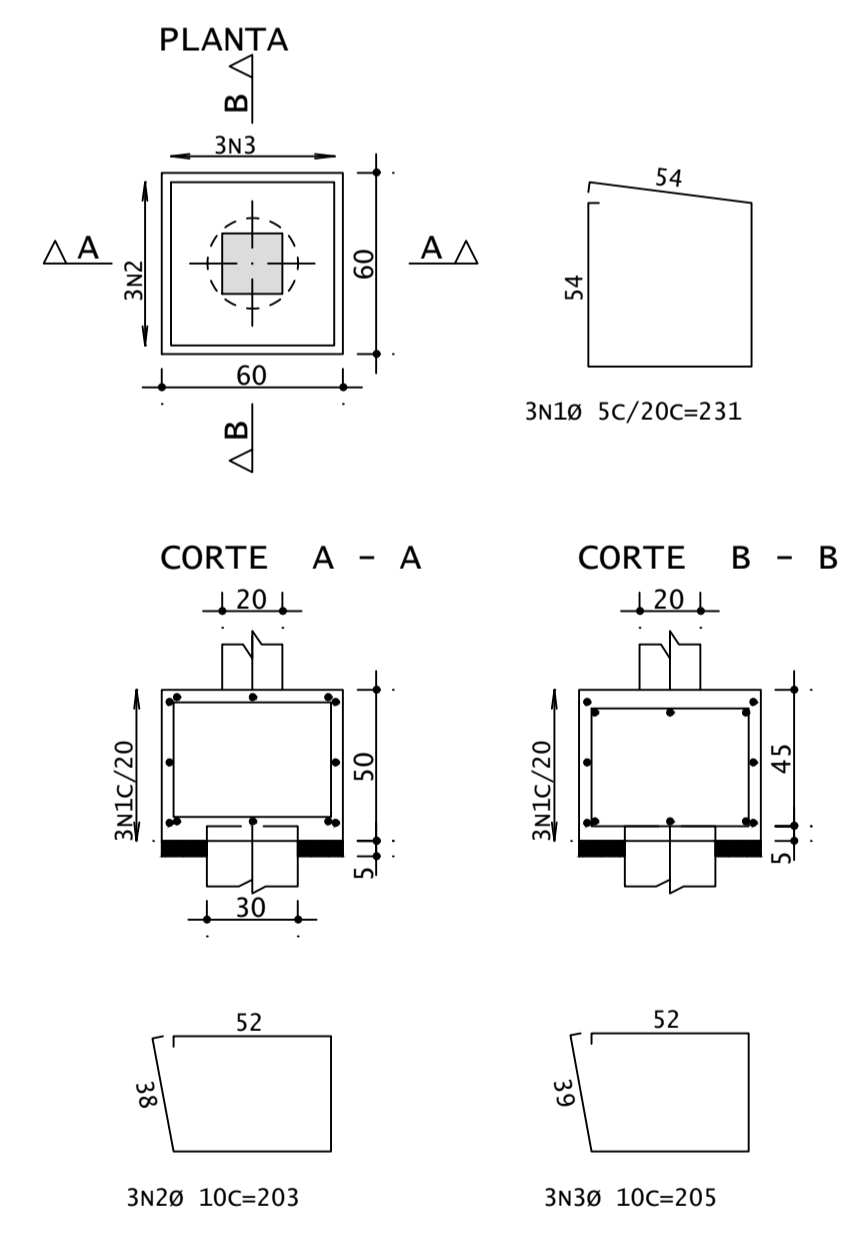
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
<b>V1</b>					
50A	1	6.3	4	195	780
50A	2	10	2	895	1790
50A	3	10	4	375	1500
50A	4	10	2	345	690
60A	5	5	54	111	5994
<b>V2</b>					
50A	1	6.3	4	195	780
50A	2	10	2	895	1790
50A	3	10	4	375	1500
50A	4	10	2	345	690
60A	5	5	54	111	5994
<b>V3</b>					
50A	1	6.3	2	230	460
50A	2	10	2	245	490
60A	3	5	9	111	999
<b>V4</b>					
50A	1	6.3	2	230	460
50A	2	10	2	245	490
60A	3	5	9	111	999
<b>V5</b>					
50A	1	6.3	2	230	460
50A	2	10	2	245	490
60A	3	5	9	111	999
<b>V6</b>					
50A	1	6.3	2	230	460
50A	2	10	2	245	490
60A	3	5	9	111	999
<b>B1</b>					
60A	1	5	3	231	693
50A	2	10	3	203	609
50A	3	10	3	205	615

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	160	25
50A	6.3	34	8
50A	10	99	61
60A	5	55	9
50A	10	98	60
<b>Peso Total</b>		<b>60A =</b>	<b>34 kgf</b>
<b>Peso Total</b>		<b>50A =</b>	<b>130 kgf</b>

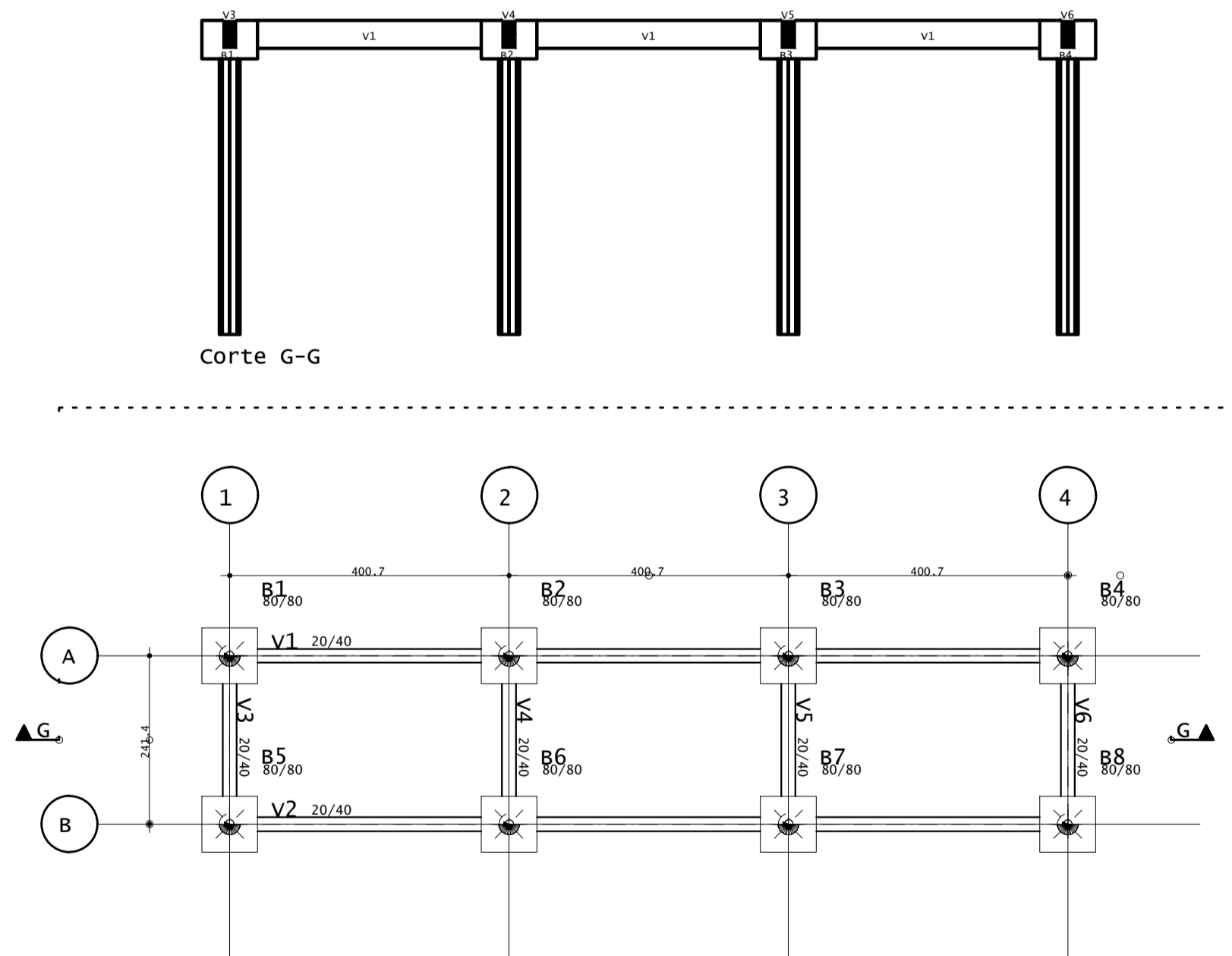
- Notas**
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
  - Cobertura mínima da armadura c = 3,0cm;
  - Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
  - Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
  - Realizar o desempenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
  - No preparo de fundo da vau para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compacta sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
  - Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
  - Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas
  - Realizar a compactação do fundo das estacas com apiloamento;



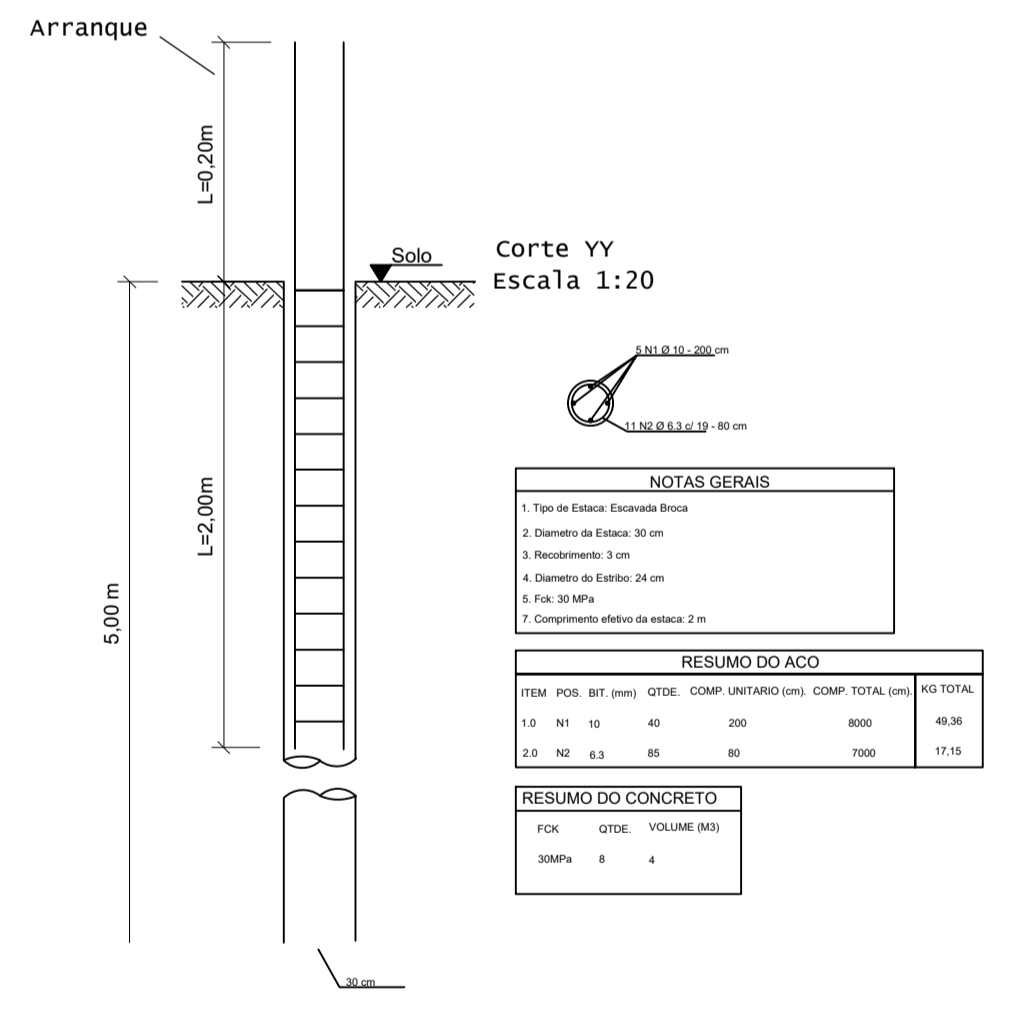
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8  
(ESCALA 1:25)



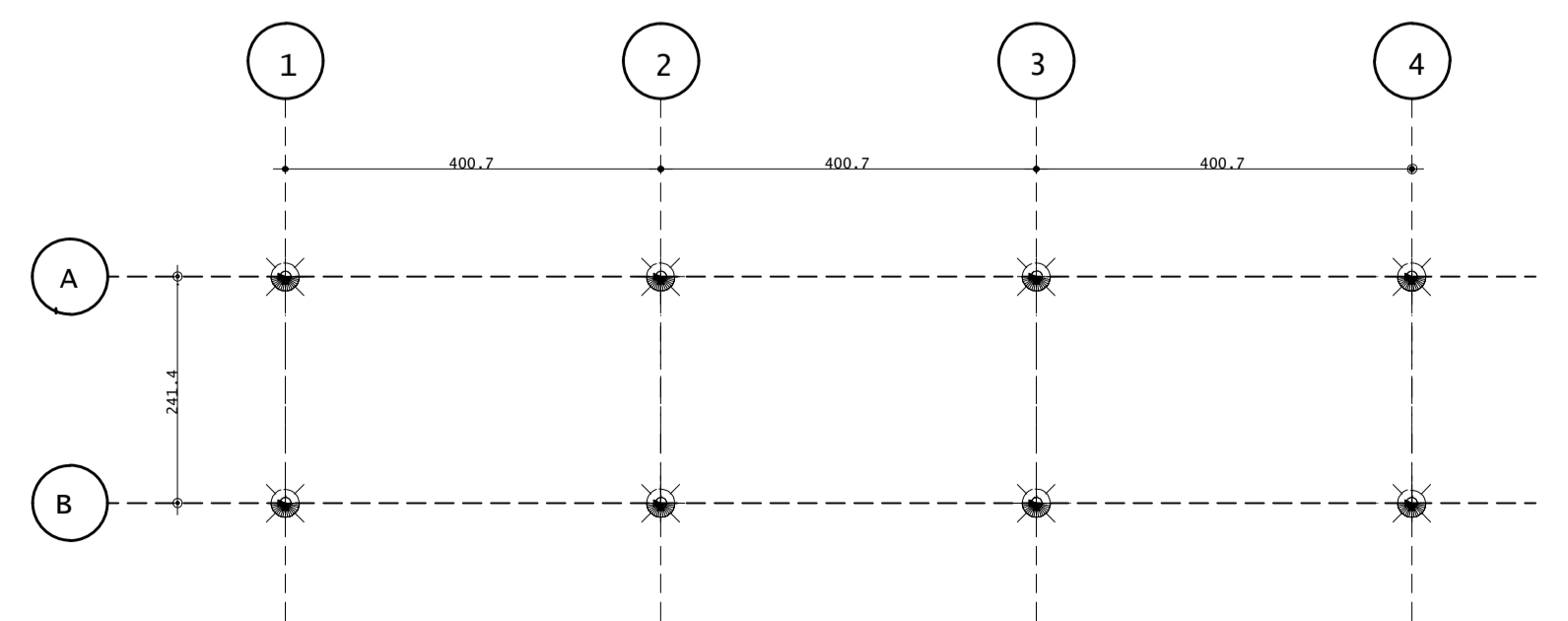
CORTE FUNDAÇÃO



Detalhe Armação Estacas



LOCAÇÃO EIXO DAS Estacas



Resumo de Materiais																	
Bitola	3.2	4.2	5	6.3	8	10	12.5	16	20	22	25	32	40	Aço	Concreto	Forma	Área
	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	m3	m2	m2
Piso 1: PISO																	
Piso 0: Fundacao			36	9		124								169	3.65	37.30	5.54
Cortinas																	
Totais			36	9		124								169	3.65	37.30	5.54

Estacas		
Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm		m
30	8	40.0

NORMAS ESPECÍFICAS			
-	ABNT NBR 15812-1: 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;		
-	ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;		
-	ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;		
-	ABNT NBR 8681:2003 - AÇES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;		
-	ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.		

NOTAS			
1.	COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;		
2.	RESISTENCIA DO CONCRETO, VIGAS E PILARES FCK=25 MPA; RADIER E ESTACAS FCK=30MPA.		

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Prancha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL MÓDULO DE TRATAMENTO** Folha: **12/28**

Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída:  Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

Projelista: **ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331** Responsável Técnico: **ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674**



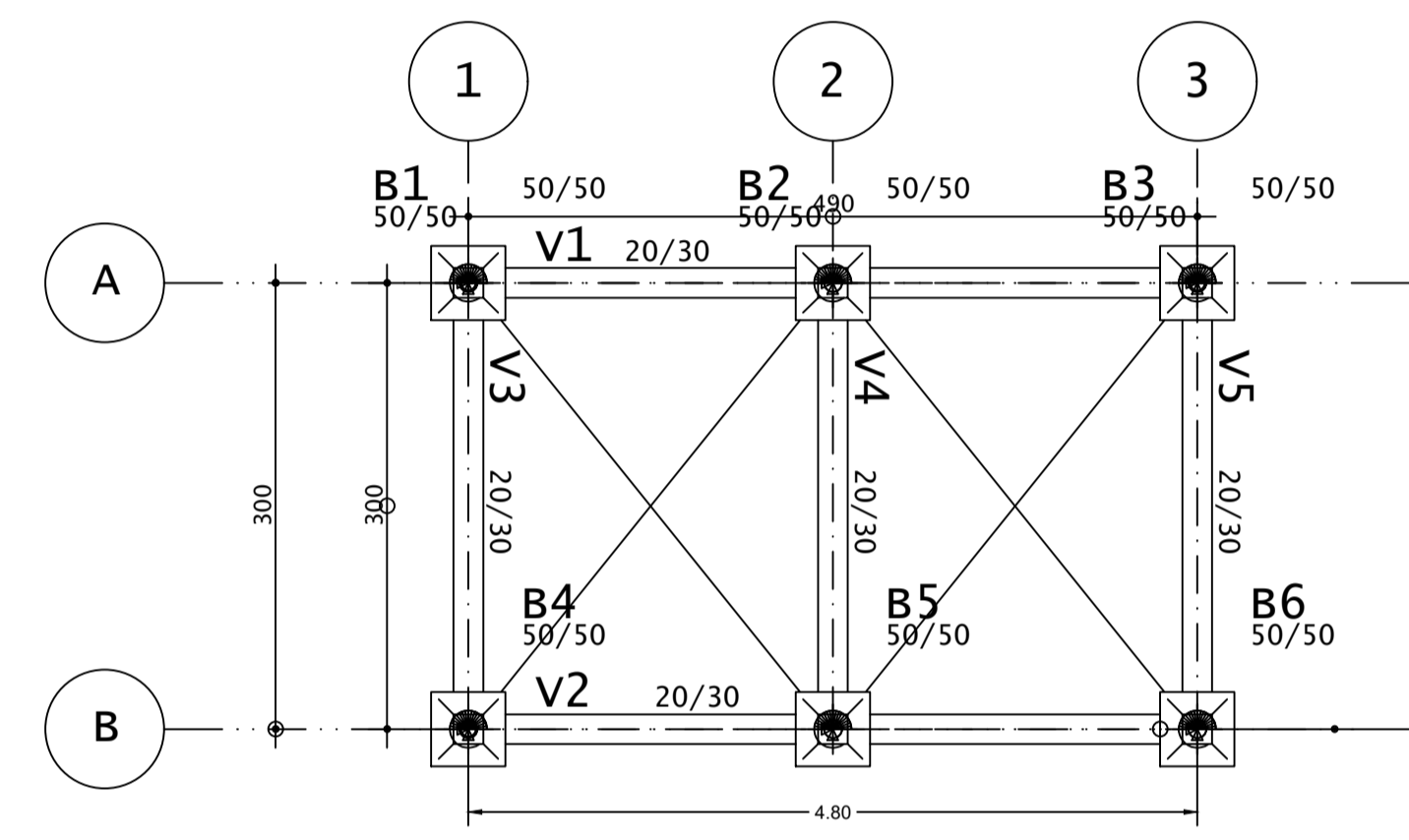
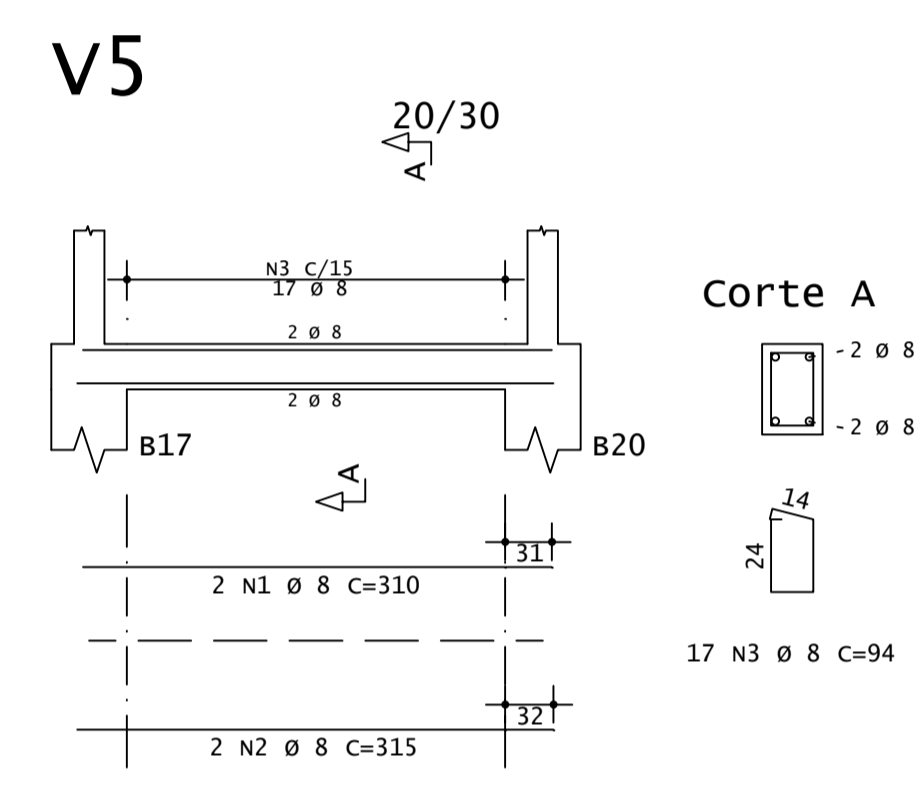
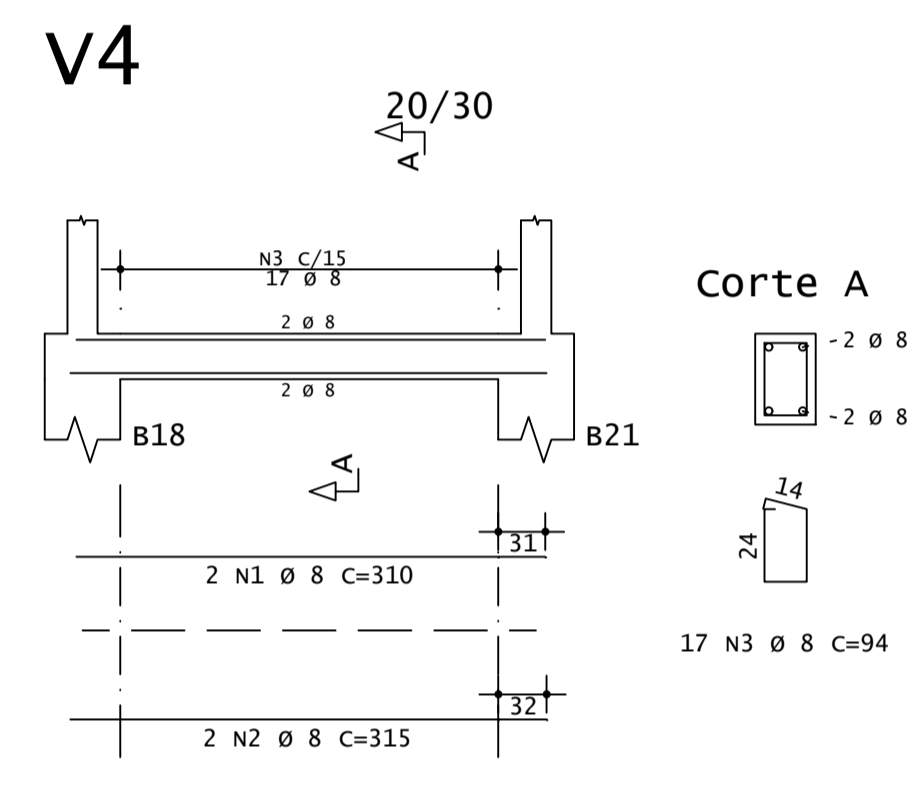
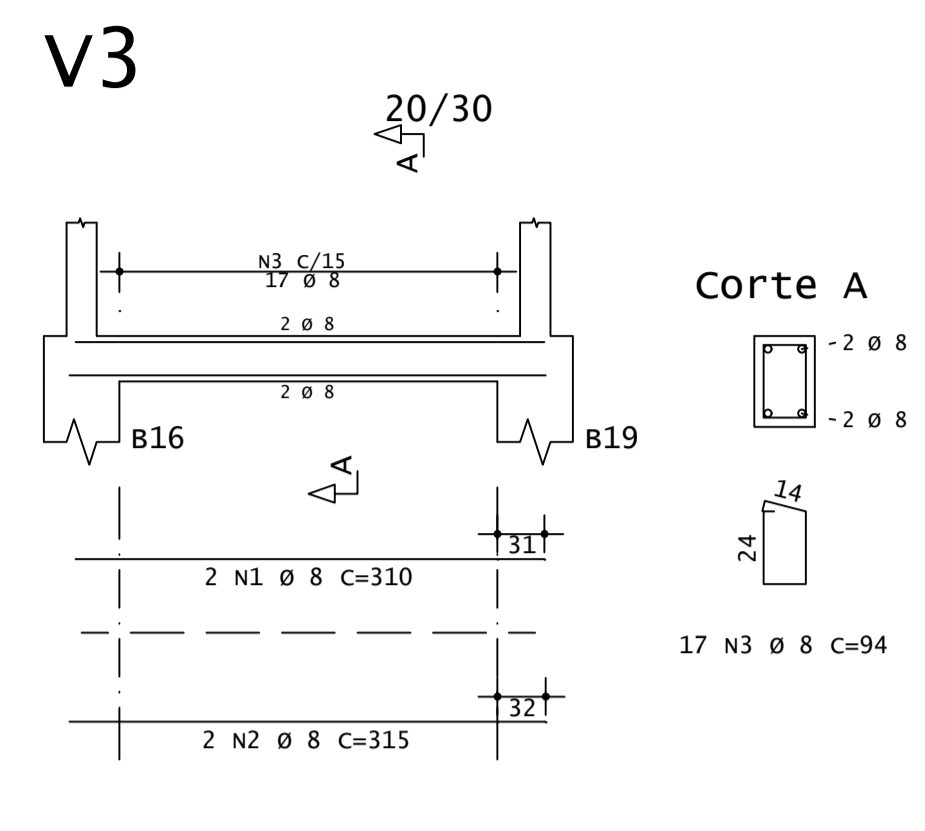
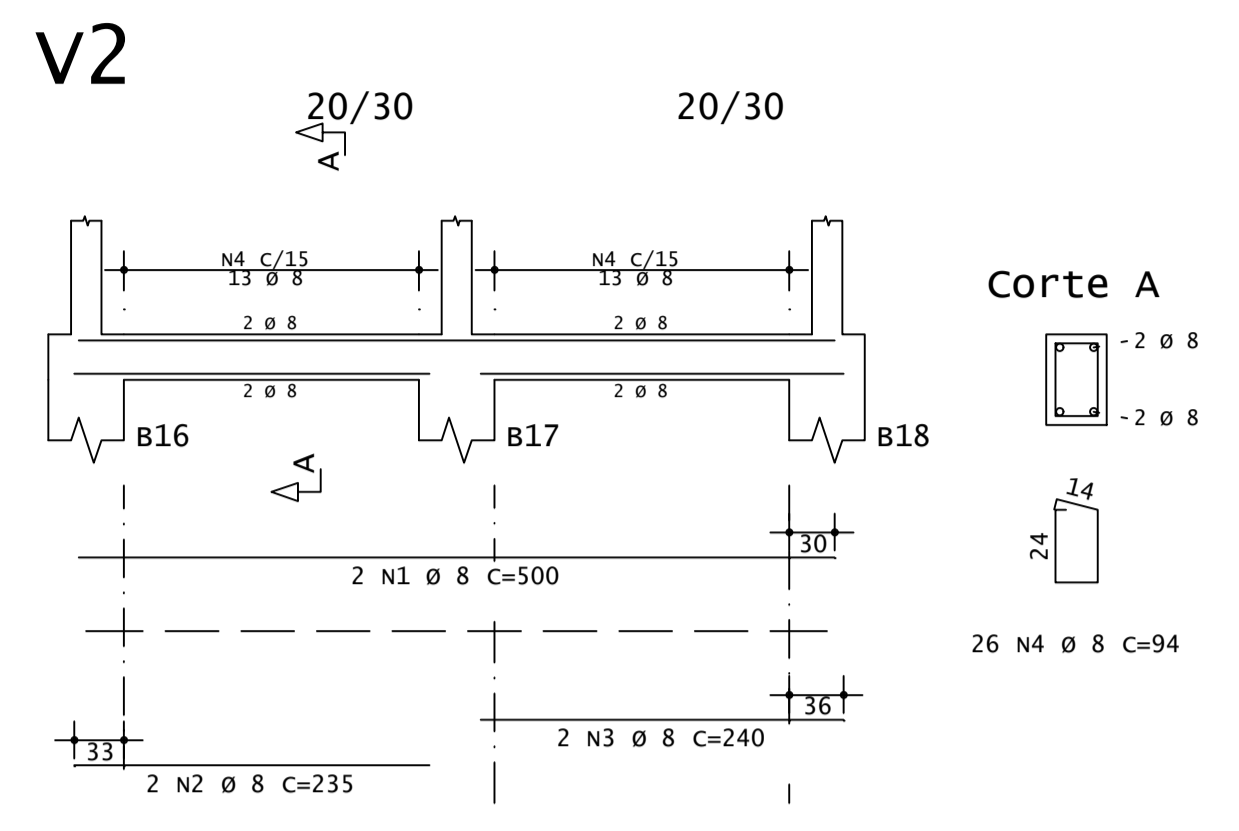
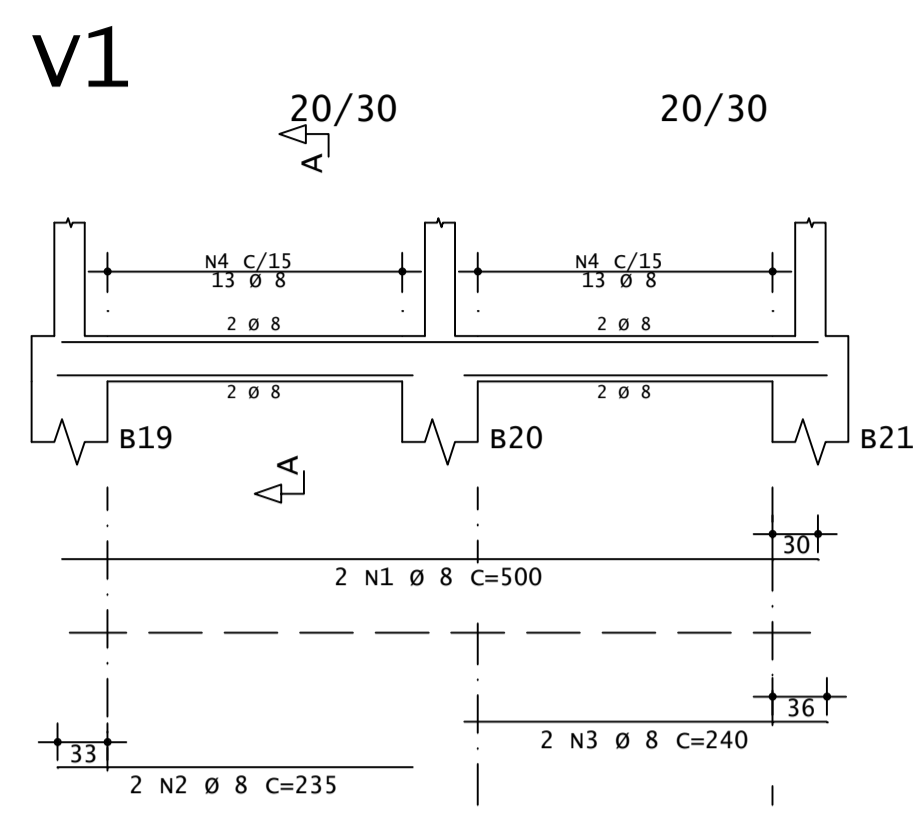
TABELA DE AÇO

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT	TOTAL	
		mm		cm	cm	
B1	60A	1	5	3	191	573
	50A	2	10	2	183	366
	50A	3	10	2	185	370
V1	50A	1	8	2	500	1000
	50A	2	8	2	235	470
	50A	3	8	2	240	480
	50A	4	8	26	94	2444
V3	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	8	2	315	630
	50A	3	8	17	94	1598
V4	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	8	2	315	630
	50A	3	8	17	94	1598
V5	50A	1	8	2	310	620
	50A	2	8	2	315	630
	50A	3	8	17	94	1598
V2	50A	1	8	2	500	1000
	50A	2	8	2	235	470
	50A	3	8	2	240	480
	50A	4	8	26	94	2444

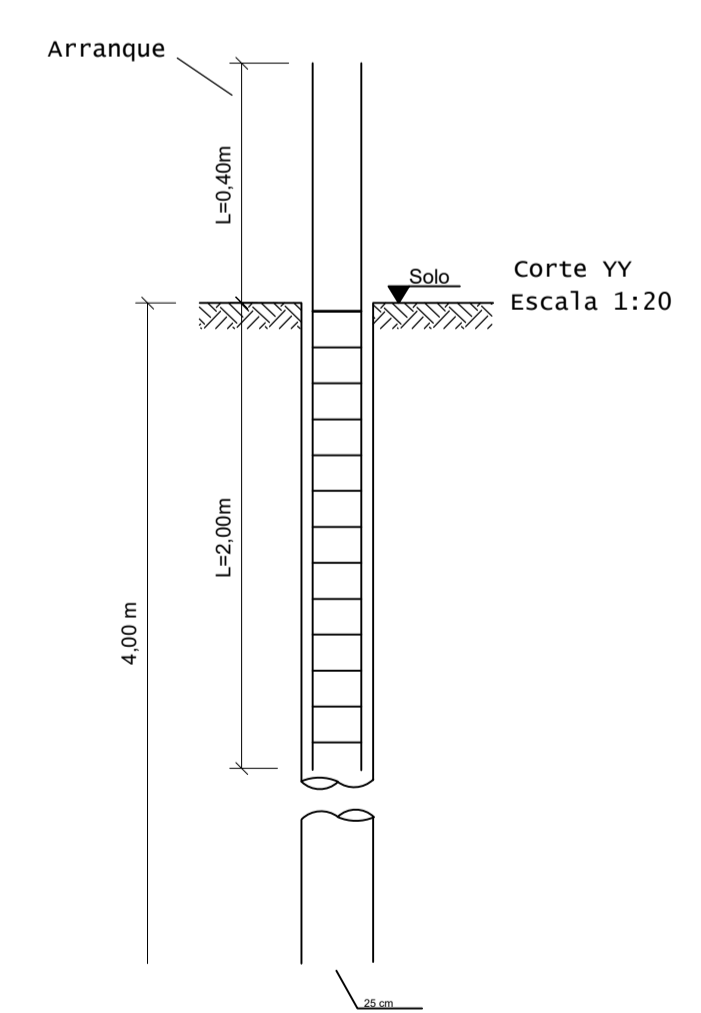
  

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	kgf
60A	5	34	5
50A	10	44	27
50A	8	173	68
<b>Peso Total</b>	<b>60A =</b>		<b>5 kgf</b>
<b>Peso Total</b>	<b>50A =</b>		<b>95 kgf</b>

- Notas**
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
  - Cobertura mínima da armadura c = 3,0cm;
  - Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
  - Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
  - Realizar o despenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
  - No preparo de fundo da viga para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compactada sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
  - Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
  - Ver Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas
  - Realizar a compactação do fundo das estacas com apoio;



Detalhe Armação Estacas



**NOTAS GERAIS**

- Tip de Estaca Escavada Brita
- Diâmetro da Estaca 30 cm
- Resistência 30 MPa
- Diâmetro do Eixo 24 cm
- Fck 30 MPa
- Comprimento efetivo da armadura da estaca 3,0 m

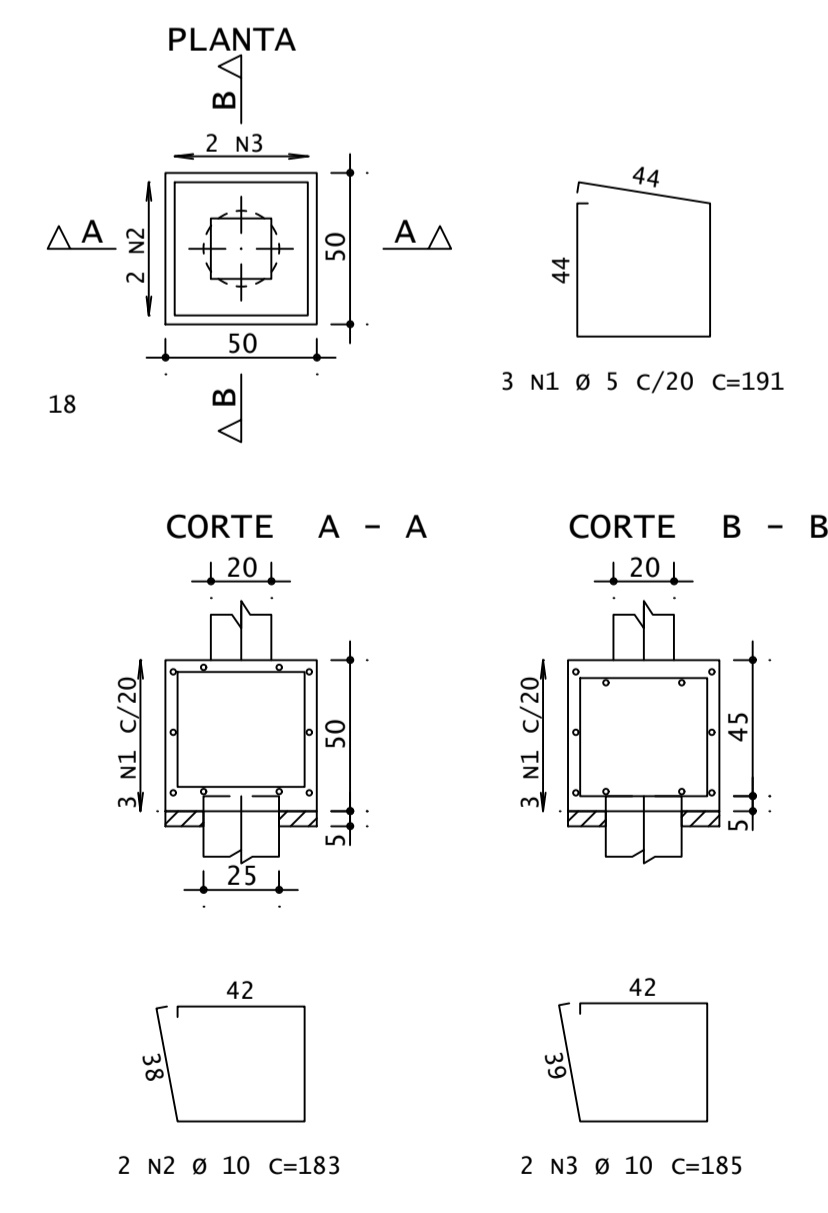
  

RESUMO DO AÇO					
ITEM	POS	BIT	QTD	COMP. UNIF. (mm)	COMP. TOTAL (mm)
1	N1	Ø 8	30	200	6000
2	N2	Ø 8	63	80	5040
					<b>KG TOTAL</b>
					11040

RESUMO DO CONCRETO		
FOR	QTD	VOLUME (m³)
10MPa	2	20

B1=B2=B3=B4=B5=B6 (ESCALA 1:25)



**Piso 1: Base**

ITEM	POS	BIT	QTD	COMP. UNIF. (mm)	COMP. TOTAL (mm)
1	N1	Ø 8	30	200	6000
2	N2	Ø 8	63	80	5040
					<b>KG TOTAL</b>
					11040

**Piso 0: Fundacao**

ITEM	POS	BIT	QTD	COMP. UNIF. (mm)	COMP. TOTAL (mm)
1	N1	Ø 8	30	200	6000
2	N2	Ø 8	63	80	5040
					<b>KG TOTAL</b>
					11040

**Resumo de Materiais**

ITEM	POS	BIT	QTD	COMP. UNIF. (mm)	COMP. TOTAL (mm)
1	N1	Ø 8	30	200	6000
2	N2	Ø 8	63	80	5040
					<b>KG TOTAL</b>
					11040

**Estacas**

DIÂMETRO	QUANTIDADE	COMPRIMENTO
Ø 4.00	2	2.00

NORMAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 15812-1: 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;
- ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

NOTAS

- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- RESISTÊNCIA DO CONCRETO: VIGAS E PILARES FCK=25 MPa; RADIER E ESTACAS FCK=30MPa.

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Francha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL CASA QUÍMICA E DEPOSITO** Folha: **13/28**

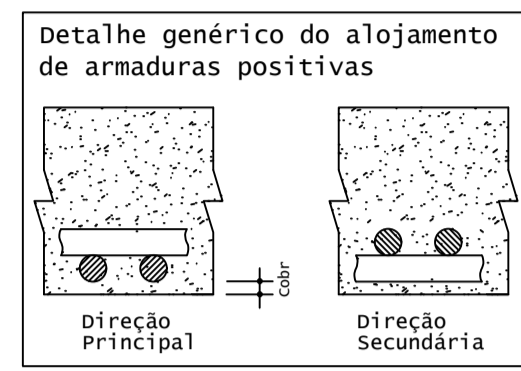
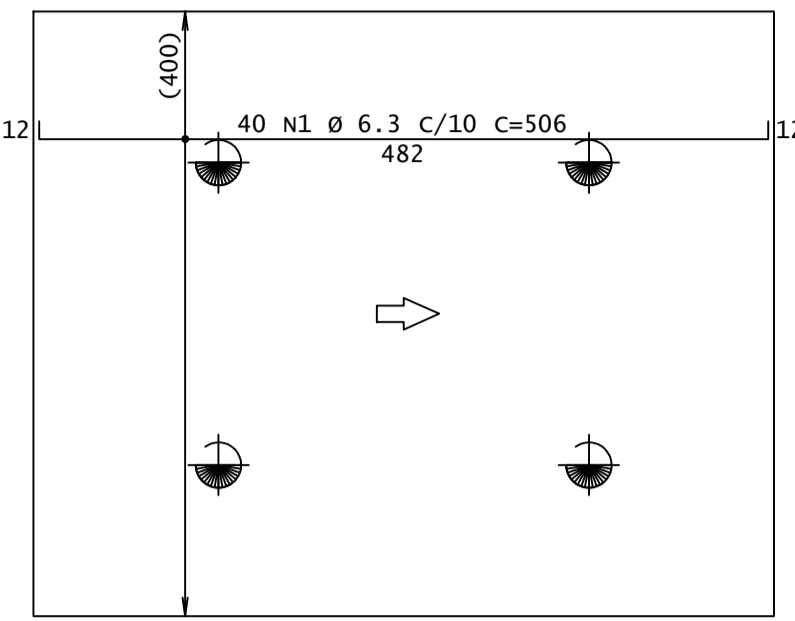
Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída: **22/02/2024** Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

Projeta: **ENG MÂRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331** Responsável Técnico: **ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674**

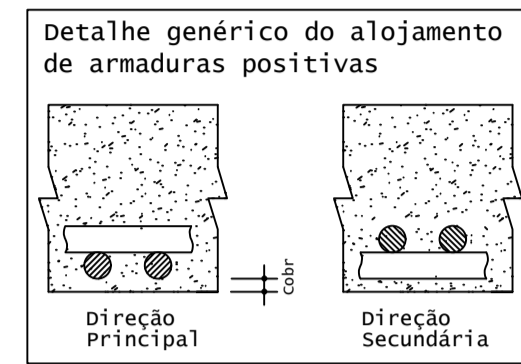
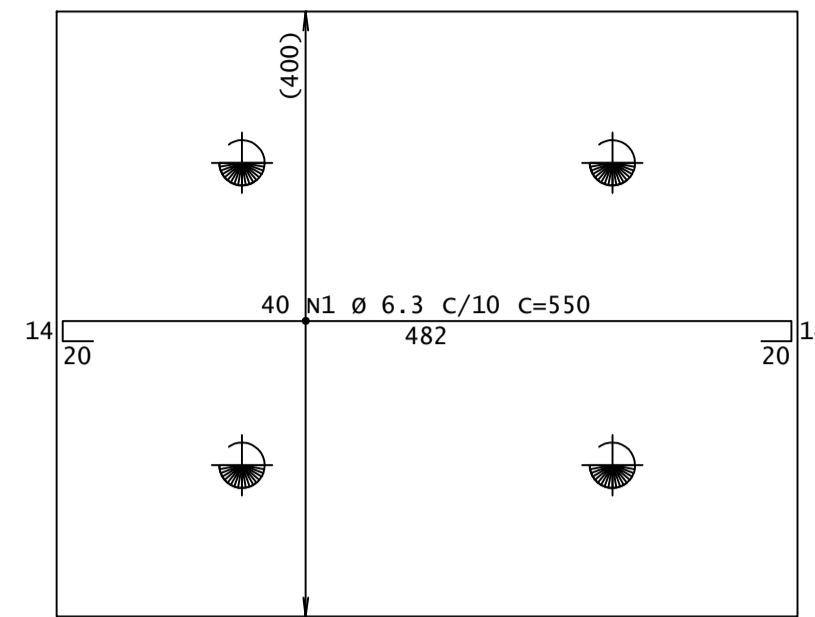
### Fundacao - Armadura positiva principal

1X

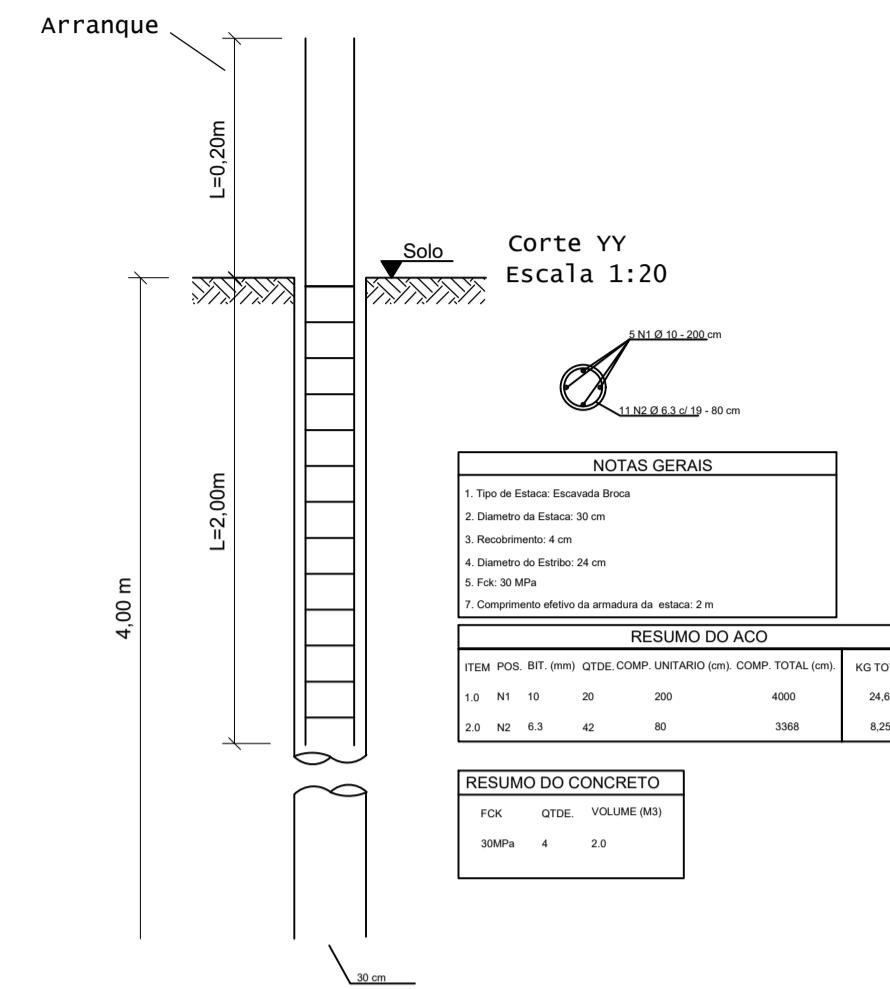


### Fundacao - Armadura negativa principal

1X



### Detalhe Armação Estacas



### TABELA DE AÇO

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
Fundacao - Armadura negativa principal						
50A	1	6.3	40	550	22000	
60A	2	5	1	1140	1140	
Fundacao - Armadura positiva principal						
50A	1	6.3	40	506	20240	
Fundacao - Armadura negativa secundaria						
50A	1	6.3	49	458	22442	
Fundacao - Armadura positiva secundaria						
50A	1	8	33	414	13662	

RESUMO DE AÇO RADIER			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	11	2
50A	6.3	422	103
50A	6.3	224	55
50A	8	137	54
<b>Peso Total</b>		<b>60A =</b>	<b>2 kgf</b>
<b>Peso Total</b>		<b>50A =</b>	<b>212 kgf</b>

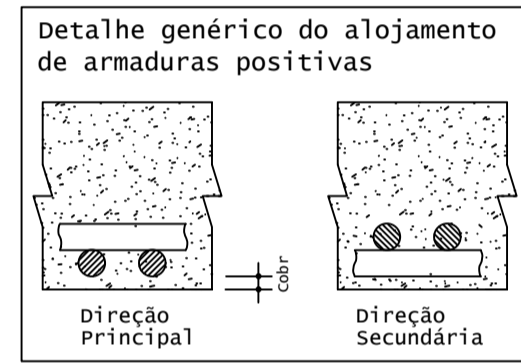
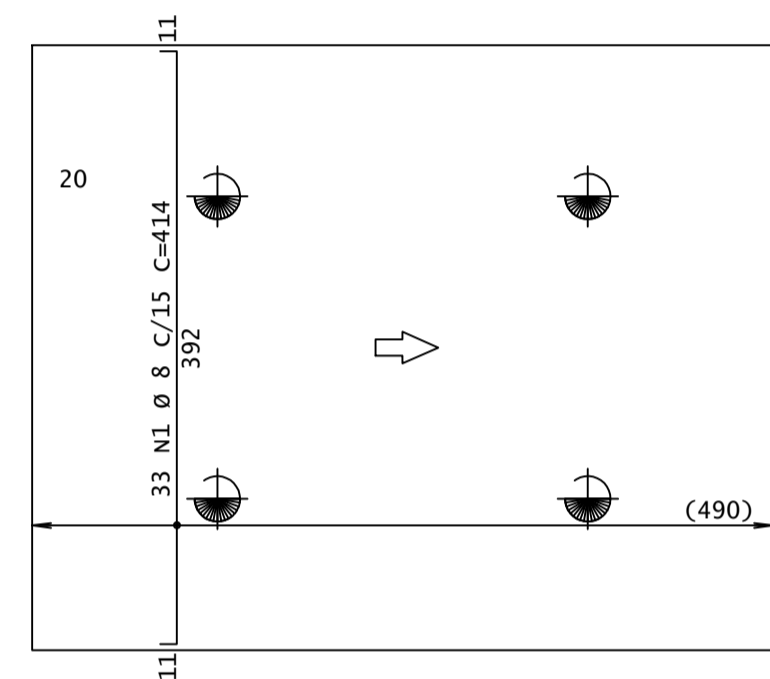
### Notas

- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
- Cobertura mínima da armadura c = 3,0cm;
- Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
- Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
- Realizar o desempenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
- No preparo de fundo da vala para receber a fundação, realizar uma camada de brita 01 compacta sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
- Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
- Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativas;
- Realizar a compactação do fundo das estacas com apoioamento;
- Realizar a compactação do solo na cola de apoio com valores típicos para a densidade Proctor acima de 94%;

Observação: Para o devido posicionamento das armaduras positivas e negativas prever a colocação de trechos com arameletes em aço, com espaçamento máx de 2 m.

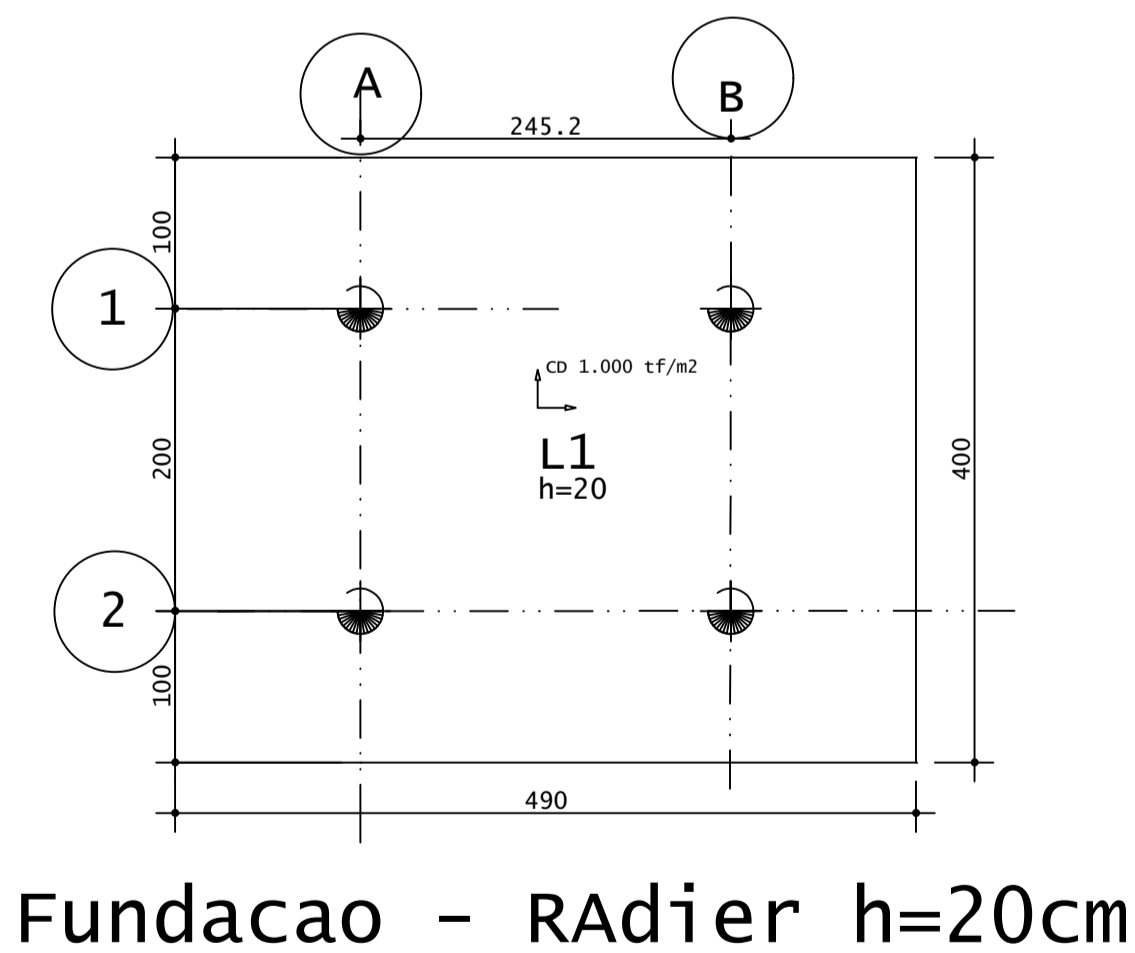
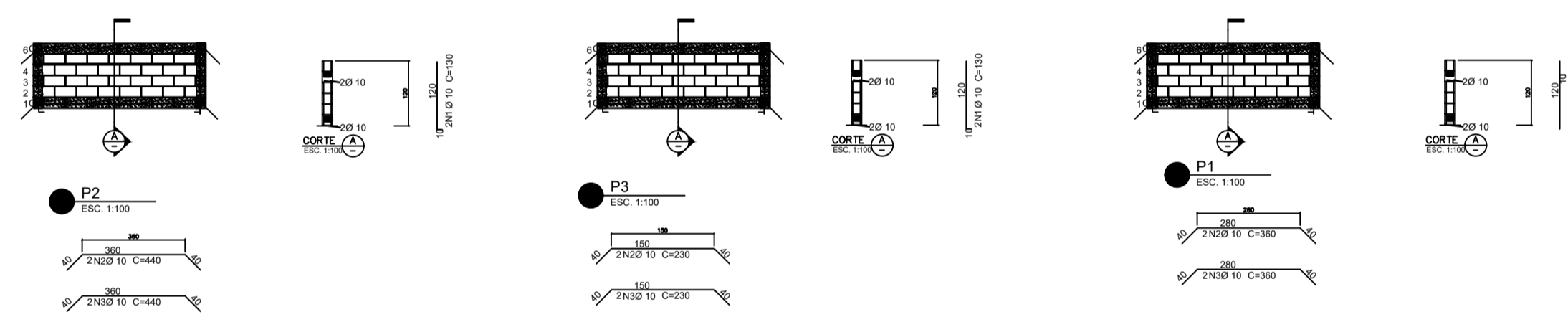
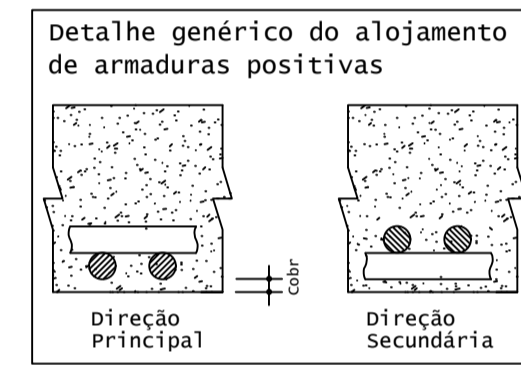
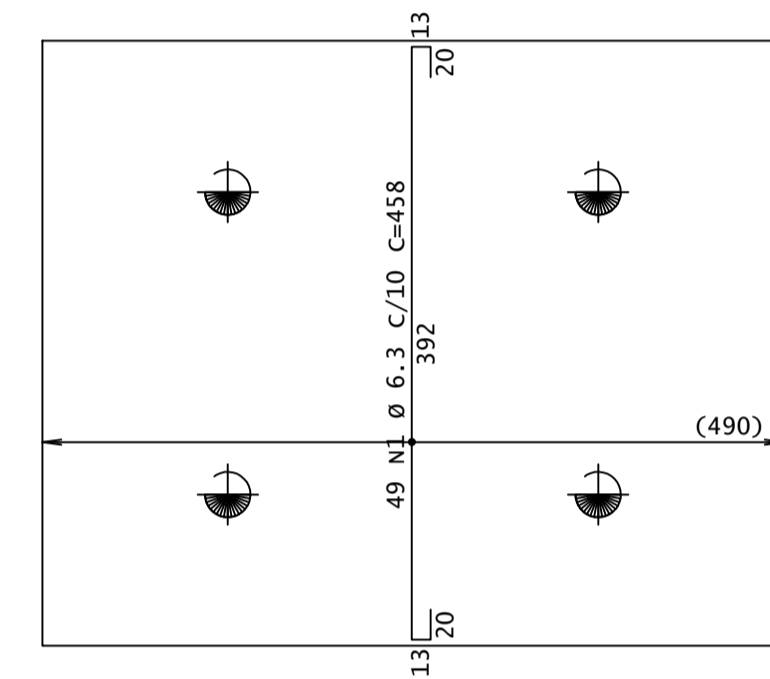
### Fundacao - Armadura positiva secundaria

1X

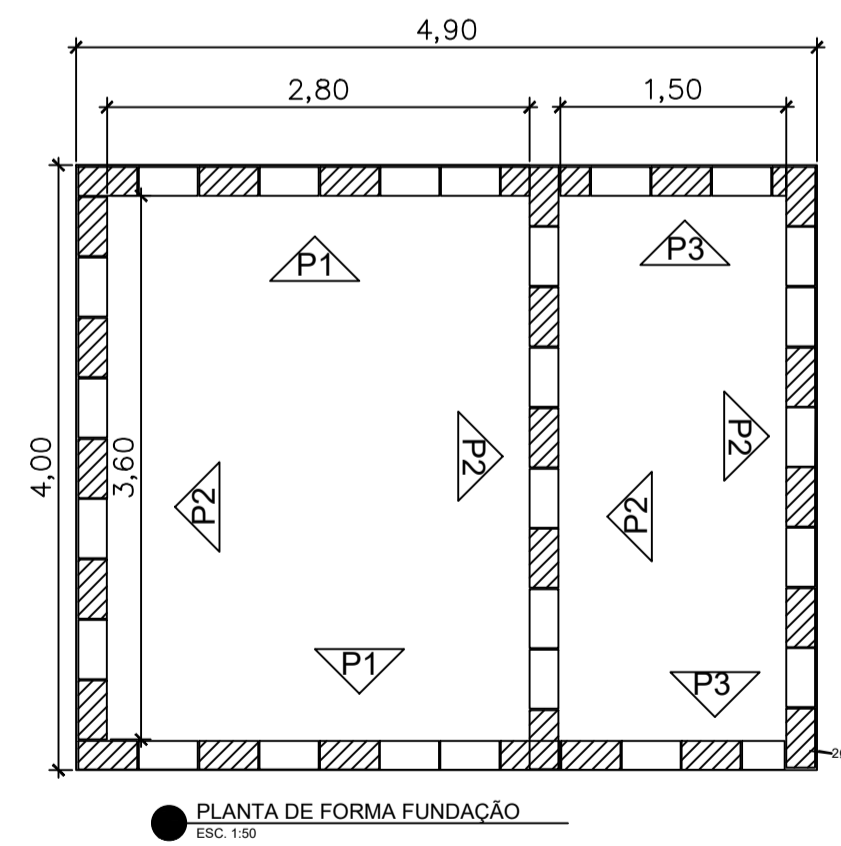


### Fundacao - Armadura negativa secundaria

1X



Fundacao - Radier h=20cm



PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO ESC: 1:50

### NOTAS GERAIS

- Tipos de Blocos: Bloco cerâmico 4 e 20cm (14x19x20)
- Impermeabilização: membrana 2.0mm com impermeabilizadora flexível e 20cm de argamassa de proteção no canteiro.
- 20 cm C20MPa.
- Atenção de grelhas na primeira face nos locais de grelhas, para retirada de resíduos de argamassa.
- Equipamento: Das armações no radier, locais de grelhas com cada abelha para locação.

RESUMO DO AÇO PAREDES DE CONTENÇÃO						
ITEM	POS	BIT	QTD	COMP. UNITARIO (cm)	COMP. TOTAL (cm)	KG TOTAL
1.0	N1	10	50	150	4500	4032
2.0	N2	10	2	2000	4000	2714

RESUMO DO CONCRETO		
FCR	QTD	VOLUME (m³)
30MPa	4	2.0

### Resumo de Materiais

Bitola	3.2	4.2	5	8	10	12.5	16	20	22	25	32	40	6.3	Aço	Concreto	Forma	Área
	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	kgf	m³	m²	m²
Piso 0: Fundacao															3.92	19.60	19.60
Cortinas																	
Totais															3.92	19.60	19.60

### Estacas

Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm		m
30	4	20.0

### NORMAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 15812-1 : 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;
- ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

### NOTAS

- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- RESISTENCIA DO CONCRETO, VIGAS E PILARES FCK=25 MPA; RADIER E ESTACAS FCK=30MPa.

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Prancha: **A1**

Título: **PROJETO ESTRUTURAL BASE BAÍA QUÍMICA** Folha: **14/28**

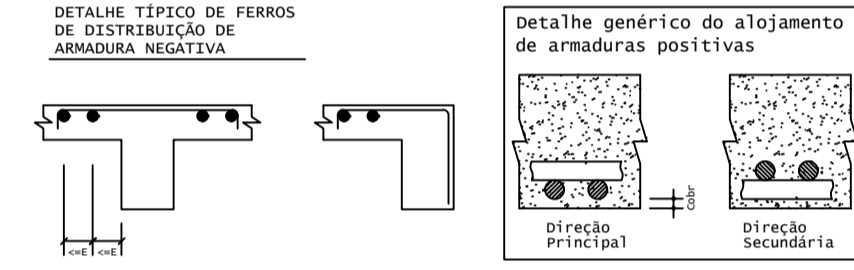
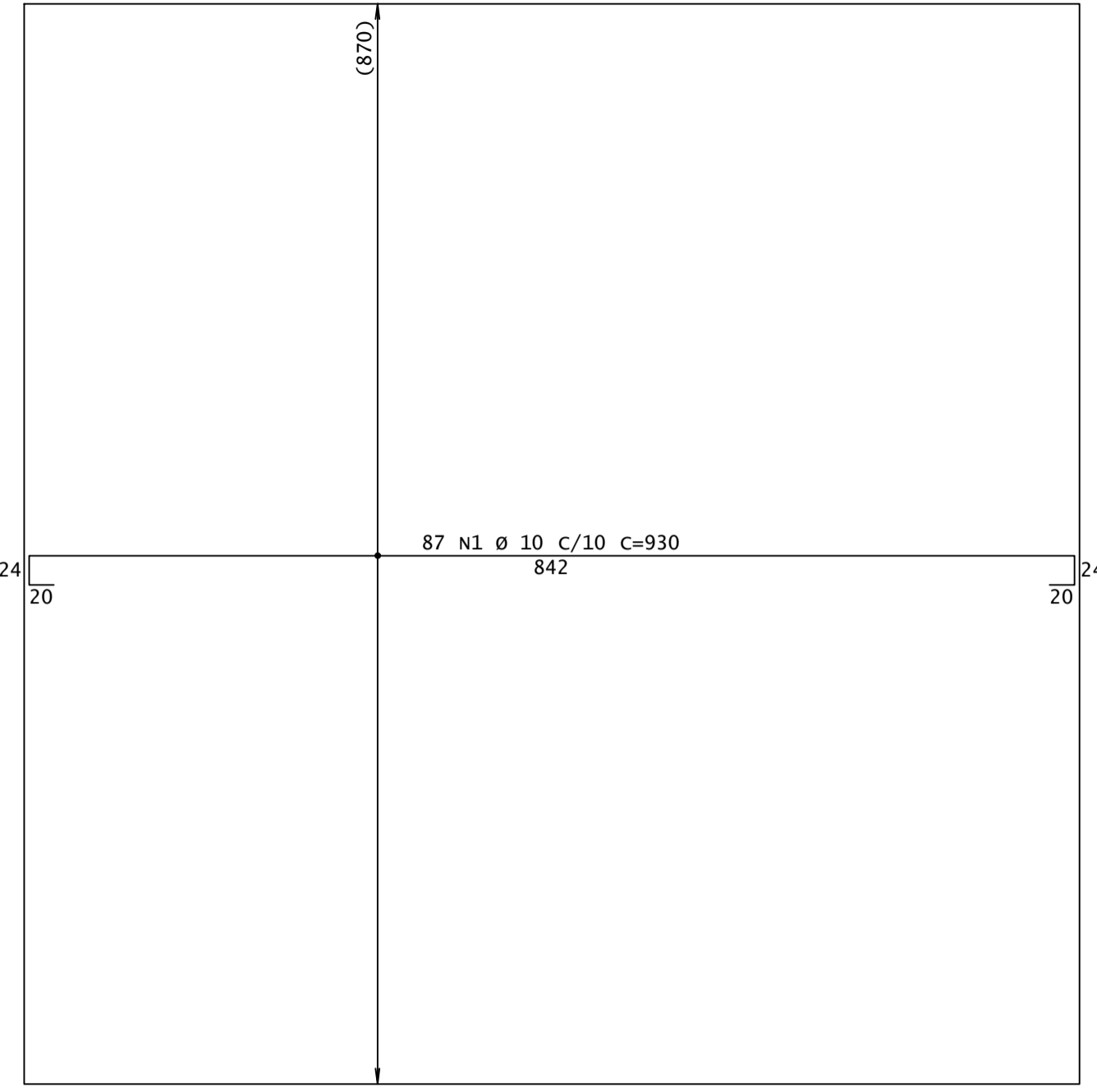
Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** Área Construída: **22/02/2024** Data de Emissão: **22/02/2024** Demanda / Convênio:

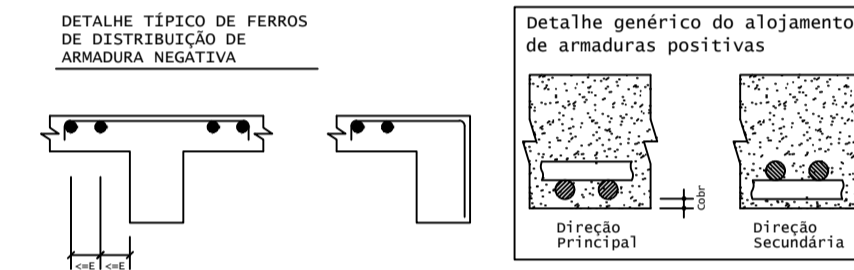
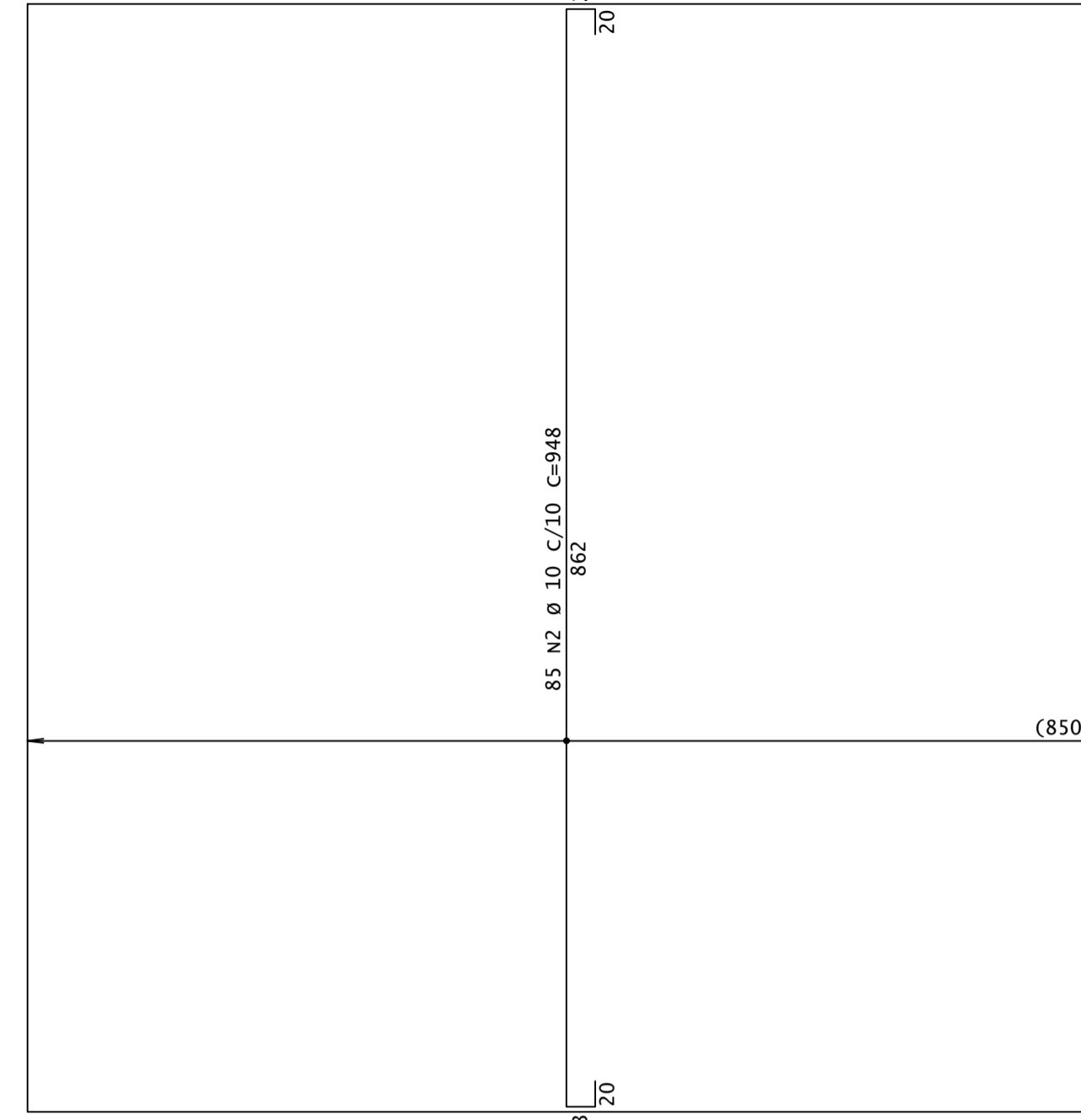
Projeto: **ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331** Responsável Técnico: **ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674**



### Fundacao - Armadura negativa principal 1X



### Fundacao - Armadura negativa secundaria 1X



### TABELA DE AÇO

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT cm	TOTAL cm
<b>Fundacao - Armadura negativa principal</b>					
50A	1	10	87	930	80910
<b>Fundacao - Armadura negativa secundaria</b>					
50A	2	10	85	948	80580

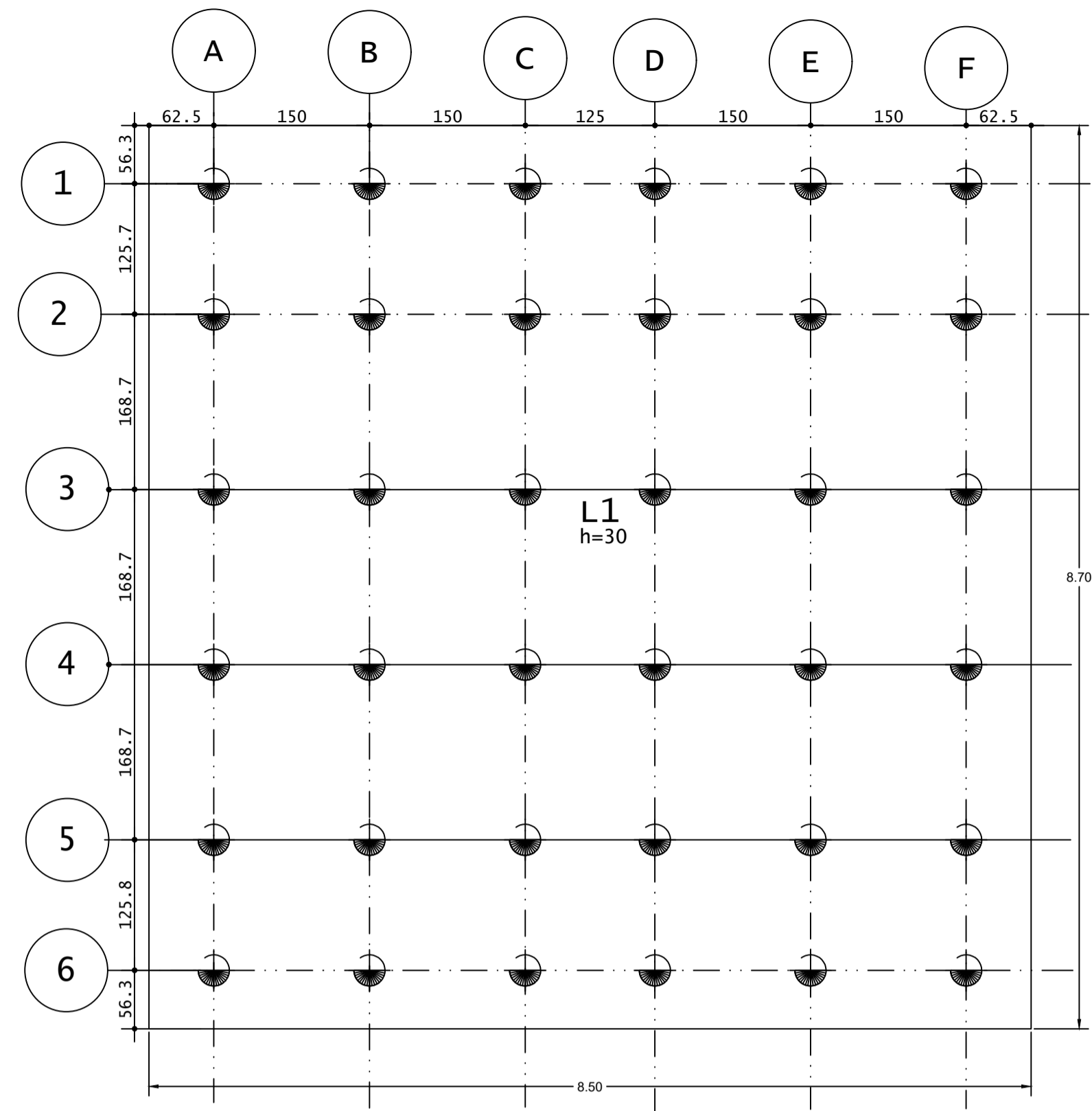
AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT cm	TOTAL cm
<b>Fundacao - Armadura positiva principal</b>					
50A	3	10	87	886	77082
<b>Fundacao - Armadura positiva secundaria</b>					
50A	4	10	85	904	76840

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	10	1539	950
50A	10	1615	996
<b>Peso Total</b>	<b>50A =</b>		<b>1946 kgf</b>

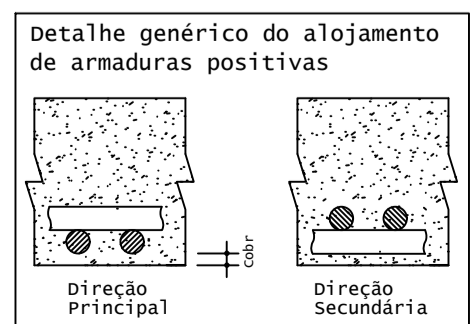
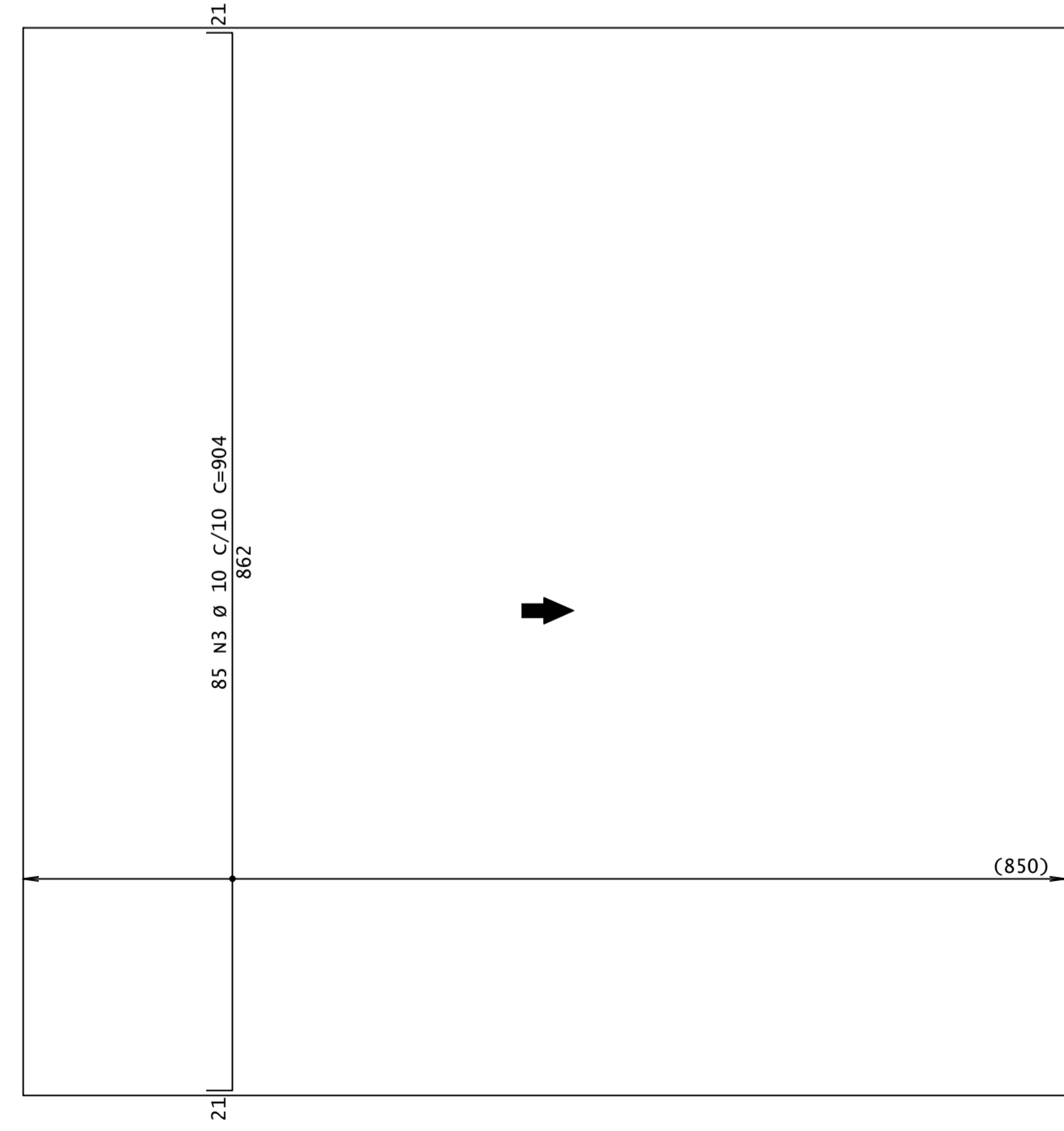
- Notas**
- Comprimento das armações em centímetro, demais dimensões em metro;
  - Cobertura mínimo da armadura c = 4,0cm;
  - Concreto 30MPa (Mínimo 320kg cimento/m³ de concreto);
  - Verificar projeto hidráulico para entrada e saída de tubulações;
  - Realizar o desempenho da face superior da laje para obter o acabamento final da superfície;
  - No preparo de fundo da vala para receber a fundação, realizar uma camada de brita D1 compactada sob uma camada de concreto magro, ambas com 5cm de espessura;
  - Recomenda-se utilização de vibradores durante a concretagem para melhor adensamento do concreto. Deve-se realizar a cura do concreto por um período de 7 dias após a concretagem, cura final aos 28 dias;
  - Vide Memorial Descritivo Civil para verificação de demais procedimentos construtivos e normativos;
  - Realizar a compactação do solo na cota de apoio com valores típicos para a densidade Proctor acima de 94%;
  - Realizar a compactação do fundo das estacas com apoioamento;

Observação: Para o devido posicionamento das armaduras positivas e negativas prever a colocação de trechos com caranguejos em aço, com espaçamento máx de 2 m.

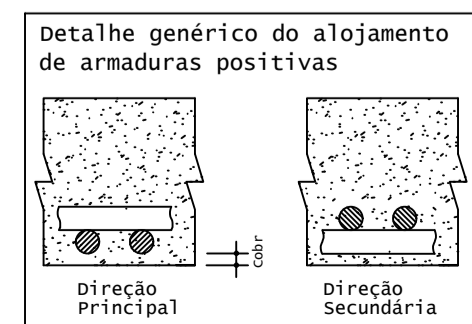
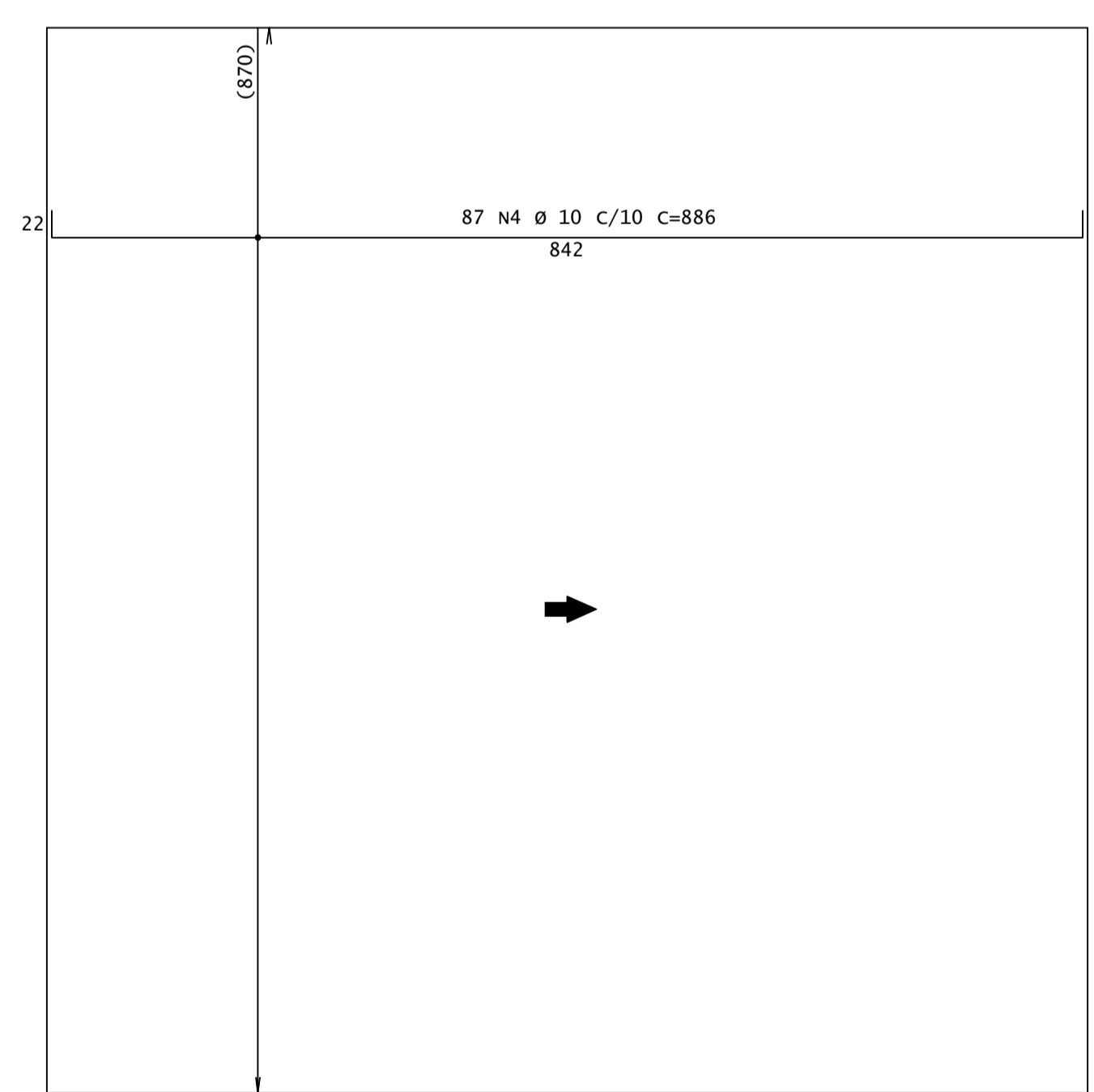
### Fundacao - RADier h=30cm



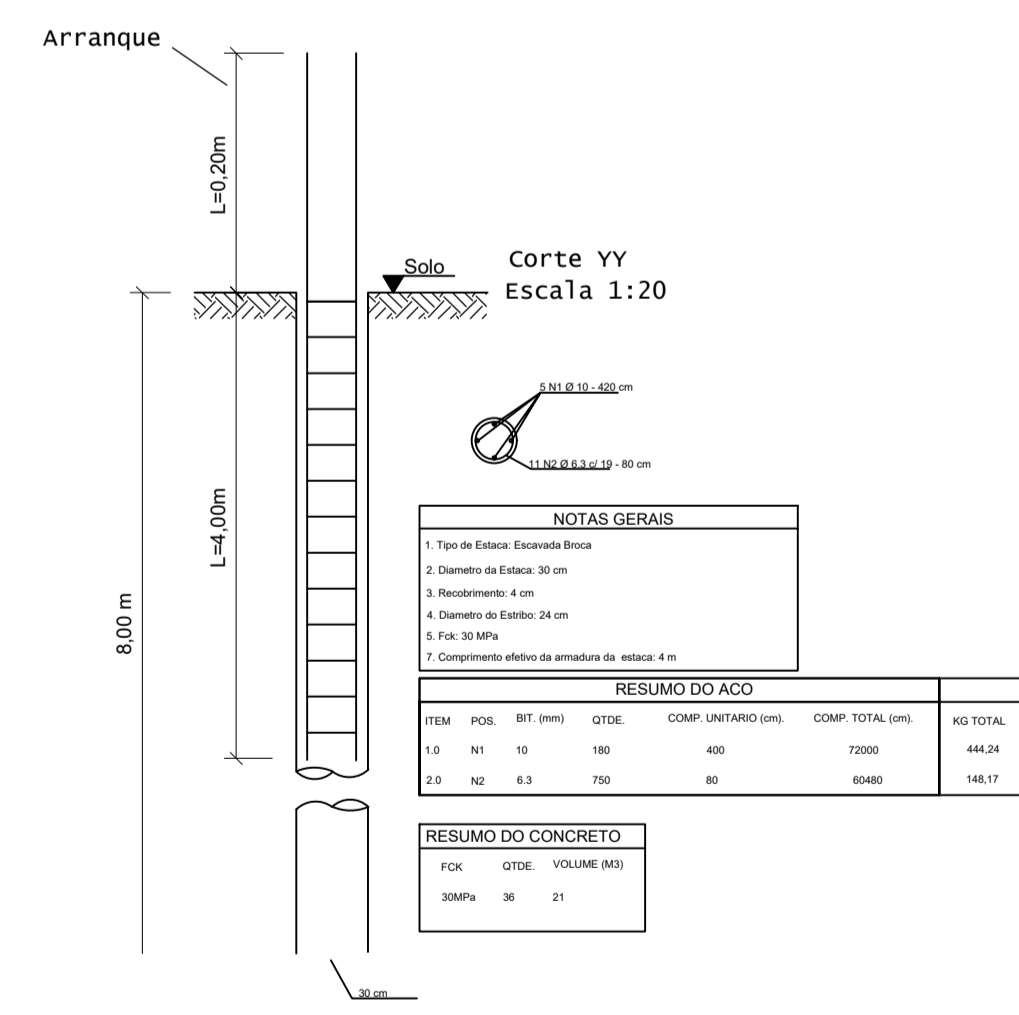
### Fundacao - Armadura positiva secundaria 1X



### Fundacao - Armadura positiva principal 1X



### Detalhe Armação Estacas



**NOTAS GERAIS**

- Tipos de Estaca: Escavada Boca;
- Diâmetro da Estaca: 30 cm;
- Recobrimento: 4 cm;
- Diâmetro do Centro: 34 cm;
- Fluxo de Armação;
- Comprimento efetivo da armação de estaca: 8 m.

RESUMO DO AÇO						
ITEM	POS	BIT (mm)	QTD	COMP. UNITÁRIO (cm)	COMP. TOTAL (cm)	KG TOTAL
1.0	N1	10	180	400	72000	448.24
2.0	N2	8.3	750	80	60000	148.17

RESUMO DO CONCRETO		
FCR	QTD	VOLUME (m³)
30MPa	36	21

Piso 0: Fundacao			
Bitola	Concreto	Forma	FCR
m3	m3	m2	m³
			30
			30
			30
			30
Totais	22.19	73.95	73.95

Resumo de Materiais			
Bitola	Concreto	Forma	Area
m3	m3	m2	m²
			30
			30
			30
Totais	22.19	73.95	73.95

Estacas		
Diâmetro	Quantidade	Comprimento
cm	ca	m
30	36	288.0

### NORMAS ESPECÍFICAS

- ABNT NBR 15812-1: 2010 - BLOCOS CERÂMICOS;
- ABNT NBR 6120:1980 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
- ABNT NBR 15270-2:2005 - COMPONENTES CERÂMICOS PARTE 2: BLOCOS CERÂMICOS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL - TERMINOLOGIA E REQUISITOS.

### NOTAS

- COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- RESISTÊNCIA DO CONCRETO, VIGAS E PILARES FCK=25 MPA; RADIER E ESTACAS FCK=30MPA.

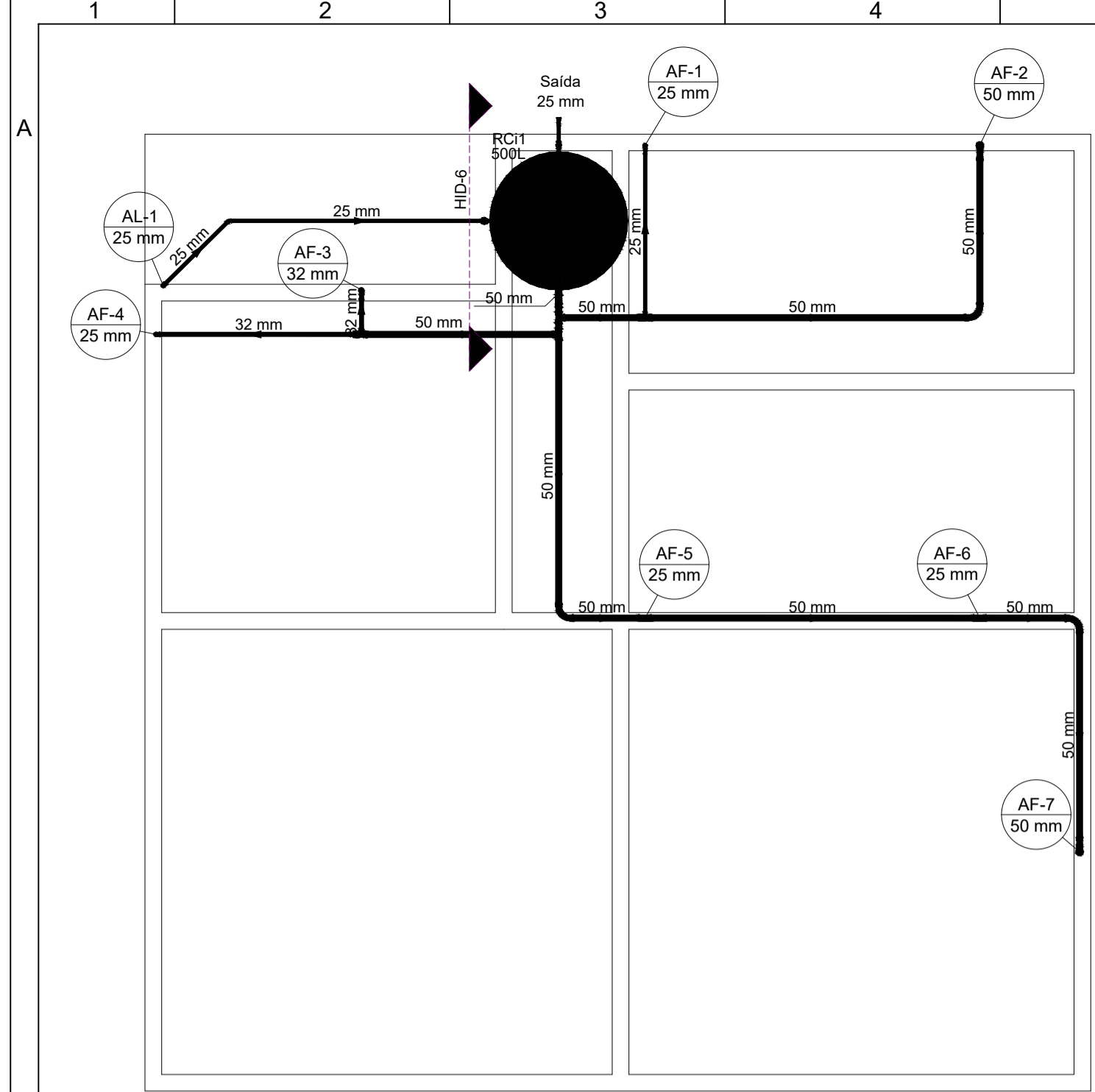
Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	30/01/2024



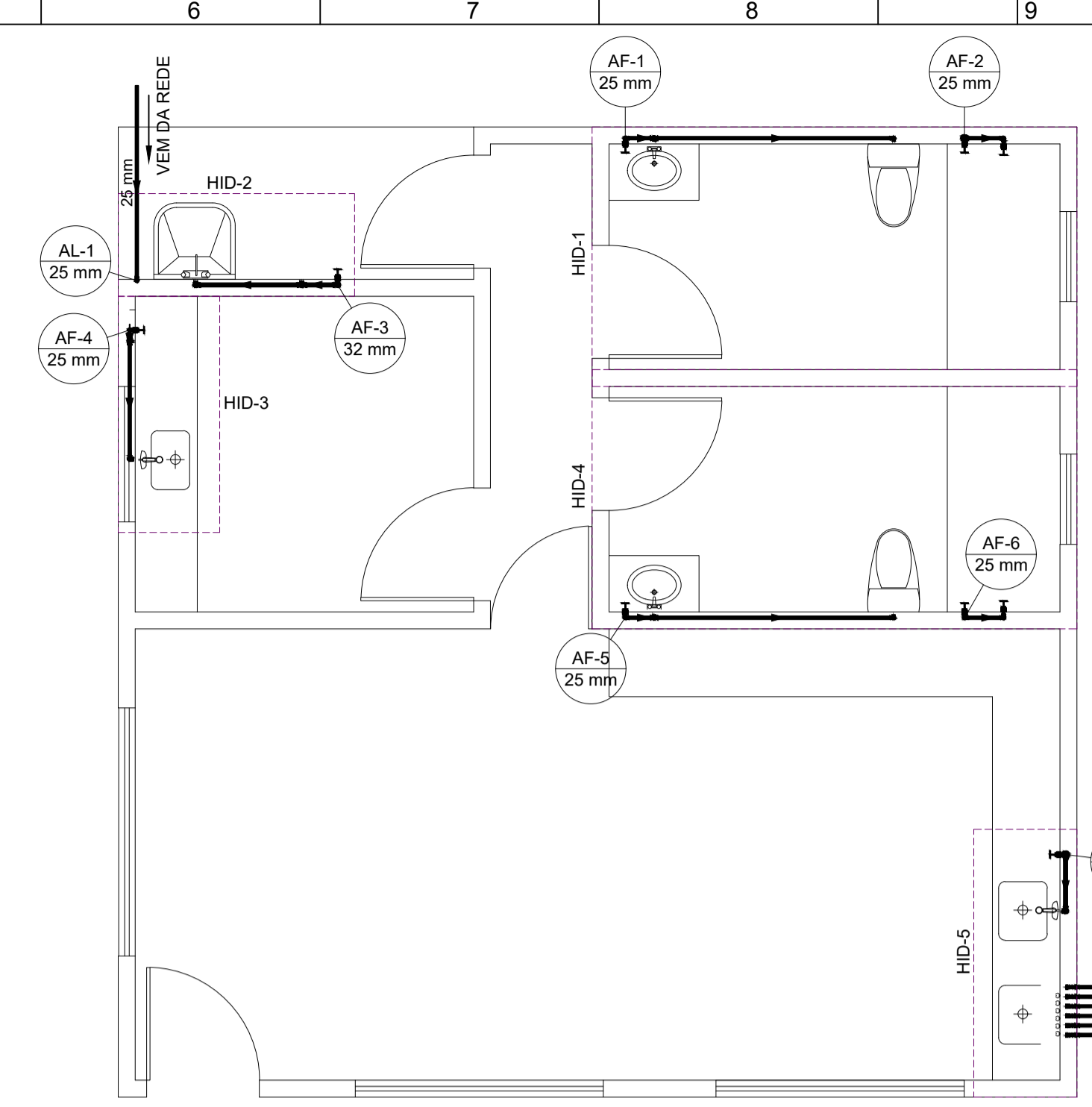
**Prefeitura da Estância Turística de Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

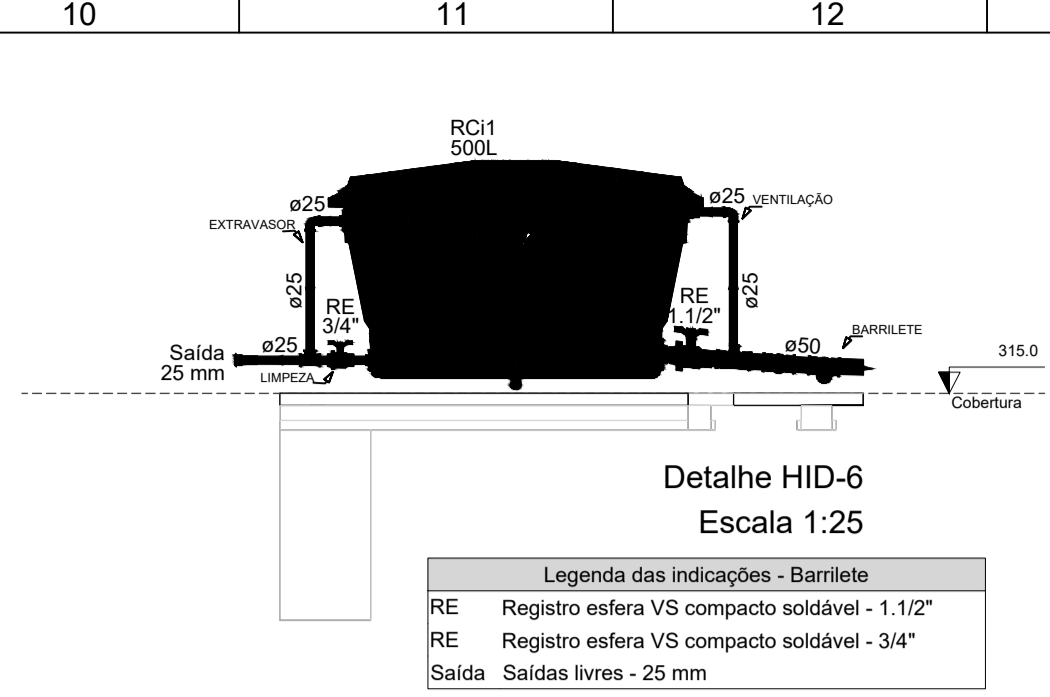
Obra: <b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha: <b>A1</b>
Título: <b>PROJETO ESTRUTURAL TANQUE DE CONTATO</b>	Folha: <b>15/28</b>
Local: <b>SLT 020 Salto SP</b>	
Escala: <b>indicada</b>	Área Construída: <b></b> Data de Emissão: <b>22/02/2024</b> Demanda / Convênio: <b></b>
Projetista: <b>ENG MÁRCIO AKAMATSU CREA: 5069800331</b>	Responsável Técnico: <b>ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674</b>



Planta Baixa - Barriete  
Escala 1:50



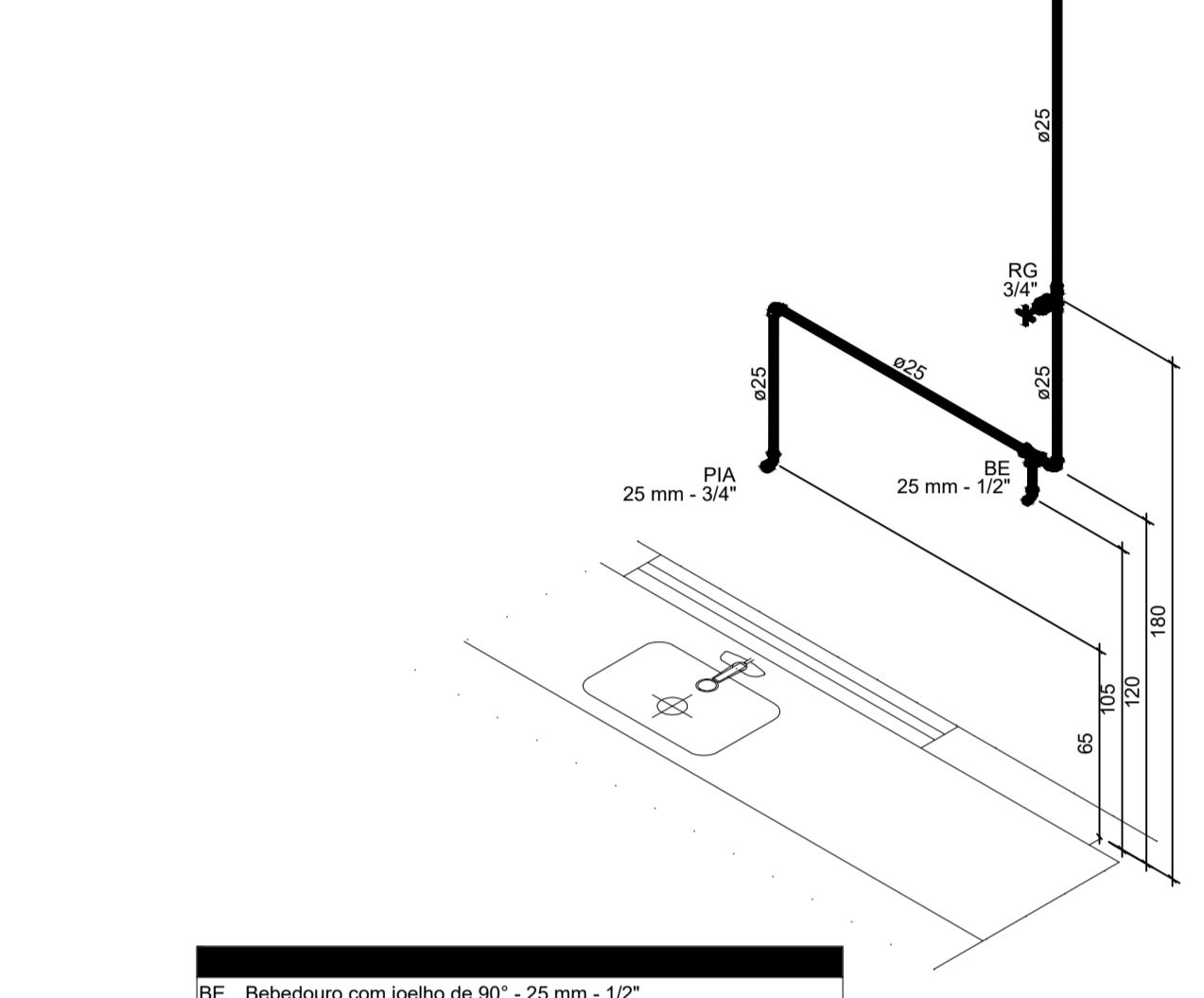
Planta Baixa - Térreo  
Escala 1:50



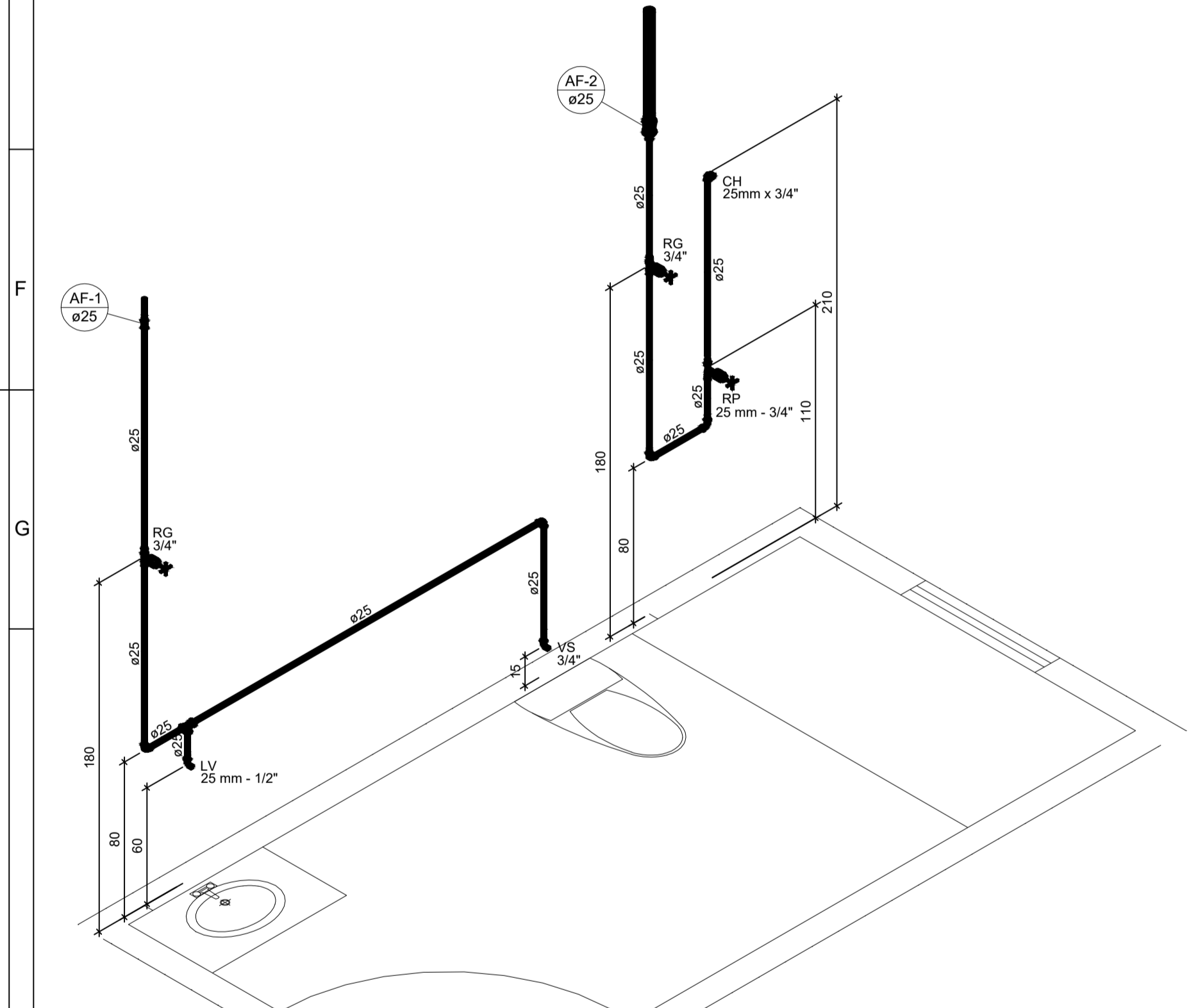
Detalhe HID-6  
Escala 1:25

Legenda de condutos - Barriete

Água fria	
Alimentação	

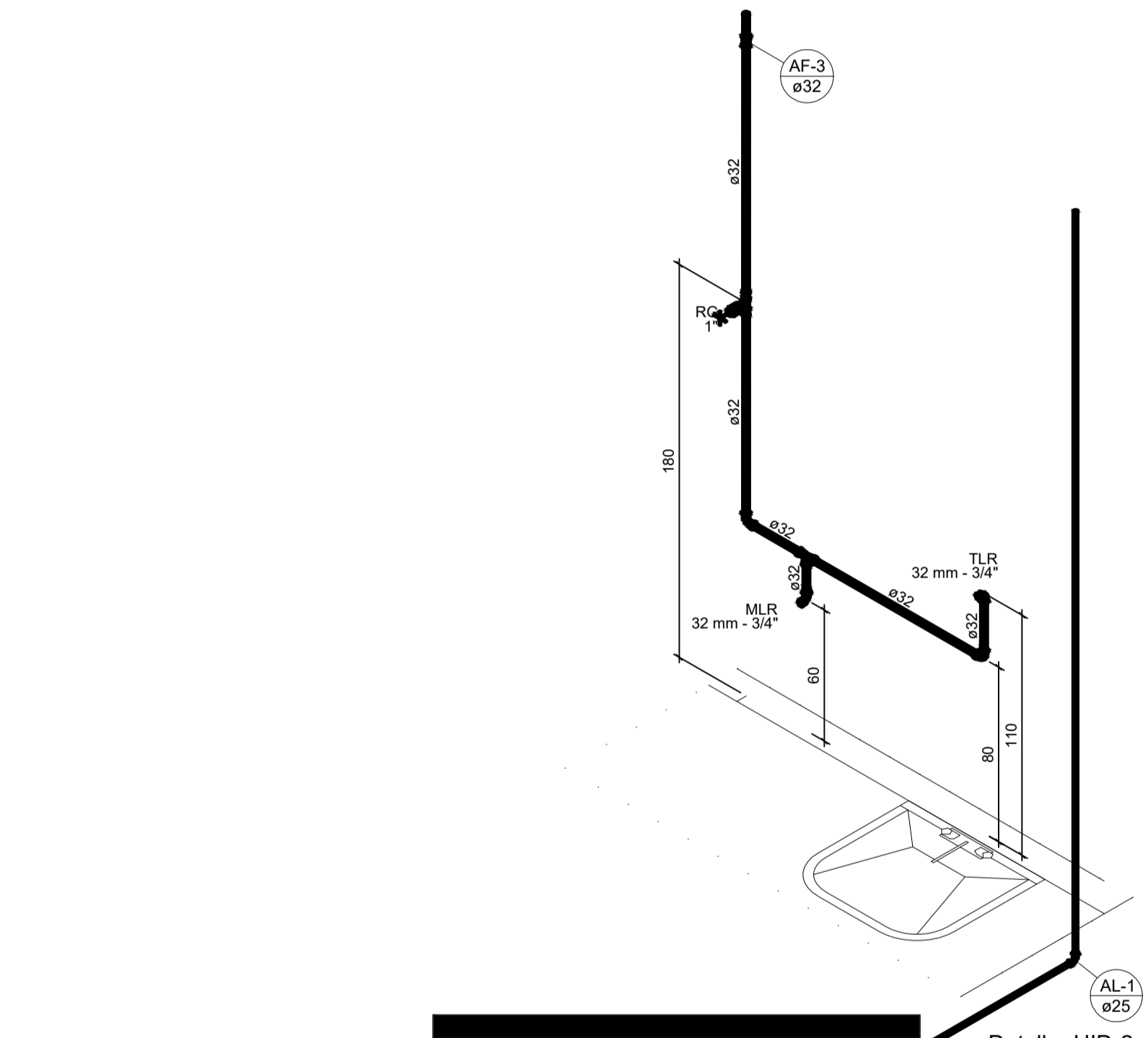


Detalhe HID-3  
Escala 1:25



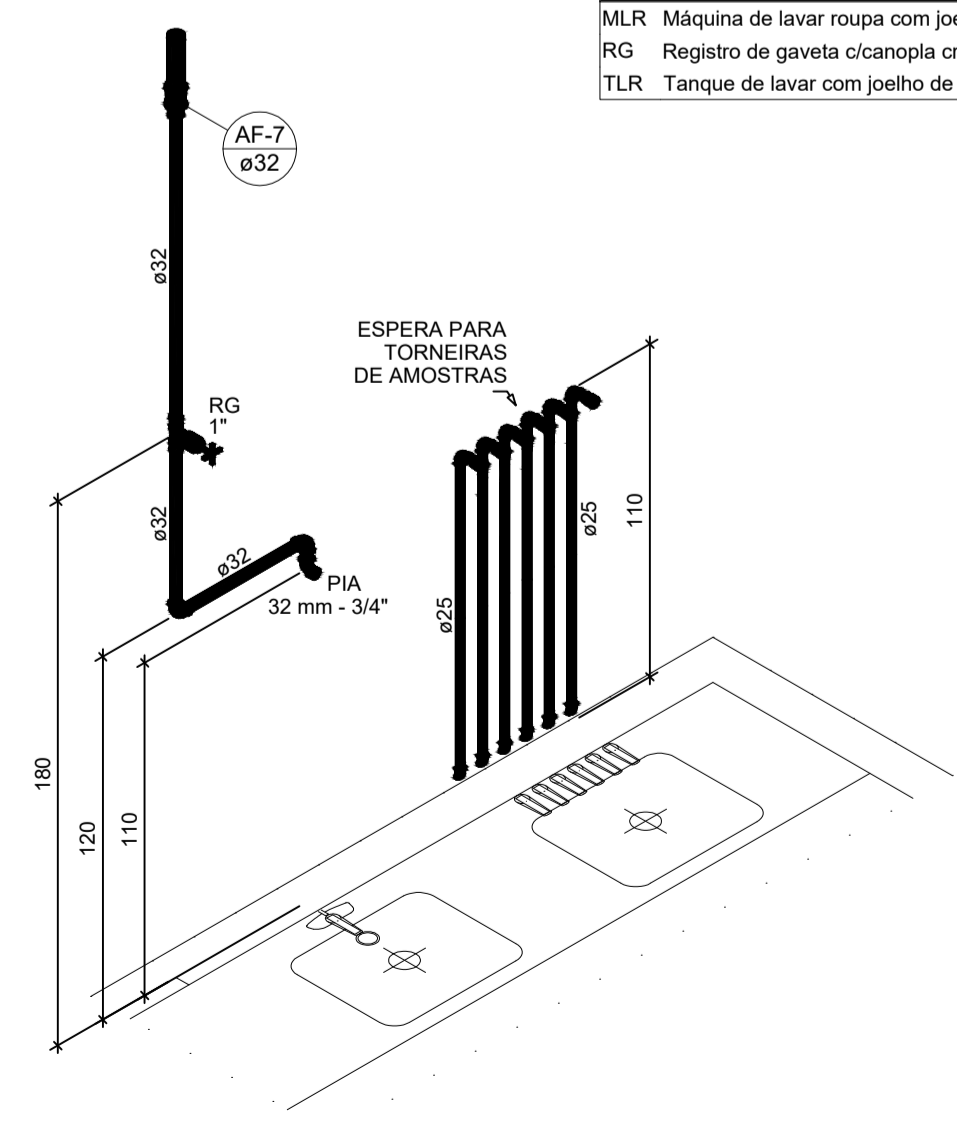
Detalhe HID-1  
Escala 1:25

CH Chuveiro - 25 mm x 3/4"  
LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"  
RP Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"  
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"  
VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"



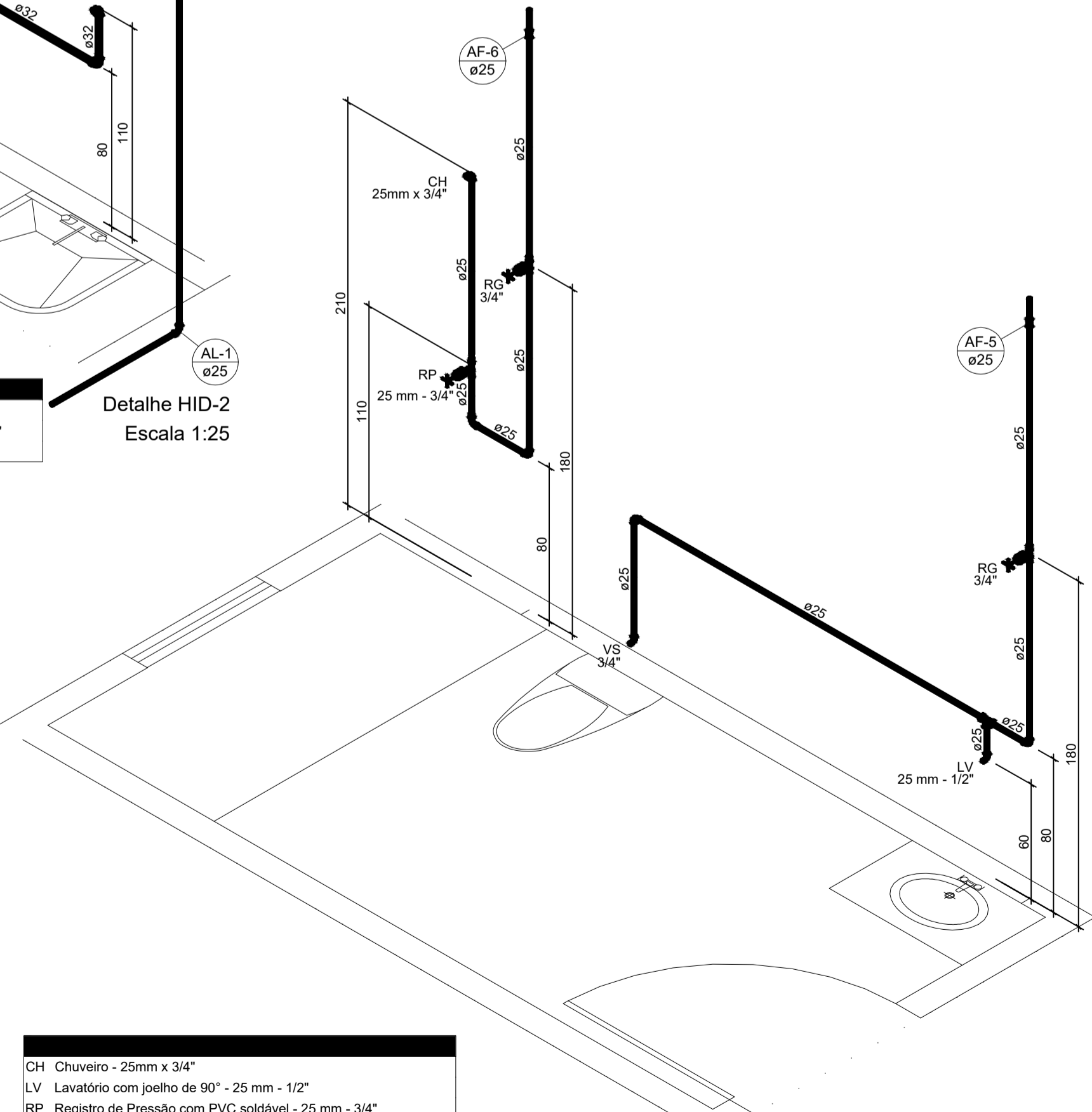
Detalhe HID-2  
Escala 1:25

MLR Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 32 mm - 3/4"  
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1"  
TLR Tanque de lavar com joelho de 90° - 32 mm - 3/4"



Detalhe HID-5  
Escala 1:25

PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 32 mm - 3/4"  
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1"



Detalhe HID-4  
Escala 1:25

CH Chuveiro - 25 mm x 3/4"  
LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"  
RP Registro de Pressão com PVC soldável - 25 mm - 3/4"  
RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"  
VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Lista de materiais - Térreo		Lista de materiais - Barriete	
<b>Alimentação</b>			
PVC rígido soldável		Registro esfera VS compacto soldável PVC	1 pc
Joelho 90° soldável	1 pc	PVC rígido soldável	
25 mm		Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	1 pc
Tubos	1.71 m	25 mm - 3/4"	
25 mm		Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água	1 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão		25 mm - 3/4"	
Luva sold c/ bucha latão	1 pc	Joelho 45 soldável	1 pc
25 mm - 3/4"		25 mm	
<b>Água fria</b>			
<b>Aparelho</b>			
Bebedouro	1 pc	Joelho 90° soldável	1 pc
25mmx 1/2"		25 mm	
Chuveiro	2 pc	Joelho 90° soldável	3 pc
25mm x 3/4"		3/4"	
Máquina de Lavar Roupa	1 pc	Torneira de bola	1 pc
32mm x 3/4"		25 mm	
Torneira de Pia de Cozinha	1 pc	Tubos	7.06 m
25mm - 3/4"		25 mm	
32mm x 3/4"		50 mm	
Torneira de Tanque de Lavar	1 pc	<b>Água fria</b>	
25mmx 3/4"		<b>Metais</b>	
Torneira de lavatório	2 pc	Registro esfera VS compacto soldável PVC	1 pc
25 mm - 1/2"		25 mm	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	2 pc	50 mm	
1/2"		PVC rígido soldável	
<b>Metais</b>			
Registro de gaveta c/ canopla cromada	2 pc	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	3 pc
1"		25 mm - 1.1/2"	1 pc
3/4"		Bucha de redução sold. longa	1 pc
Registro de pressão c/ canopla cromada	5 pc	50 mm - 32 mm	
3/4"		Curva 90 soldável	1 pc
<b>PVC Acessórios</b>			
Engate flexível cobre cromado com canopla	2 pc	25 mm	
1/2 - 30cm		32 mm - 25 mm	
Engate flexível plástico	3 pc	50 mm	
1/2 - 30cm		Joelho 90° soldável	2 pc
<b>PVC misto soldável</b>			
Joelho de redução soldável c/ rosca	3 pc	25 mm	
32 mm - 3/4"		Joelho de redução 90 soldável	1 pc
Luva soldável c/ rosca	2 pc	32 mm - 25 mm	3.97 m
25 mm - 3/4"		Tubos	2.18 m
<b>PVC rígido soldável</b>			
Adapt sold.c/roscas	1 pc	25 mm	16.87 m
25 mm - 3/4"		Tê 90 soldável	1 pc
32 mm - 1"		25 mm	
Bucha de redução sold. longa	1 pc	50 mm	
50 mm - 25 mm		Tê de redução 90 soldável	4 pc
50 mm - 32 mm		50 mm - 25 mm	1 pc
Joelho 90° soldável	22 pc	50 mm - 32 mm	1 pc
25 mm		Reservatório cilíndrico	1 pc
32 mm		Polietileno	
Luva soldável	4 pc	500 L	1 pc
25 mm		<b>Aprovação:</b>	
32 mm			
Tubo	28.1 m		
25 mm	5.88 m		
32 mm			
Tê 90 soldável	3 pc		
25 mm	1 pc		
32 mm			
PVC soldável azul c/ bucha latão			
Joelho 90° soldável com bucha de latão	3 pc		
25 mm - 3/4"			
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	5 pc		
25 mm - 1/2"			
Luva sold c/ bucha latão	5 pc		
25 mm - 3/4"			

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Lucas G. de Souza Ricardo	22/02/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**

Secretaria de Administração - Convênios

Obra: **ETA PEDRA BRANCA**

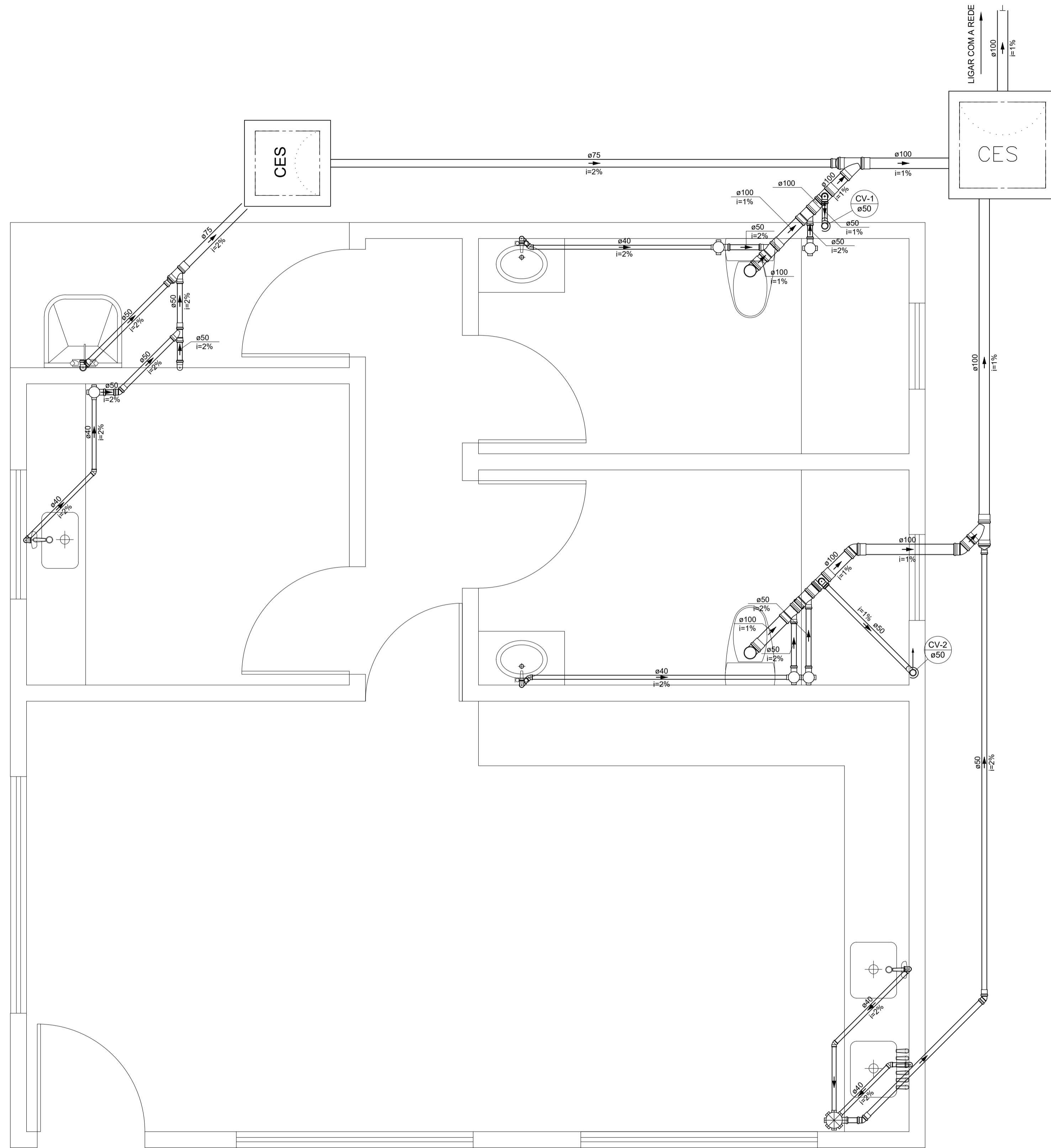
Título: **PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL (ÁGUA FRIA) LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS**

Local: **SLT 020 Salto SP**

Escala: **indicada** | Área Construída: | Data de Emissão: **22/02/2024** | Demanda / Convênio: | Responsável Técnico: **ENG LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CAU/CREA: 5070310674**

Folha: **16/28**





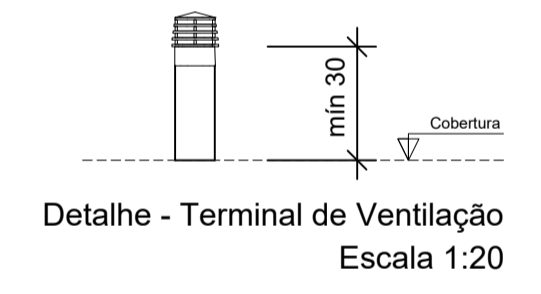
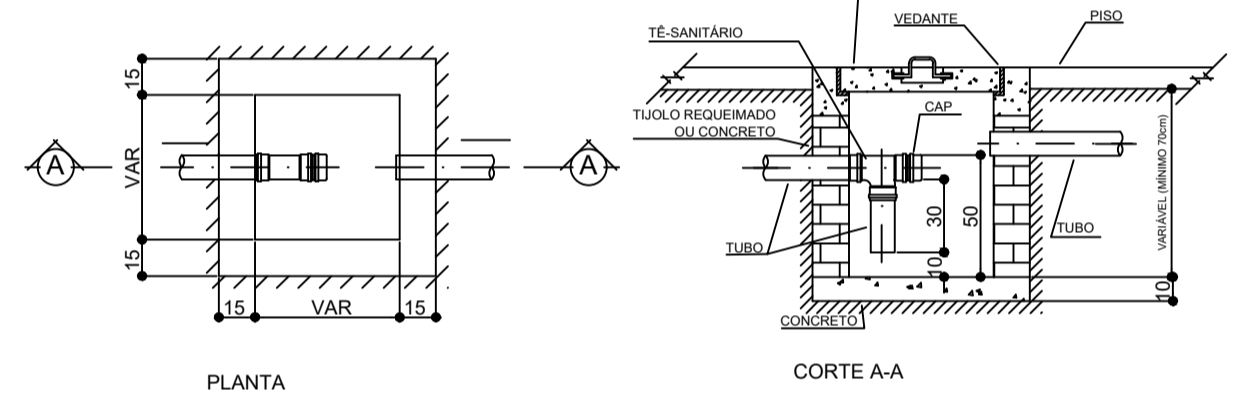
Planta Baixa -Sanitário  
Escala 1:25

Legenda - Térreo	
	Caixa Sifonada
	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Chuveiro Coletivo
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário- sobre
	Joelho 45
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório Residencial com sifão
	Máquina de Lavar Roupas DN 50mm
	Ramais de Ventilação
	Tanque de Lavar Roupas DN 50mm
	Vaso Sanitário c/ J90°

Legenda - Barrilete	
	Terminal de ventilação- coluna

**DETALHE GENÉRICO**  
CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SIFONADA SEM ESCALA

\*Largura e diâmetros indicados no projeto

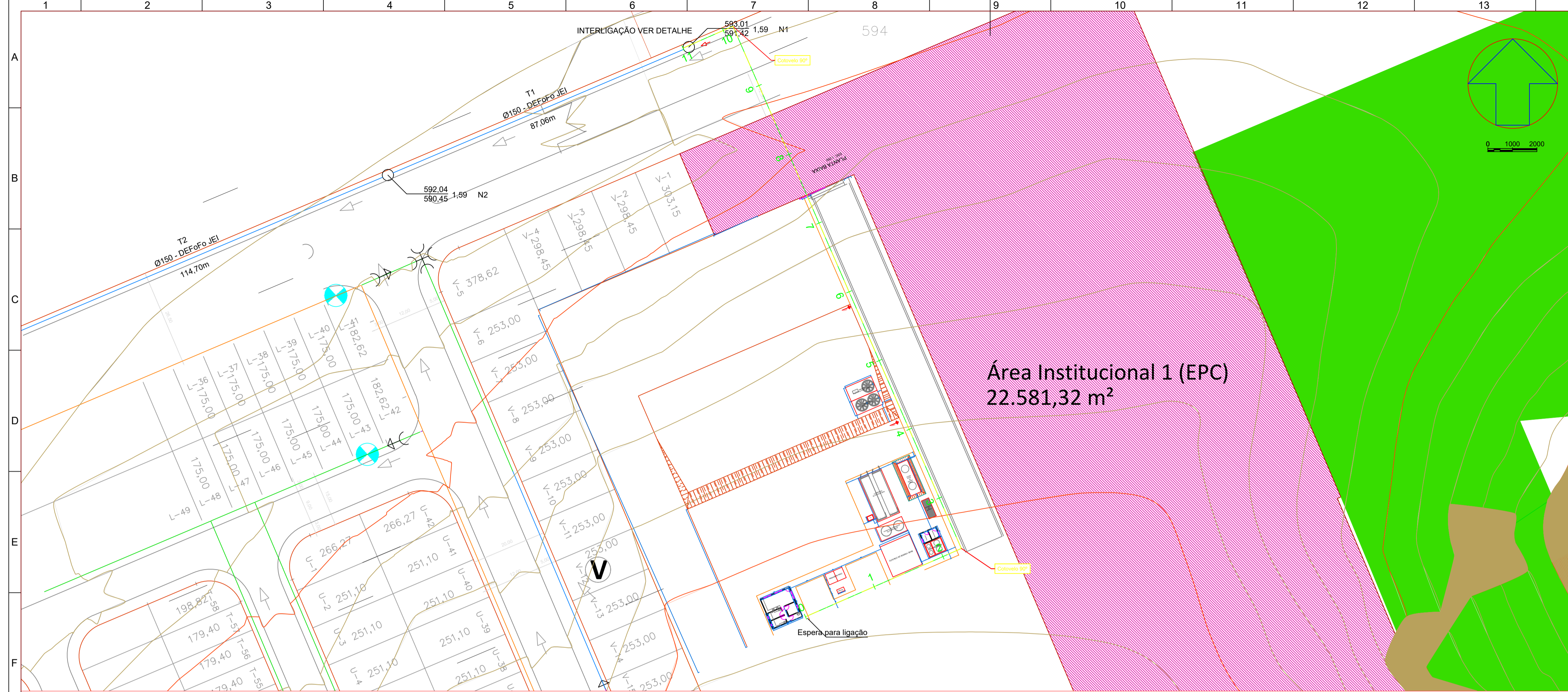


Lista de materiais - Barrilete	
Ventilação	
PVC Esgoto	
Terminal de ventilação	2 pçs
Tubo rígido c/ ponta lisa	7.53 m
50 mm - 2"	

Lista de materiais - Térreo	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção de esgoto sifonada	
CES- 60x60 cm	1 pç
CES- 80x80cm	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
100x100x50	5 pçs
150x150x50	1 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	5 pçs
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/4" - 2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	5 pçs
Válvula p/ tanque	
40 mm	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	13 pçs
50mm - 2"	24 pçs
75mm - 3"	2 pçs
Curva 90 curta	
40 mm	5 pçs
Joelho 45	
100 mm	2 pçs
40 mm	5 pçs
50 mm	3 pçs
Joelho 90	
100 mm	2 pçs
50 mm	5 pçs
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	5 pçs
Junção simples	
100 mm - 50 mm	4 pçs
100 mm - 100 mm	2 pçs
50 mm - 50 mm	1 pç
75 mm - 50 mm	1 pç
Redução excêntrica	
100 mm - 50 mm	1 pç
100 mm - 75 mm	1 pç
75 mm - 50 mm	1 pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
100 mm - 4"	6.29 m
50 mm - 2"	7.85 m
75 mm - 3"	0.79 m
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	0.8 m
40 mm	11.29 m
50 mm - 2"	3.78 m
75 mm - 3"	4.75 m
Tê sanitário	
100 mm - 50 mm	1 pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	2 pçs
Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1 pç
50mm - 2"	4 pçs
Curva 45 longa	
50 mm	2 pçs
Joelho 90	
50 mm	1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	1.32 m
Tê sanitário	
100 mm - 50 mm	1 pç

<p><b>Prefeitura da Estância Turística De Salto</b></p> <p>Secretaria de Administração - Convênios</p>			
Obra:	ETA PEDRA BRANCA		Prancha:
Título:	PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL (ESGOTO) LABORATÓRIO-COPA-VESTIÁRIOS		Folha:
Local:	SLT 020 Salto SP		<b>17/28</b>
Escala:	Área Construída:	Data de Emissão:	Demanda / Convênio:
indicada		22/02/2024	
Projelista:	Responsável Técnico:		
ENG LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CAU/CREA: 5070310674		ENG LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CAU/CREA: 5070310674	





### DETALHE 1

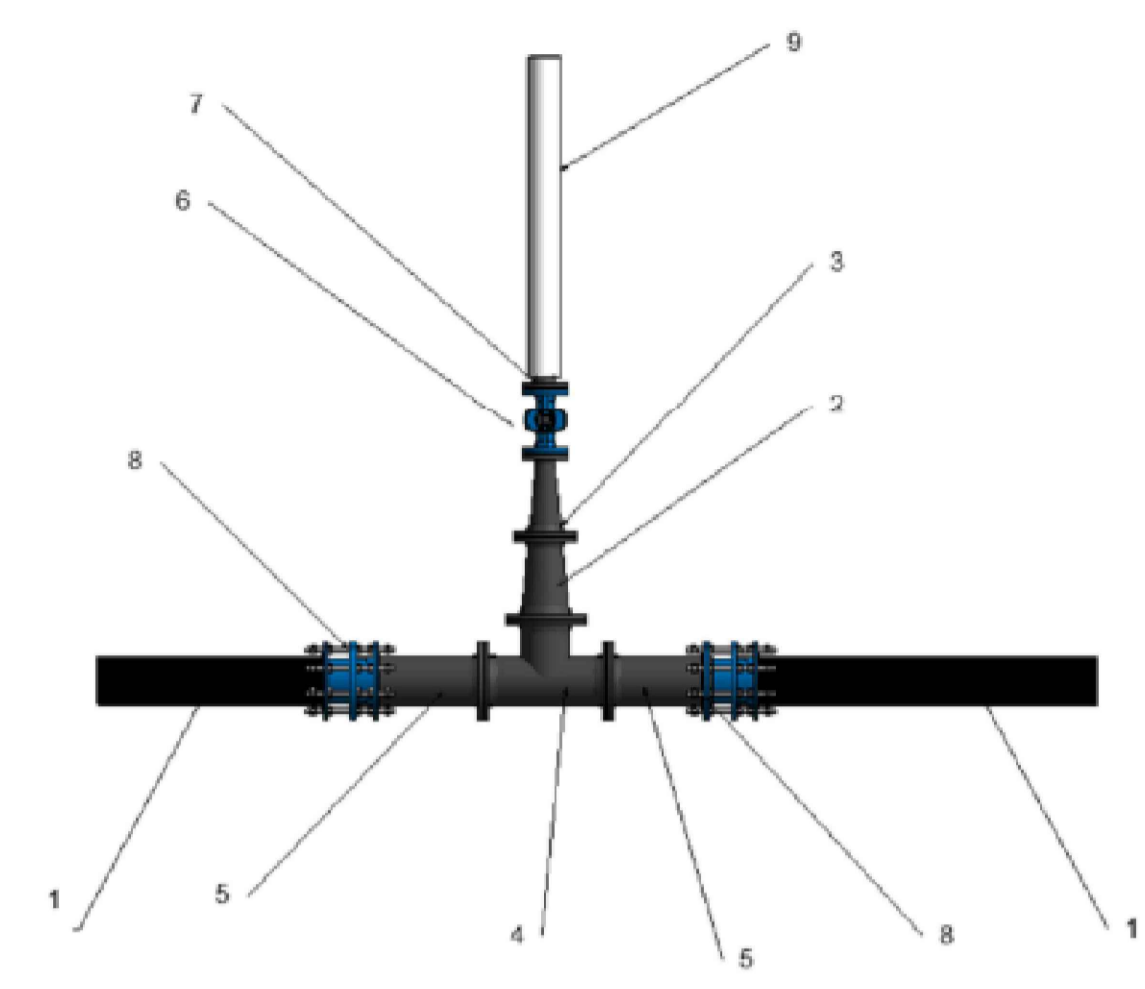
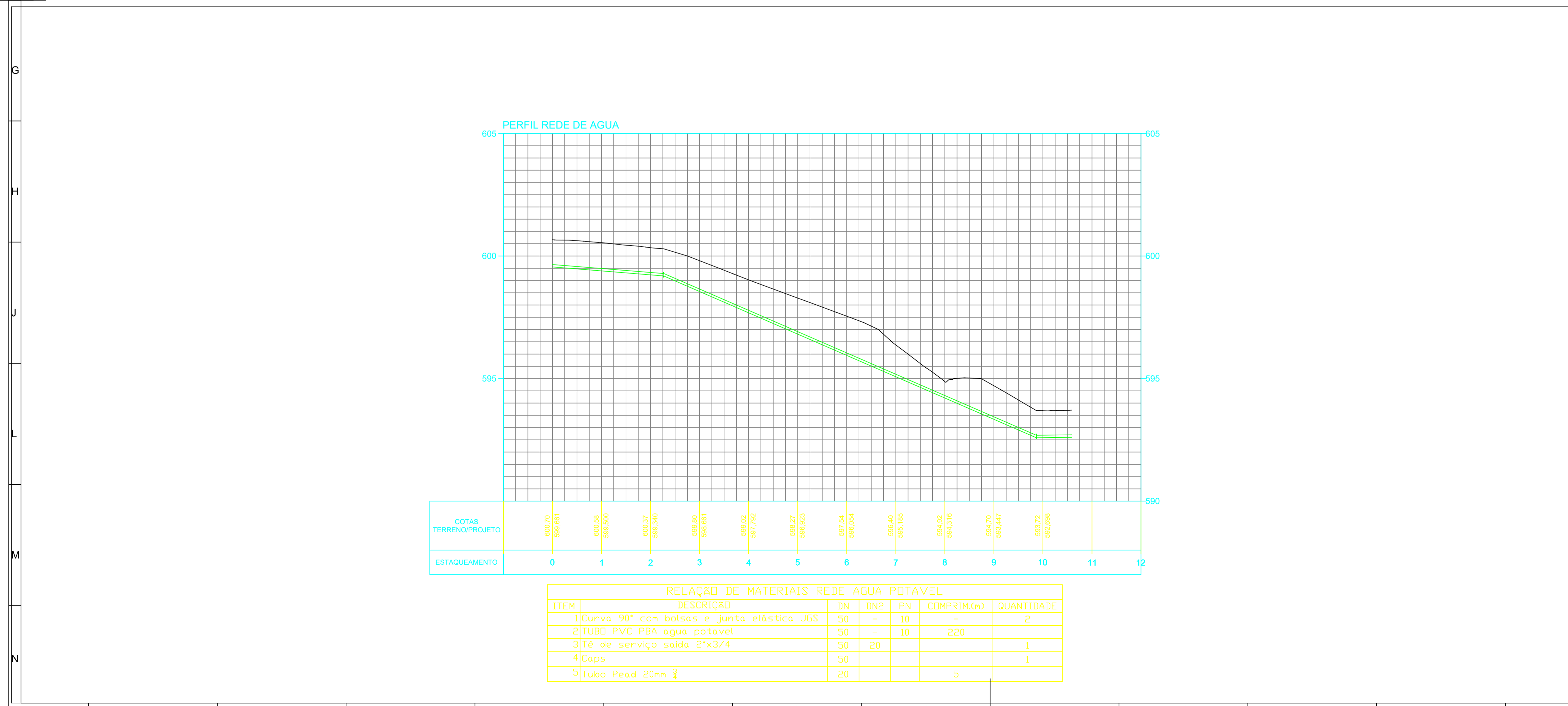


Tabela de Peças			
Numero	Descritivo	Unid.	Quantidade
1	Tubo Existente 150mm Defoyo	M	Variavel
2	Redução flange 150x100 FoFo	PÇ	1
3	Redução flange 100x50 FoFo	PÇ	1
4	Tê Flange 150x150 FoFo	PÇ	1
5	Extremidade FoFo Flange/Ponta 150	PÇ	2
6	Registro Cabeçote flange 50mm	pç	1
7	Adptador flange/bolsa 50mm	PÇ	1
8	Tubo Pba 50mm	m	220



### NORMAS ESPECIFICAS

- ABNT NBR 12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
- ABNT NBR 12215-1:2017 - Projeto de adutora de água Parte 1: Conduto forçado.
- ABNT NBR 7968:1983 - Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores - Padronização.
- ABNT NBR 7664:1982 - Conexões de ferro fundido com junta elástica, para tubos de PVC rígido DEFOFO para adutoras e rede de água.
- ABNT NBR 9823:1987 - Tubo de PVC rígido DEFOFO conforme NBR 7665 - Comprimento de montagem - Padronização.
- ABNT NBR 5626: Instalação predial de água fria.

### NOTAS

1. COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

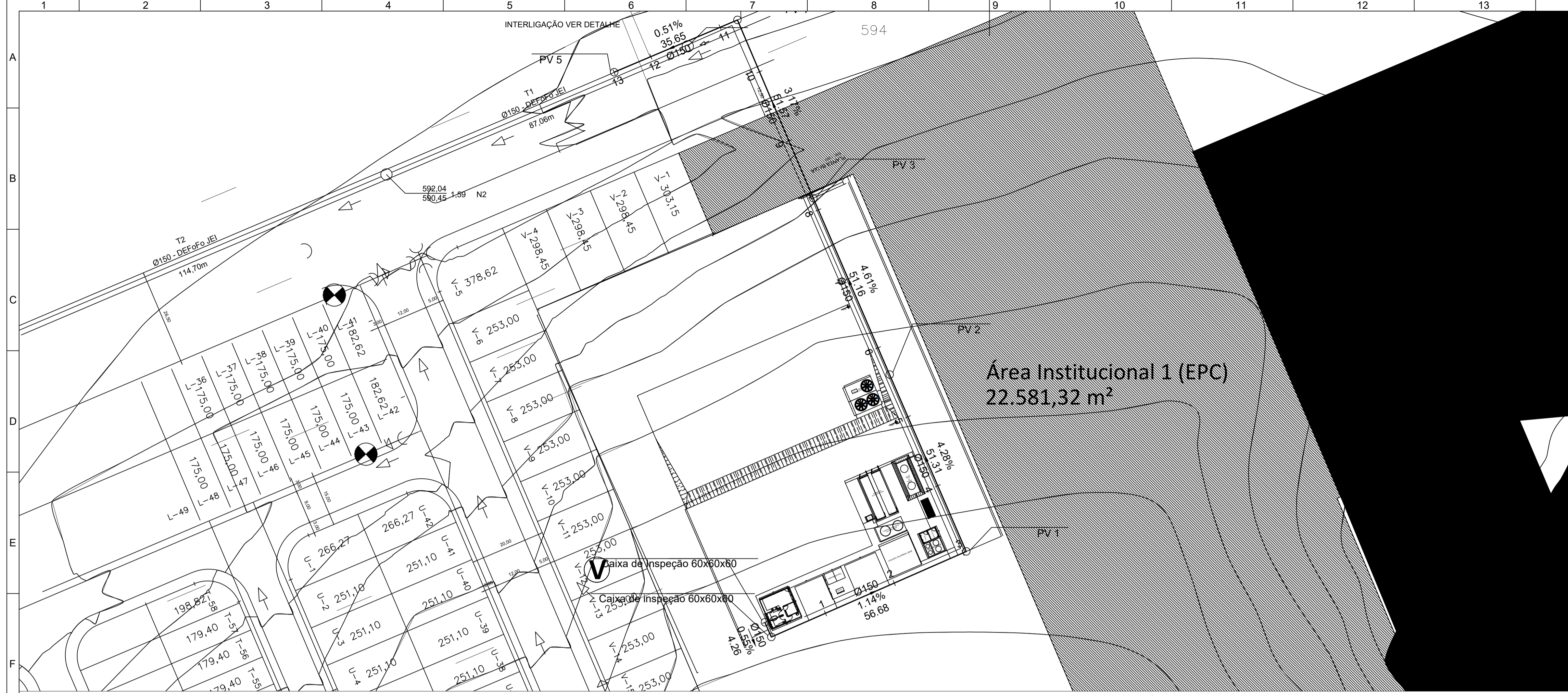
Rev.	Descrição	Responsável	Data
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	24/02/2024

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

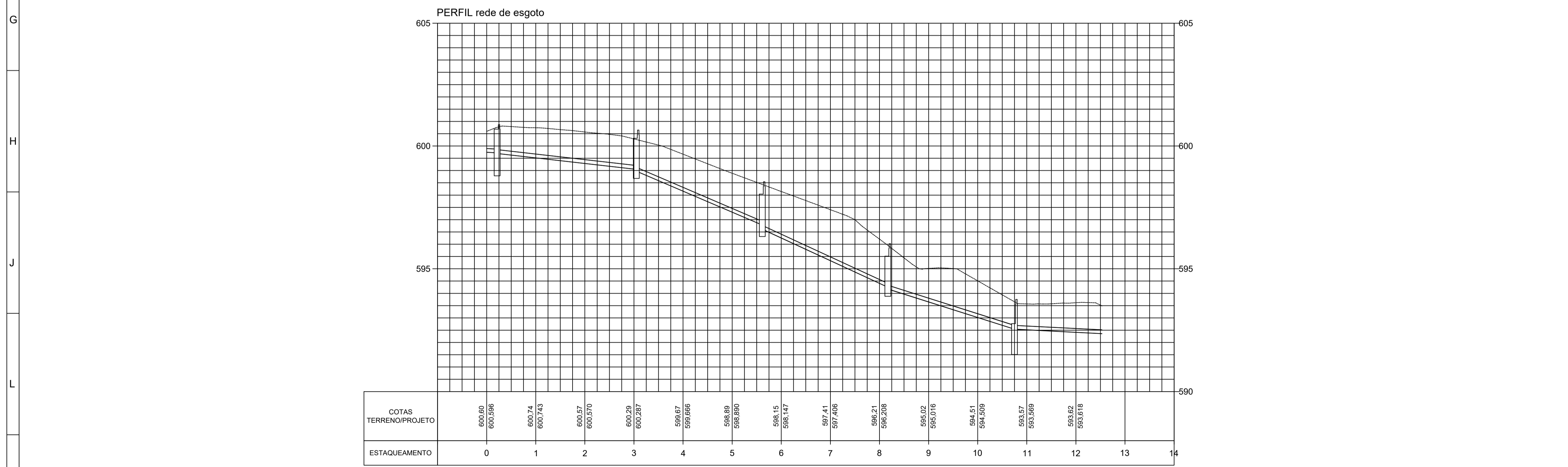
Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	A1
Título:	<b>PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL - ALIMENTAÇÃO PROJETO DE REDE DE ÁGUA</b>	Folha:	<b>18/27</b>
Local:	SLT 020 Salto/SP	Data de Emissão:	26/02/2024
Escala:	indicada	Demanda / Convênio:	

Responsável Técnico:  
 ENG MÁRCIO AKAMATSU  
 CREA: 5069800331





Área Institucional 1 (EPC)  
22.581,32 m<sup>2</sup>



COTAS TERRENO/PROJETO	600,60	600,596	600,74	600,743	600,67	600,670	600,29	600,287	599,67	599,668	598,89	598,890	598,15	598,147	597,41	597,406	596,21	596,208	595,03	595,016	594,51	594,509	593,57	593,569	593,62	593,618	
ESTAQUEAMENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14												

RELAÇÃO DE MATERIAIS REDE DE ESGOTO						
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	DN2	PN	COMPRIM.(m)	QUANTIDADE
1	TUBO OCRE Ø150	150	-	10	250	
2	CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60	-	-	10	-	2
3	POÇO DE VISITA PADRÃO SABESP	-	-	10	-	6

**NORMAS ESPECÍFICAS**

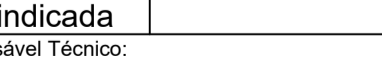
- ABNT NBR 12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
- ABNT NBR 12215-1:2017 - Projeto de adutora de água Parte 1: Conduto forçados.
- ABNT NBR 7968:1983 - Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores - Padronização.
- ABNT NBR 7664:1982 - Conexões de ferro fundido com junta elástica, para tubos de PVC rígido DEFOFO para adutoras e rede de água.
- ABNT NBR 9823:1987 - Tubo de PVC rígido DEFOFO conforme NBR 7665 - Comprimento de montagem - Padronização.
- ABNT NBR 5626: Instalação predial de água fria.

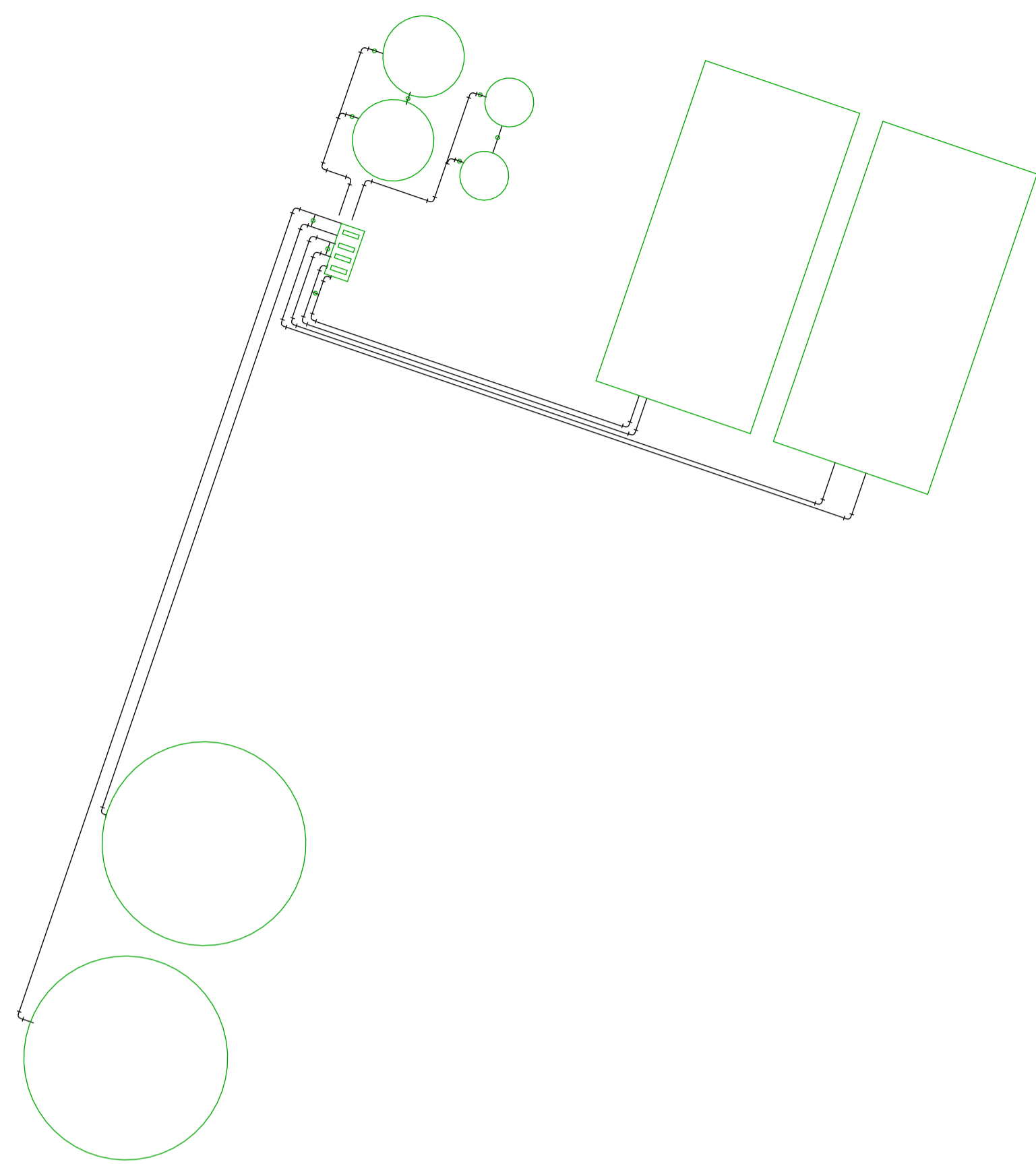
**NOTAS**

1. COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

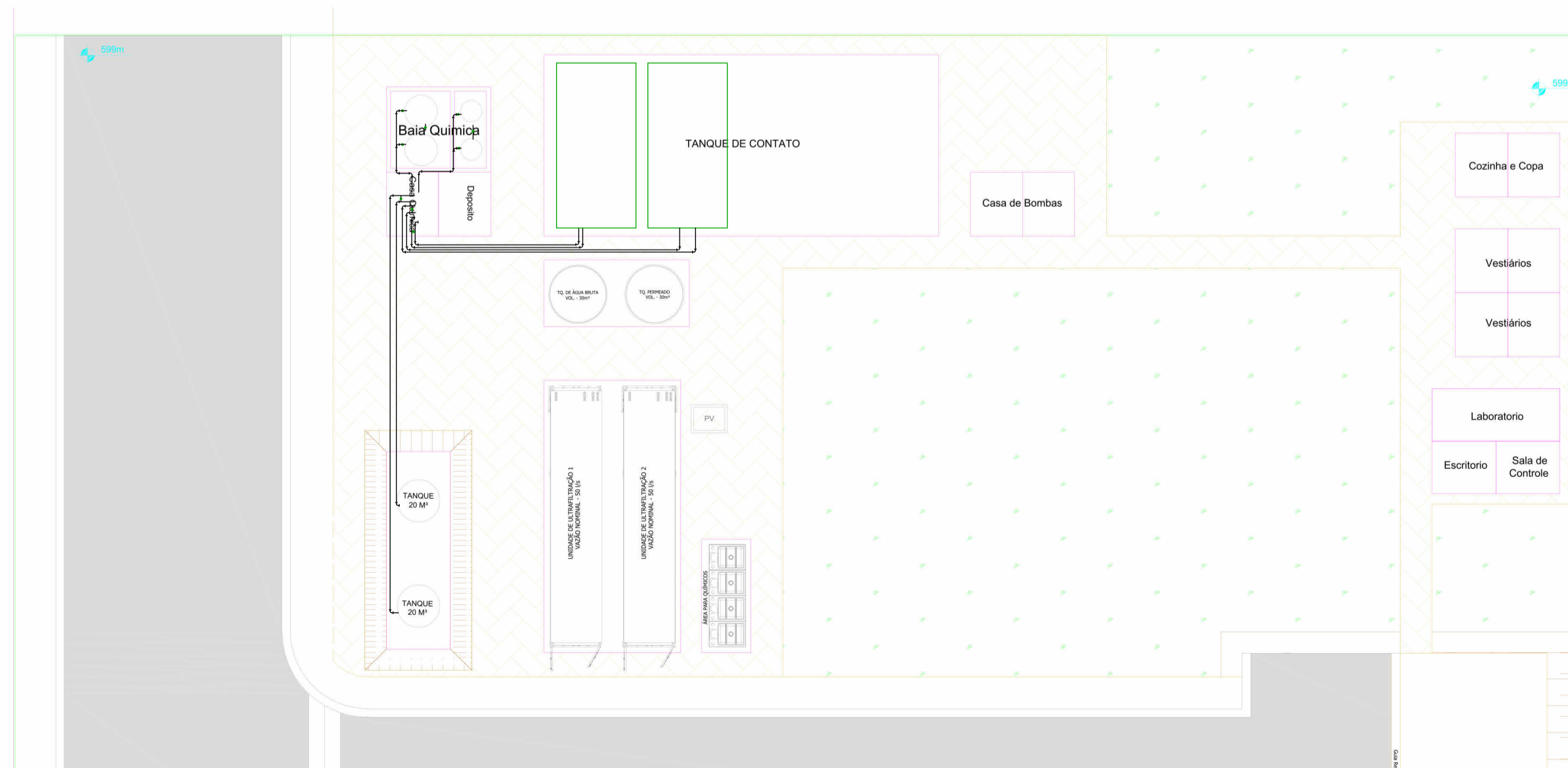
Rev.	Descrição	Responsável	Data
00	EMISSÃO INICIAL	Marcio Akamatsu	24/02/2024


**Prefeitura da Estância Turística de Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	França:	A1
Título:	<b>PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL - COLETA DE ESGOTO PROJETO DE REDE DE ESGOTO</b>	Folha:	<b>19/27</b>
Local:	SLT 020 Salto/SP	Data de Emissão:	26/02/2024
Escala:	indicada	Demanda / Convênio:	
Responsável Técnico:	 ENG. MARCIO AKAMATSU CREA: 5069800331		



1 {3D} Copiar 1




2 Terreno.  
1 : 50

LISTA DE MATERIAL			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	TUBO CPVC 3/4	METRO	111
2	COTOVELO 90° CPVC 3/4	PEÇA	22
3	TÊ CPVC 3/4	PEÇA	8
4	REGISTRO CPVC 3/4	PEÇA	8
5	COLA PARA CPVC 175G	UNIDADE	3

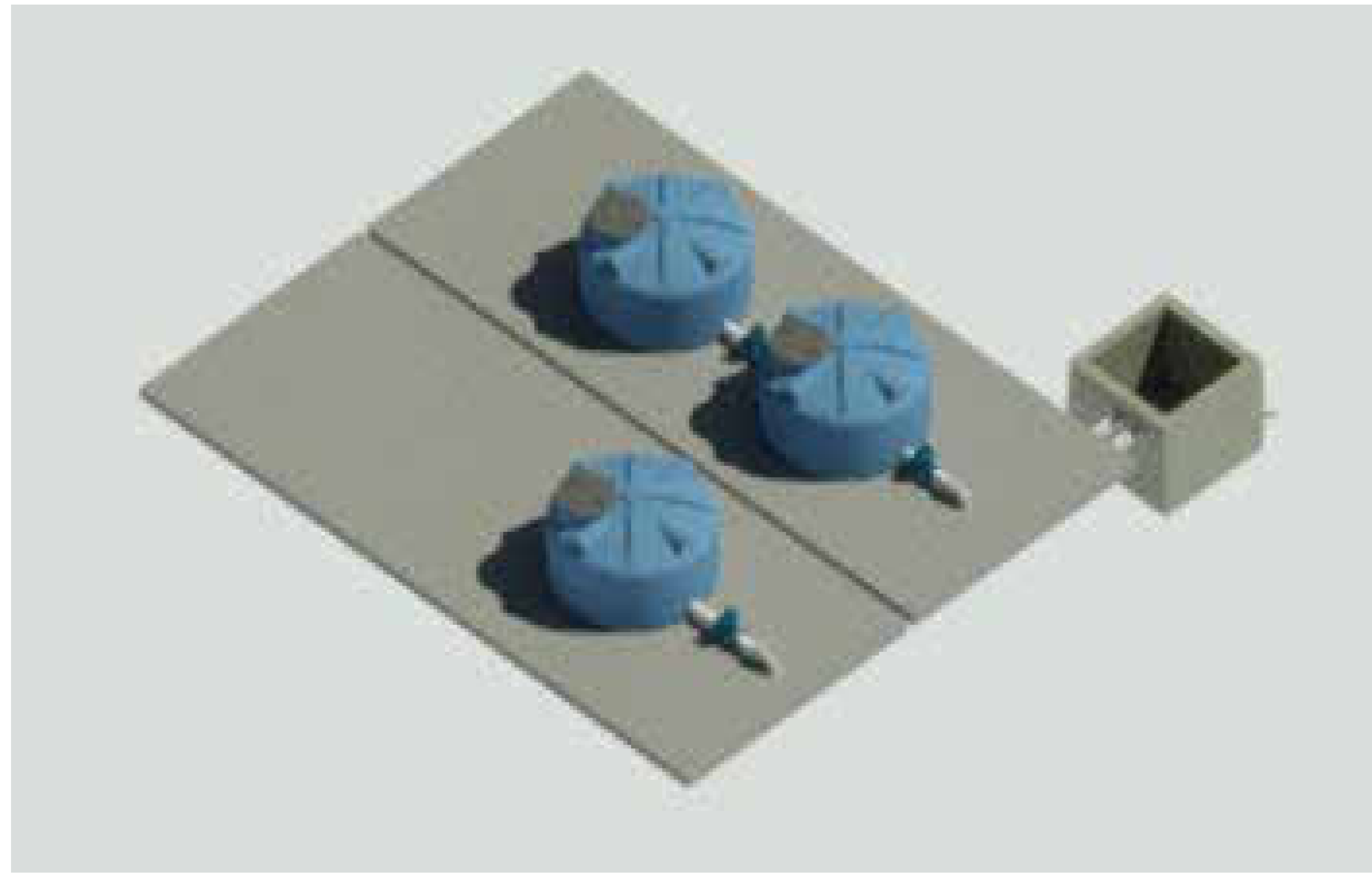
Aprovação:

00	Revisão geral	Lucas G de S. R	04/03/2024
00	Emissão	Márcio R. Akamatsu	03/02/2024
Rev.	Descrição	Responsável	Data

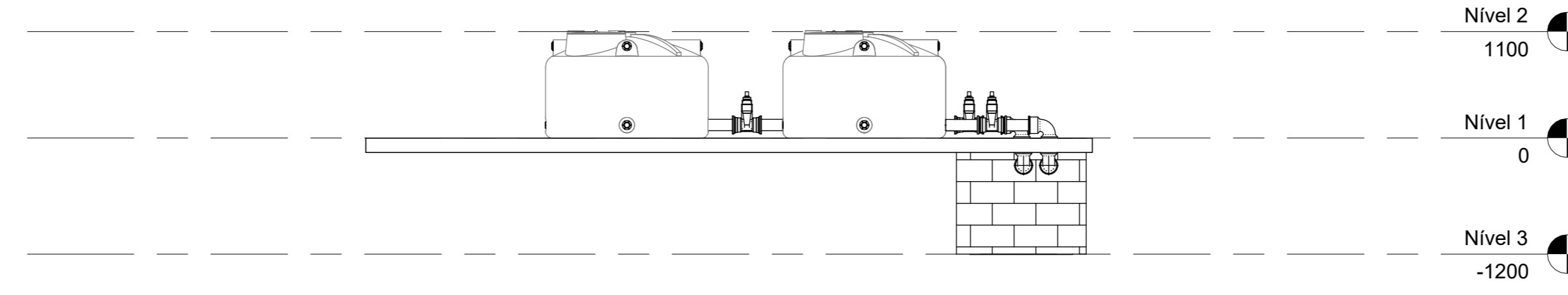

**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	A0
Título:	<b>PROJETO HIDRÁULICO - LINHA DE DOSAGEM</b>	Folha:	<b>20/28</b>
Local:	SLT 020 - SALTO SP		
Escala:	indicada	Área construída:	Data de Emissão: 03/02/24
Projetista:	Responsável Técnico:		Demanda/ Convênio:
Projetista Eng.º Márcio Rodrigo Akamatsu		Aprovador Eng.º Lucas G. de S. Ricardo CREA 5070310674	

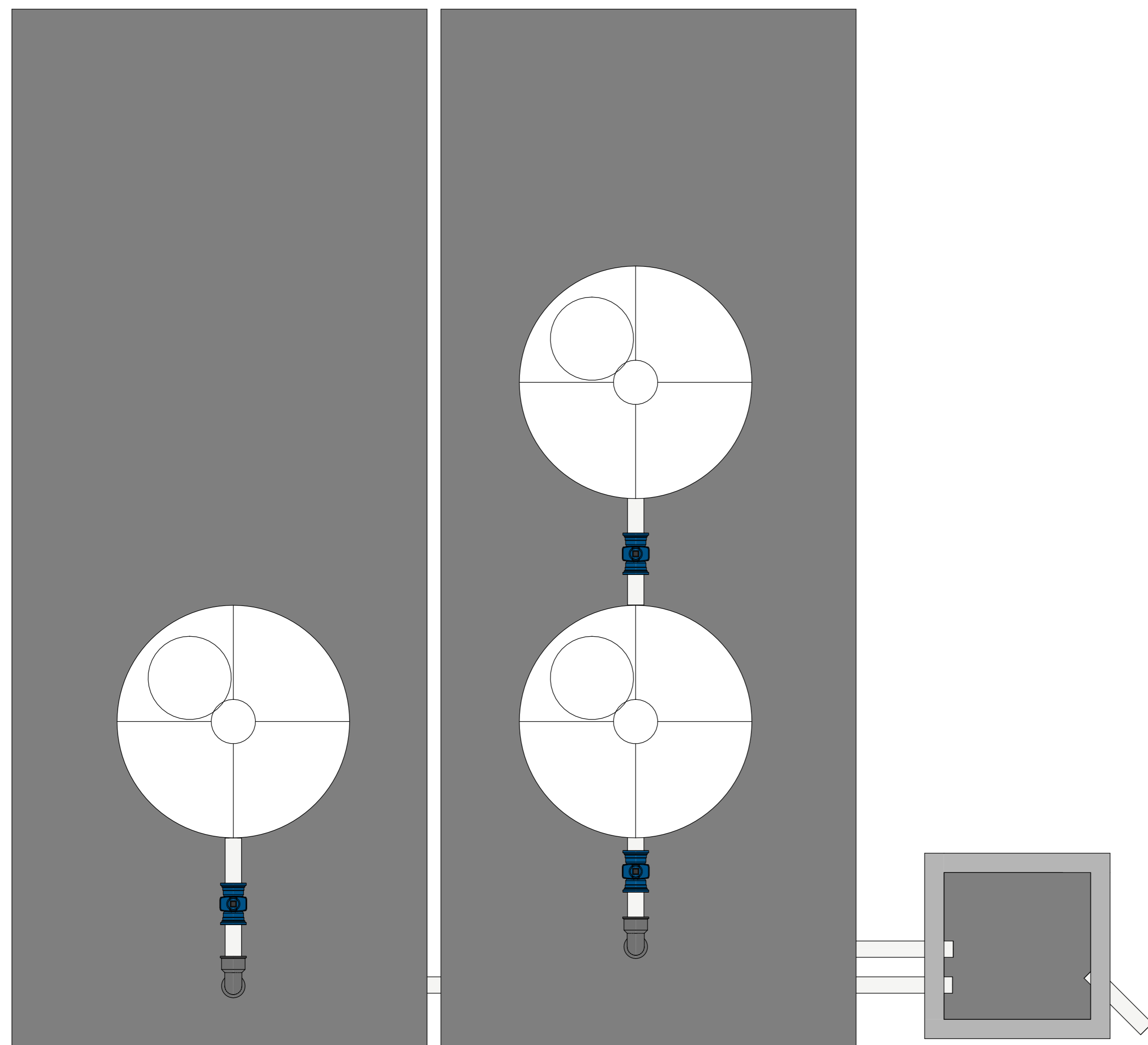




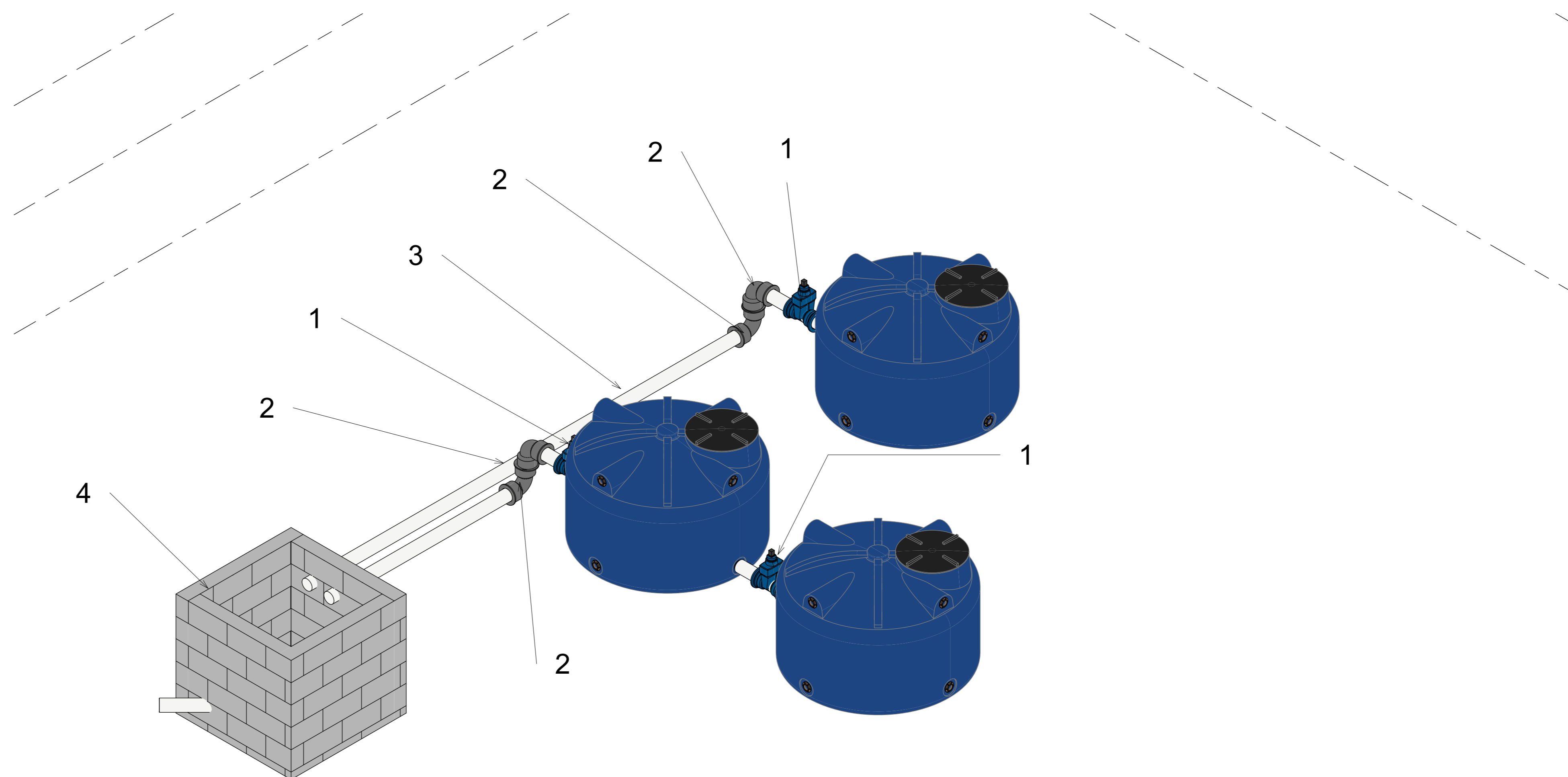
1 -3D-  
1:1



3 Oeste.  
1:50



4 Terreno.  
1:25




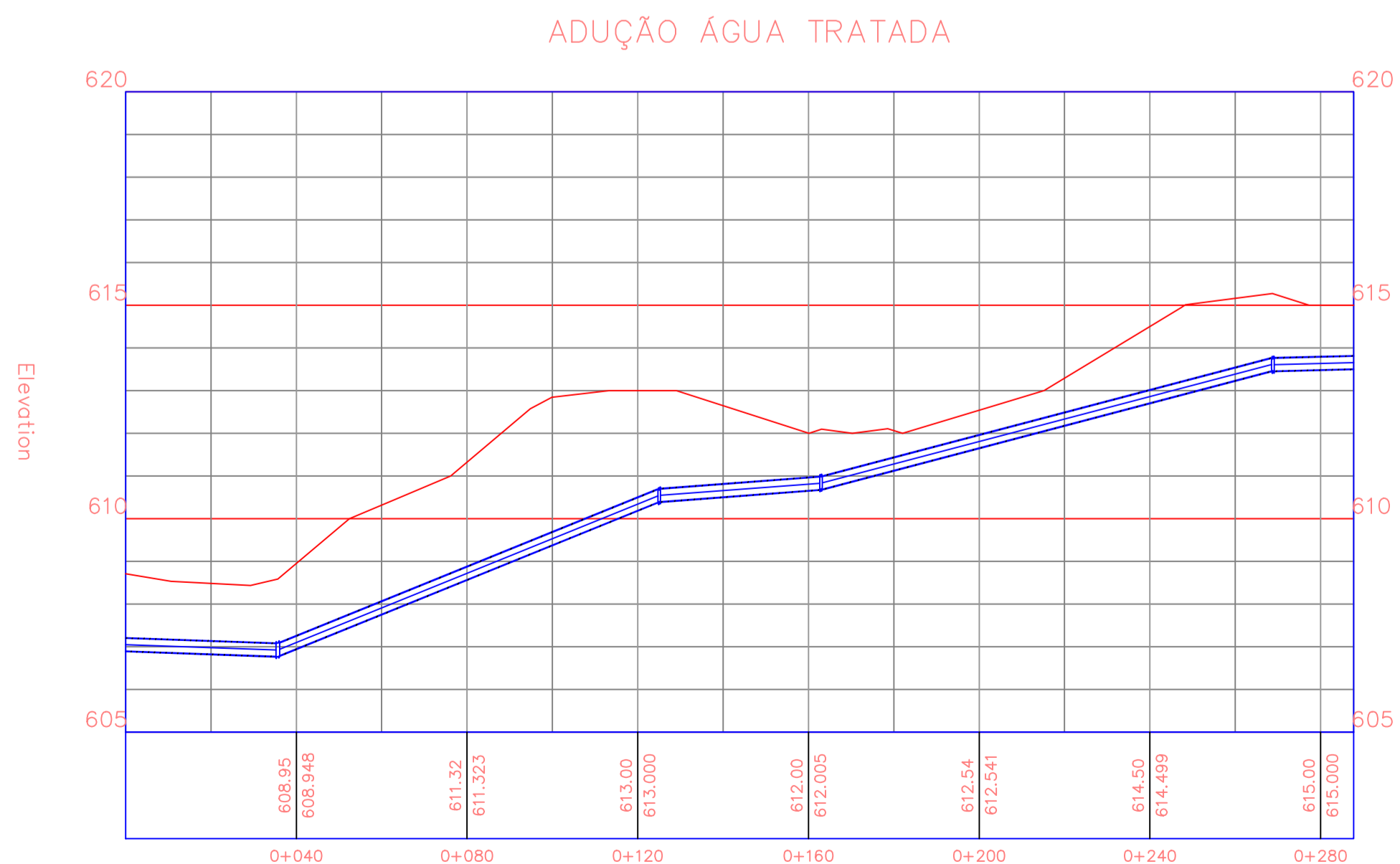
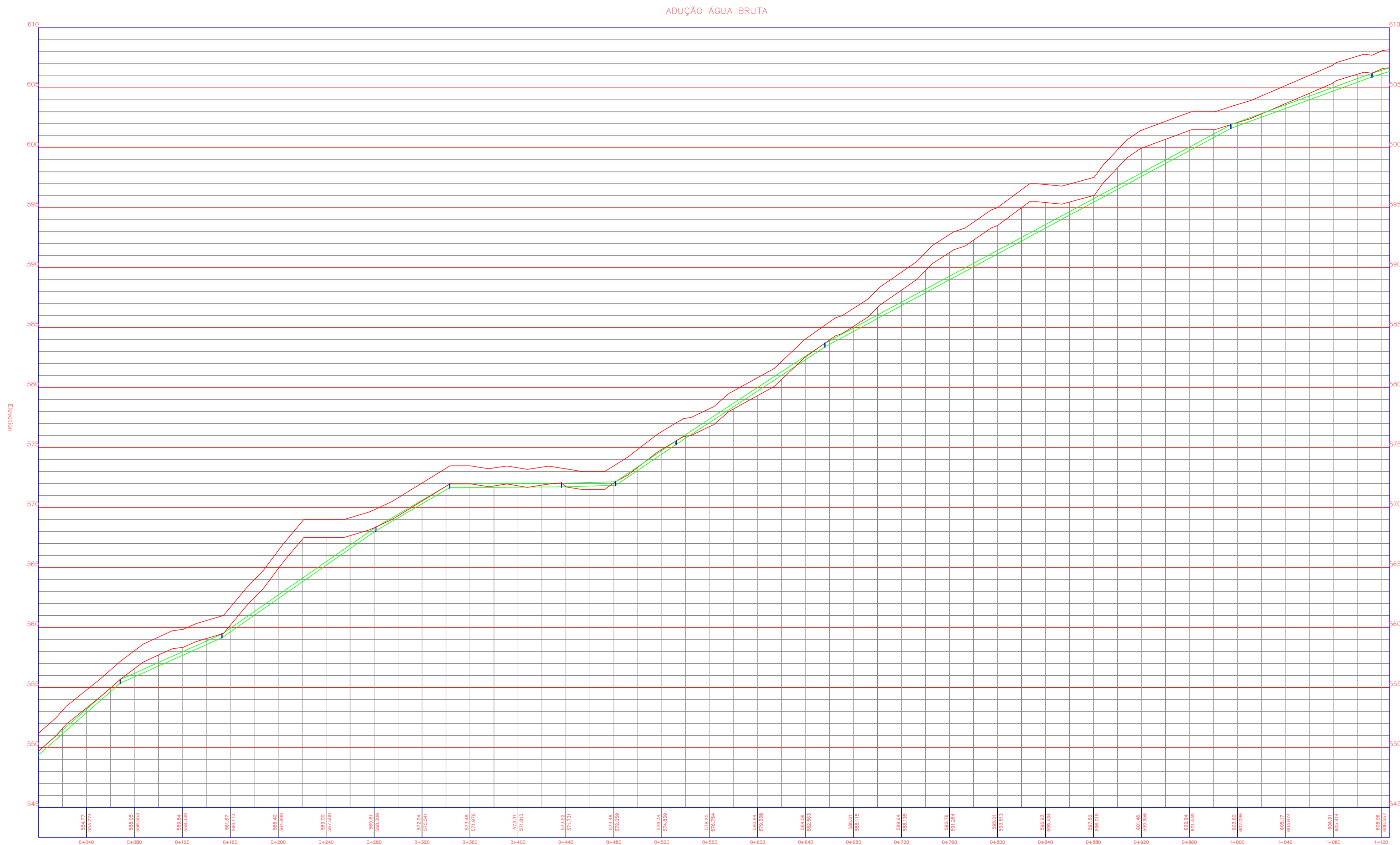
2 3D

Tabela de Peças			
Numero	Descritivo	Unidade	Quantidade
1	Registro FoFo Bolsa Ø100	PÇ	3
2	Curva 90 PBA bolsa Ø100	PÇ	4
3	Tubo PBA Ø100	M	12
4	Caixa de Passagem alvenaria 1,00x1,00x1,20	PÇ	1

Aprovação:

01	Revisão geral	Lucas G. de S. R.	04/03/2024
00	Emissão	Márcio R. Akamatsu	03/03/2024
Rev.	Descrição	Responsável	Data


**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios  
 Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Plancha: **A0**  
 Título: **PROJETO HIDRÁULICO INTERLIGAÇÃO TANQUE CIP** Folha: **21/28**  
 Local: **SLT 020 - SALTO SP**  
 Escala: **indicada** Área construída: **03/03/2024** Demanda/Convênio:  
 Projetista: **Eng.º Márcio Rodrigo Akamatsu** Responsável Técnico: **Eng.º Lucas G. de Souza Ricardo**  
CREA 5070310674



**NORMAS ESPECÍFICAS**

- ABNT NBR 12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
- ABNT NBR 12215-1:2017 - Projeto de adutora de água Parte 1: Conduto forçados.
- ABNT NBR 7965:1983 - Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores - Padronização.
- ABNT NBR 7664:1982 - Conexões de ferro fundido com junta elástica, para tubos de PVC rígido DEFOFO para adutoras e redes de água.
- ABNT NBR 9823:1987 - Tubo de PVC rígido DEFOFO conforme NBR 7665 - Comprimento de montagem - Padronização.
- ABNT NBR 5626: Instalação predial de água fria.

**NOTAS**

1. COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo	29/02/2024
00	EMISSÃO INICIAL	Thales B. Brito	22/02/2024



Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	
Título:	<b>PROJETO HIDRÁULICO ADUTORAS PERFIS</b>	Folha:	<b>22/28</b>
Local:	<b>SLT 020 Salto SP</b>	Data de Emissão:	<b>22/02/2024</b>
Escala:	<b>indicada</b>	Área Construída:	
Projeta:		Demanda / Convênio:	

ENG THALES BARBOSA BRITO

ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO  
CREA: 5070310674





RELAÇÃO DE MATERIAIS ADUTORA PIRAI X ETA						
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	DN2	PN	CDMPRIM.(mm)	QUANTIDADE
1	Curva 90° com bolsas e junta elástica JGS	300	-	-	-	2
2	Curva 22°30' com bolsas e junta elástica JGS	300	-	-	-	2
3	Curva 45° com bolsas e junta elástica JGS	300	-	-	-	1
6	Curva 11°15' com bolsas e junta elástica JGS	300	-	-	-	1
	TUBO PVC DEFOFO L=6000MM	300	-	10	-	205

RELAÇÃO DE MATERIAIS ADUTORA ETA X RESERVATÓRIO						
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	DN2	PN	CDMPRIM.(mm)	QUANTIDADE
4	Curva 90° com bolsas e junta elástica JGS	250	-	10	-	3
5	Curva 45° com bolsas e junta elástica JGS	250	-	10	-	1
	TUBO PVC DEFOFO L=6000MM	250	-	10	-	49

RELAÇÃO DE MATERIAIS TUBULAÇÃO CONCEIÇÃO						
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	DN2	PN	CDMPRIM.(mm)	QUANTIDADE
3	Curva 45° com bolsas e junta elástica JGS	300	-	-	-	1
	TUBO PVC DEFOFO L=6000MM	300	-	10	-	6

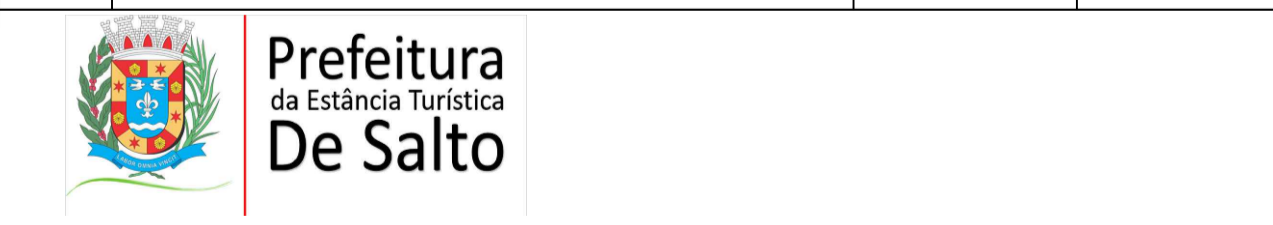
**NORMAS ESPECÍFICAS**

- ABNT NBR 12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público.
- ABNT NBR 12215-1:2017 - Projeto de adutora de água Parte 1: Conduto forçados.
- ABNT NBR 7665:1983 - Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores - Padronização.
- ABNT NBR 7664:1982 - Conexões de ferro fundido com junta elástica, para tubos de PVC rígido DEFOFO para adutoras e redes de água.
- ABNT NBR 9823:1987 - Tubo de PVC rígido DEFOFO conforme NBR 7665 - Comprimento de montagem - Padronização.
- ABNT NBR 5626: Instalação predial de água fria.

**NOTAS**

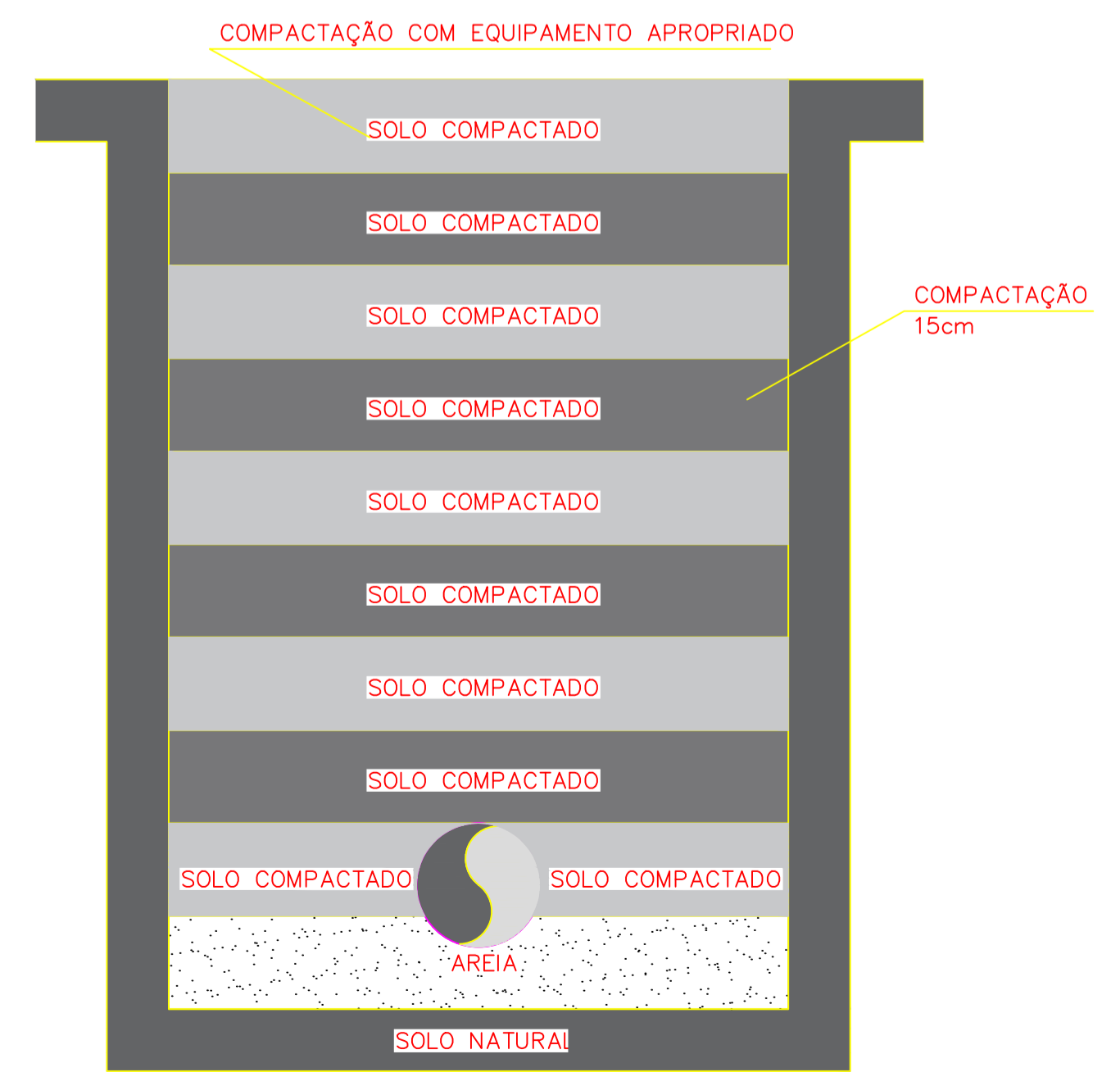
1. COTAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. DEVERÃO SER EXECUTADOS ANCORAGENS EM TODAS AS CONEXÕES

Rev.	Descrição	Responsável
01	REVISÃO GERAL	Lucas G. de Souza Ricardo
00	EMISSÃO INICIAL	Thales B. Brito

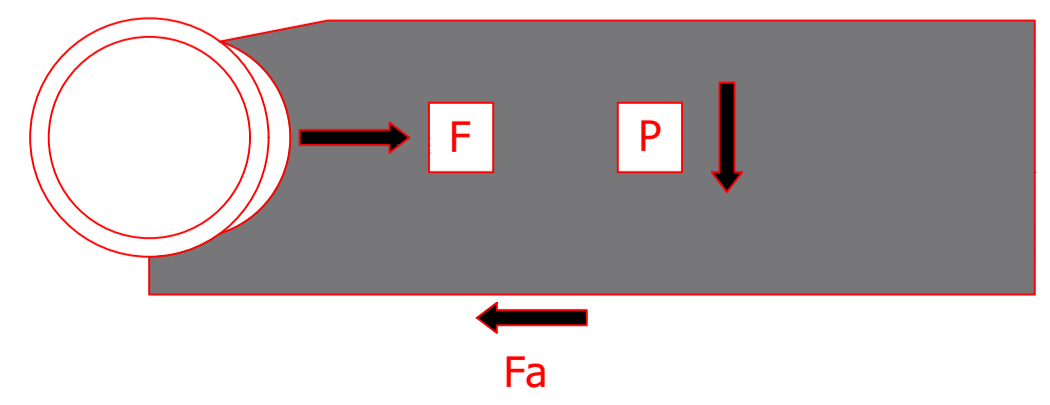
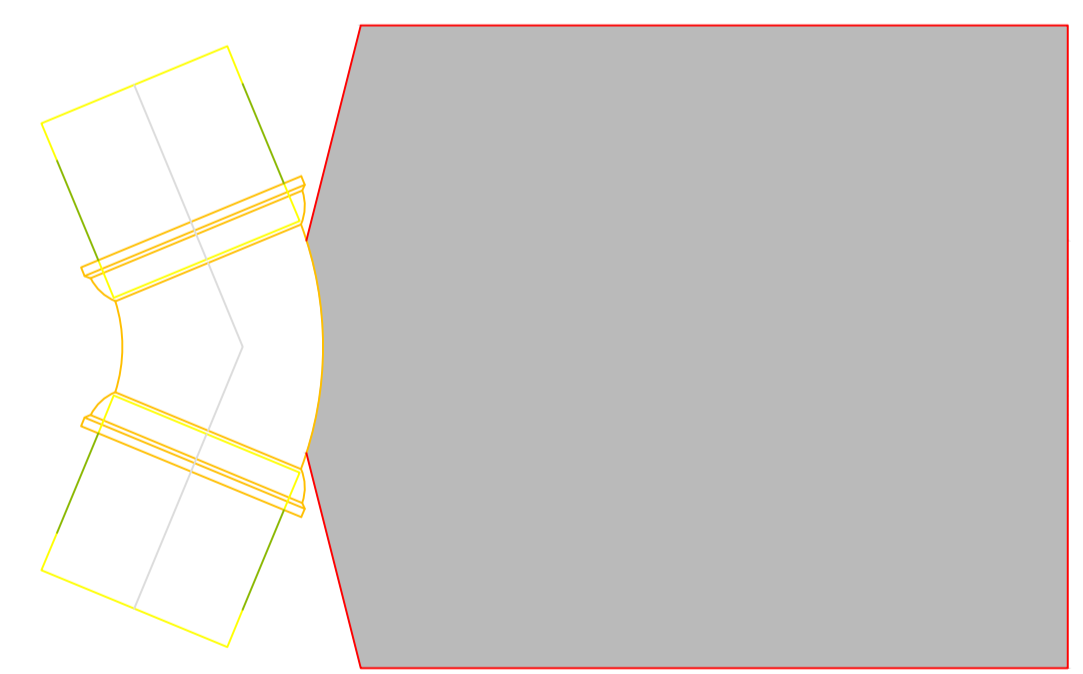


Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	
Título:	<b>PROJETO HIDRÁULICO ADUTORAS</b>	Folha:	<b>23/28</b>
Local:	SLT 020 Salto SP	Data de Emissão:	22/02/2024
Escala:	indicada	Demanda / Convênio:	
Projetista:	Responsável Técnico:		
ENG THALES BARBOSA BRITO		ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA: 5070310674	

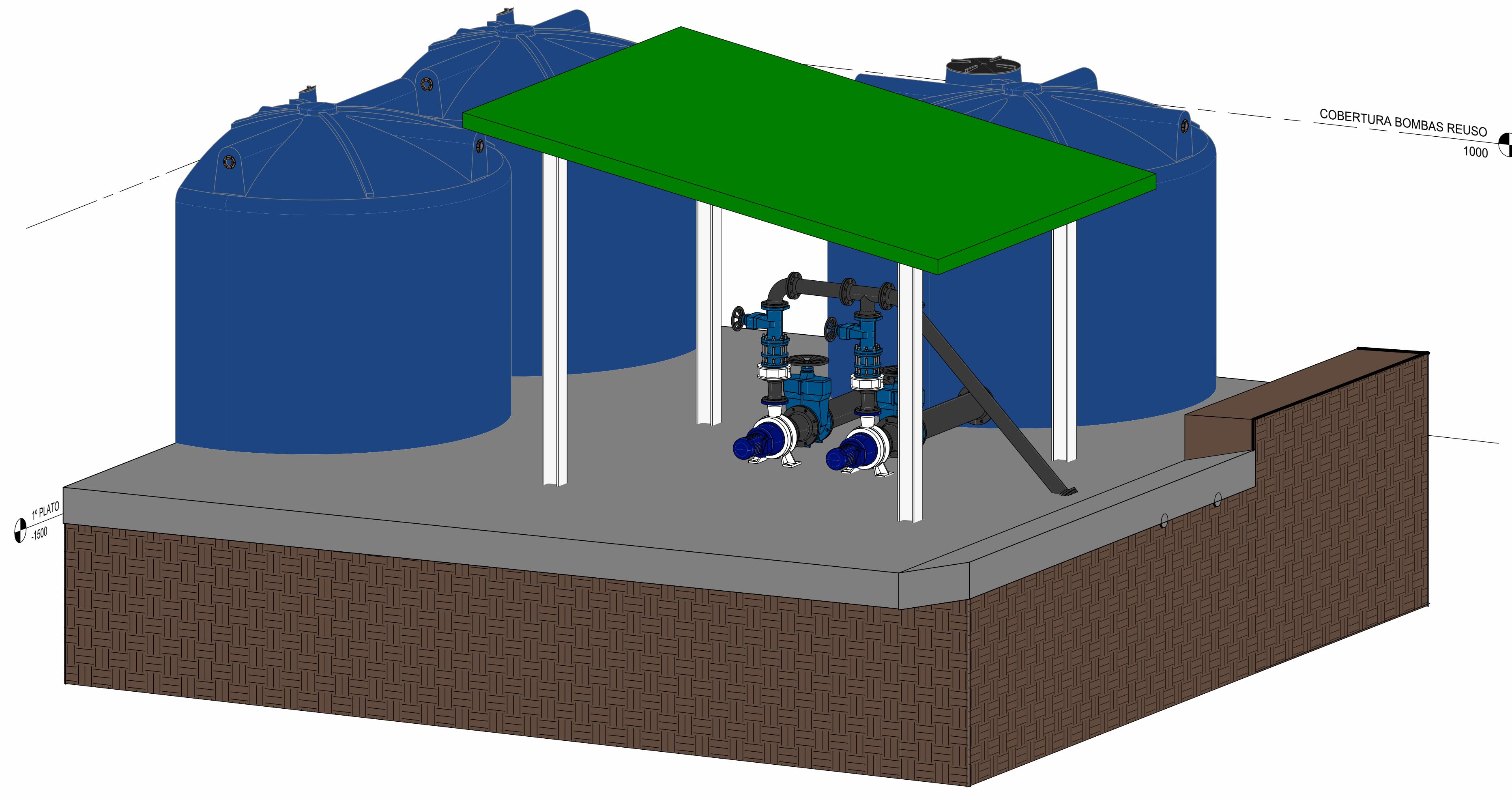


ASSENTAMENTO DO TUBO  
COMPACTAÇÃO DO SOLO



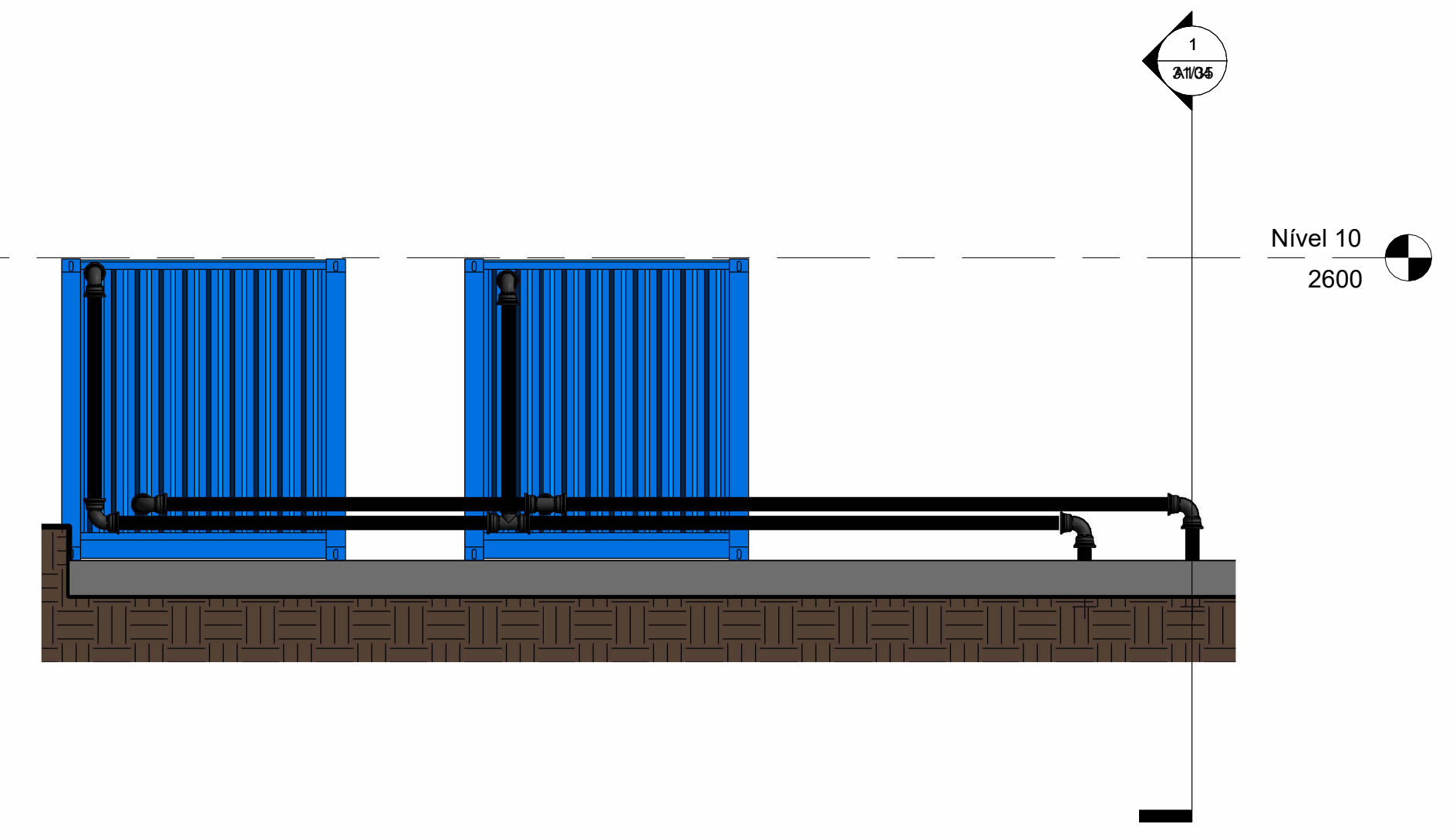
DETALHE ANCORAMENTO BLOCO





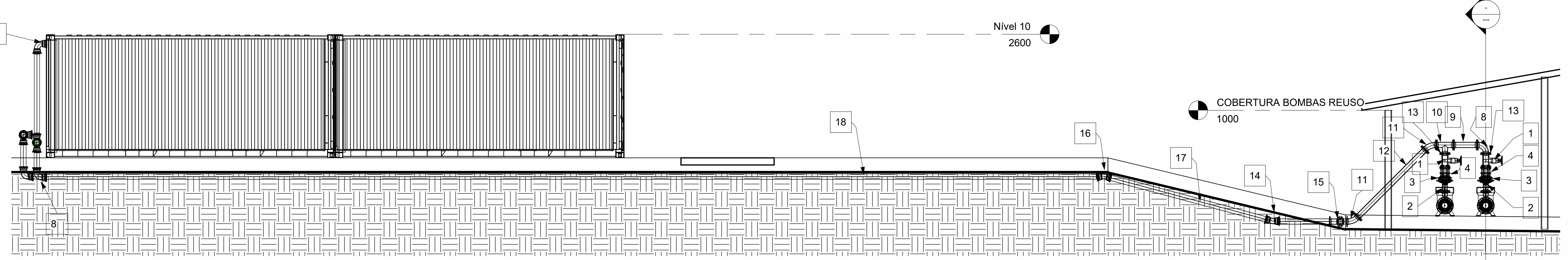
3D BOMBA REUSO Copiar

2



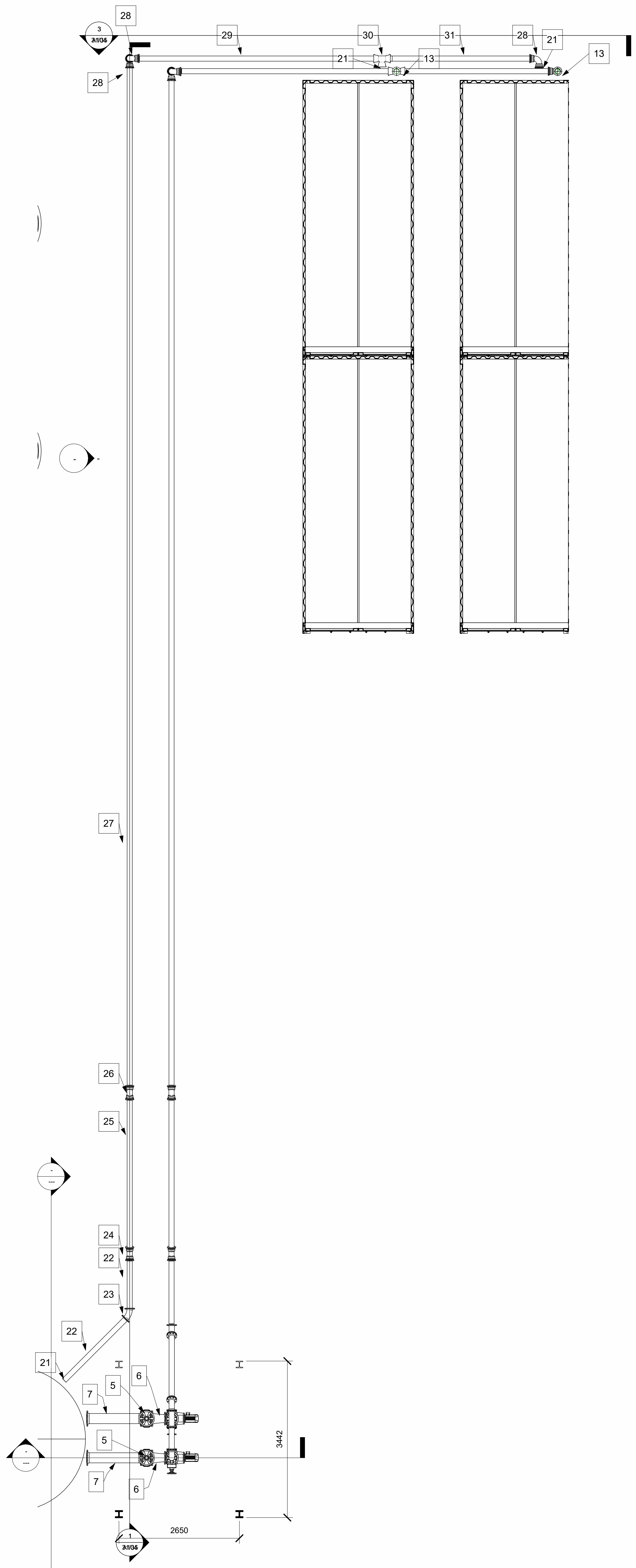
Corte 11 Copiar 1

3



Corte 3 Copiar 1

1



BOMBEAMENTO REUSO

4 Copiar 1

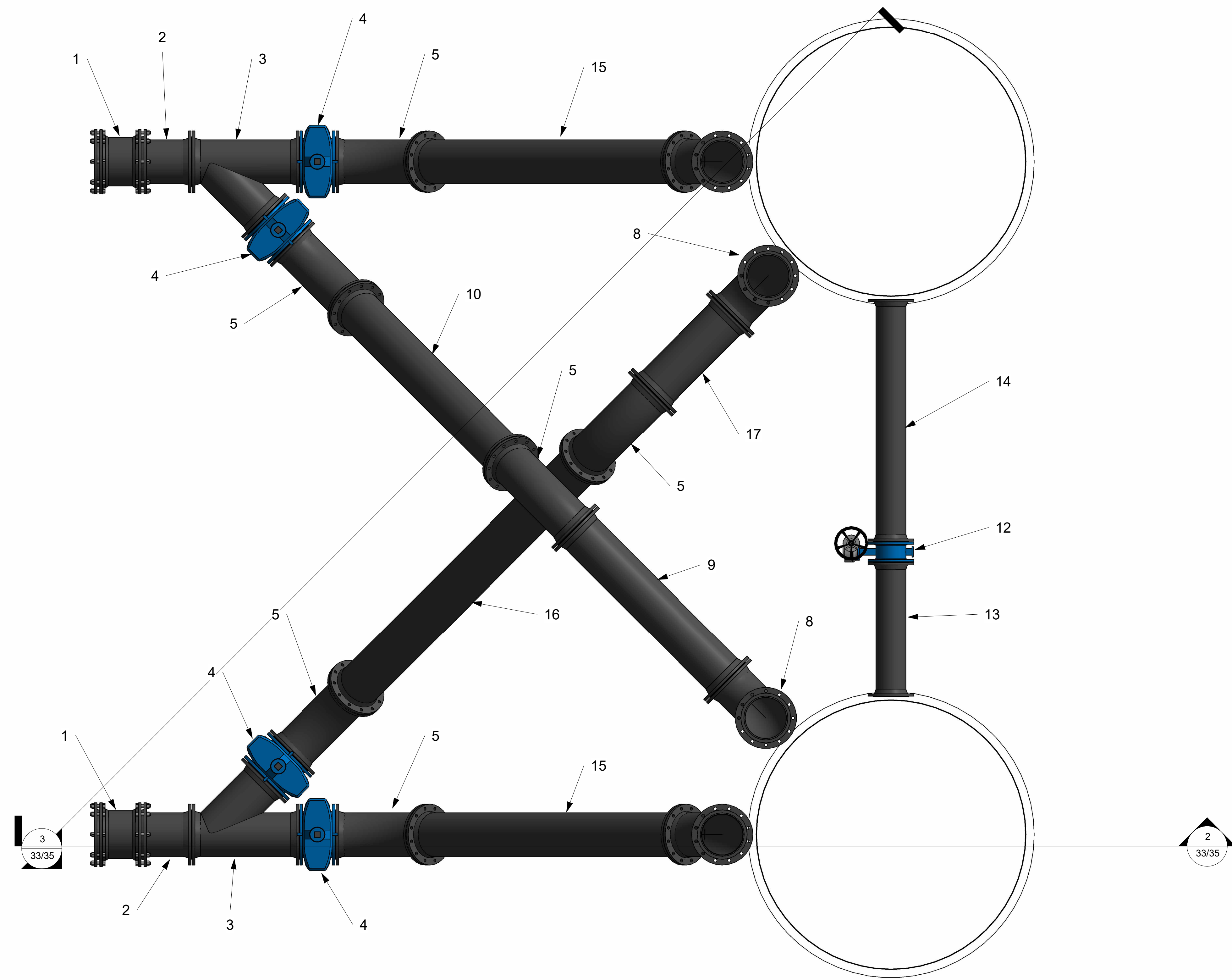
ITEM	DESCRIPTIVO	MAT.	UNID.	QTD.
1	VALVULA GAVETA Ø100 / COM VOLANTE	FOFO	UNID.	2
2	REDUÇÃO 100X50MM FLANGE	FOFO	UNID.	2
3	VALVULA RETENÇÃO 100MM	FOFO	UNID.	2
4	JUNTA DESMONTAGEM 100MM	FOFO	UNID.	2
5	VÁLVULA GAVETA Ø200 / COM VOLANTE	FOFO	UNID.	2
6	REDUÇÃO 200X150MM FLANGE	FOFO	UNID.	2
7	TOCO Ø200 L=1200 FLANGE	FOFO	UNID.	1
8	CURVA Ø100 90° TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	5
9	TOCO L=500 Ø100	PEAD	UNID.	1
10	TÊ 100X100MM TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	2
11	CURVA 45° Ø100 TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	2
12	TUBO L=2000 Ø100	PEAD	UNID.	1
13	COLARINHO PARA FLANGE Ø100	PEAD	UNID.	2
14	CURVA 15° Ø100 TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	1
15	TUBO L=1380 Ø100	PEAD	UNID.	1
16	CURVA 22° Ø100 TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	1
17	TUBO Ø100 L=3535	PEAD	UNID.	1
18	TUBO Ø100 L=22457	PEAD	UNID.	1
19	TUBO Ø100 L=4632	PEAD	UNID.	2
20	TUBO Ø100 L= 3327	PEAD	UNID.	1
21	COLARINHO Ø150	PEAD	UNID.	3
22	TUBO Ø150 L=1500	PEAD	UNID.	2
23	CURVA 45° TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	1
24	CURVA 15° TERMOFUSÃO00	PEAD	UNID.	1
25	TUBO Ø150 L= 3535	PEAD	UNID.	1
26	CURVA 22° TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	1
27	TUBO Ø150 L= 22457	PEAD	UNID.	1
28	CURVA 90° Ø150 TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	3
29	TUBO Ø150 L=5560	PEAD	UNID.	1
30	TÊ Ø150 TERMOFUSÃO	PEAD	UNID.	1
31	TUBO Ø150 L= 3240	PEAD	UNID.	1

Rev.	Descrição	Responsável	Data
01	Revisão geral	Lucas G. de S. R.	04/04/2024
00	Emissão	Thales B. Brito	03/03/2024

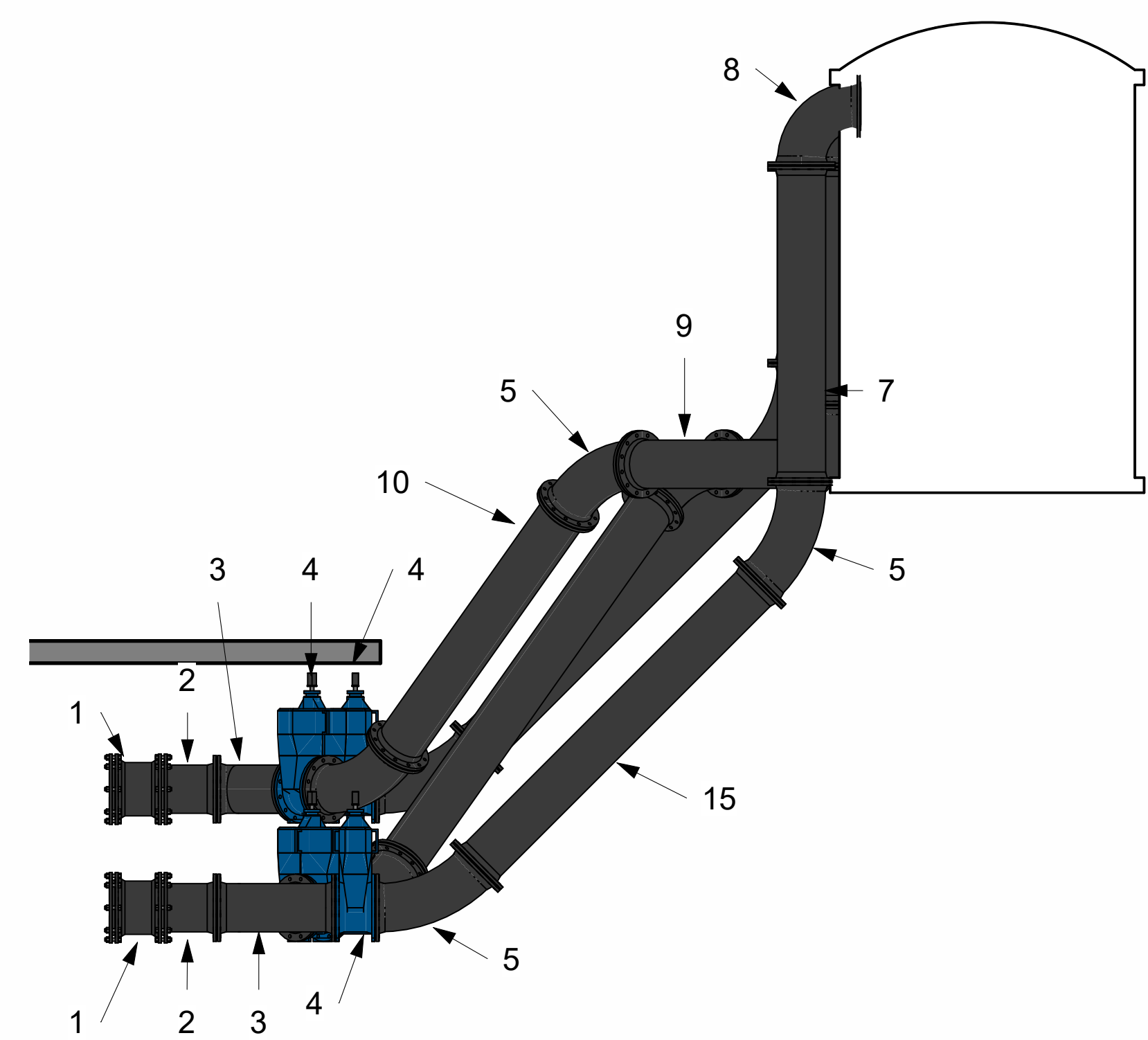

**Prefeitura de Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios  
**ETA PEDRA BRANCA**  
 Título: BOMBEAMENTO ETA X RESERVATÓRIO RETRO  
 Local: SLT 020 - SALTO SP  
 Escala: indicada | Área construída: | Data de Emissão: 03/03/24 | Demanda/Convênio:  
 Projeto: | Responsável Técnico:

Plancha: A0  
**24/28**  
 Eng. Thales B. Brito | Eng. Lucas R. de Souza Ricardo  
 CREA 5070310674

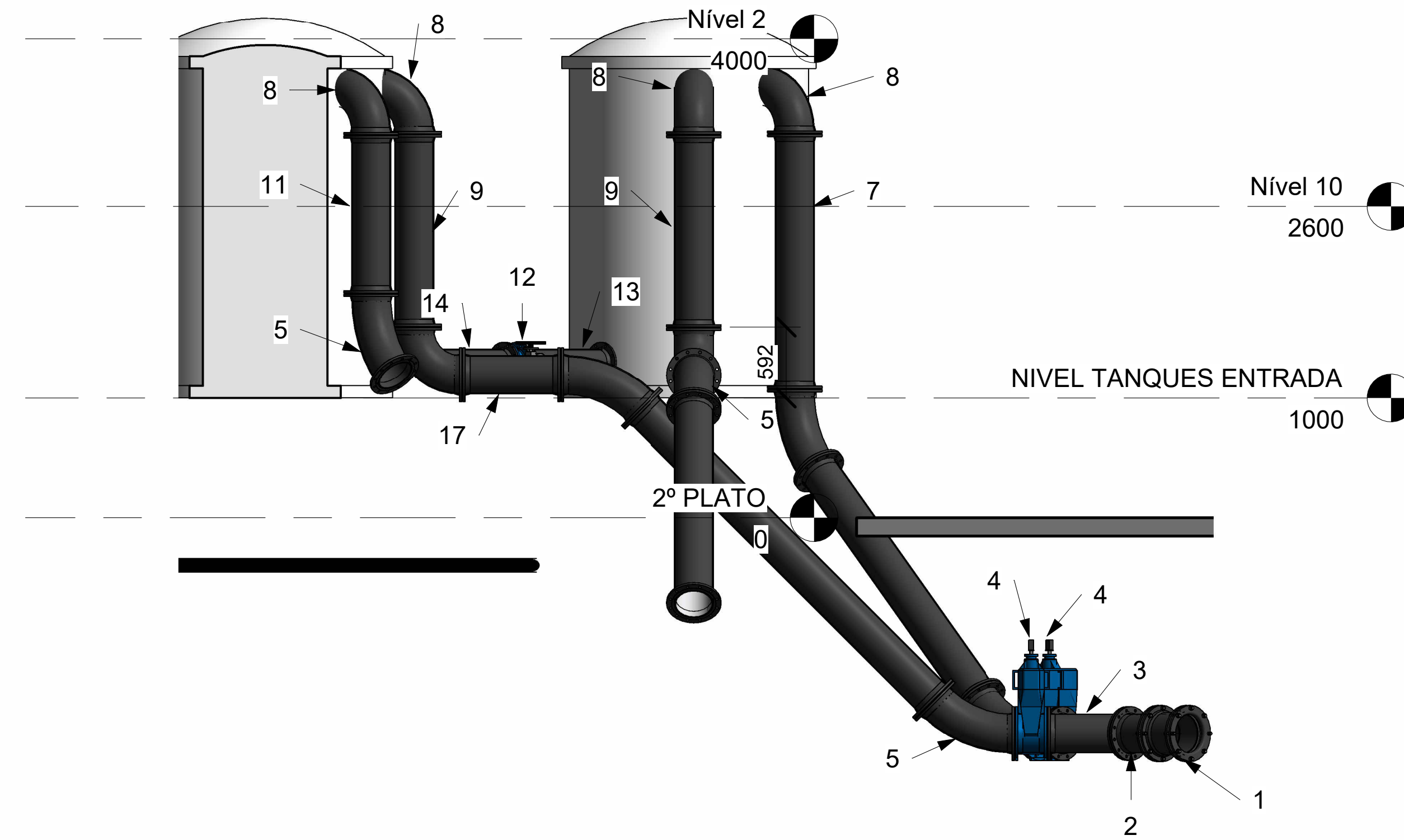




**1** LIGAÇÃO RESERVATÓRIO  
ÁGUA BRUTA  
1:25



**2** Corte 4  
1:50




**3** Corte 5  
1:50

DETALHES				
ITEM	DESCRIPTIVO	MAT.	UNID.	QTD.
1	JUNTA MECÂNICA 300 MM	FOFO	UNID.	2
2	EXTREMIDADE PONTAXFLANGE 300 MM	FOFO	UNID.	2
3	JUNÇÃO FLANGE 300 MM	FOFO	UNID.	2
4	VALVULA GAVETA CUN. DE BORRA. FLANGE 300MM	FOFO	UNID.	4
5	CURVA 45 FLANGE 300 MM	FOFO	UNID.	8
6	TUBO FLANGE 300 MM L=1700MM	FOFO	UNID.	1
7	TUBO FLANGE 300 MM L=2100MM	FOFO	UNID.	1
8	CURVA 90 FLANGE 300 MM	FOFO	UNID.	1
9	TUBO FLANGE 300 MM L=1600MM	FOFO	UNID.	3
10	TUBO FLANGE 300 MM L=2300MM	FOFO	UNID.	2
11	TUBO FLANGE 300 MM L=1320MM	FOFO	UNID.	1
12	VÁLVULA TIPO WAFER 300MM	FOFO	UNID.	1
13	TUBO FLANGE 300 MM L=1000MM	FOFO	UNID.	1
14	TUBO FLANGE 300 MM L=1800MM	FOFO	UNID.	1
15	TUBO FLANGE 300 MM L=2700MM	FOFO	UNID.	2
16	TUBO FLANGE 300 MM L=3450MM	FOFO	UNID.	1
17	TUBO FLANGE 300 MM L=820MM	FOFO	UNID.	1

Aprovação:

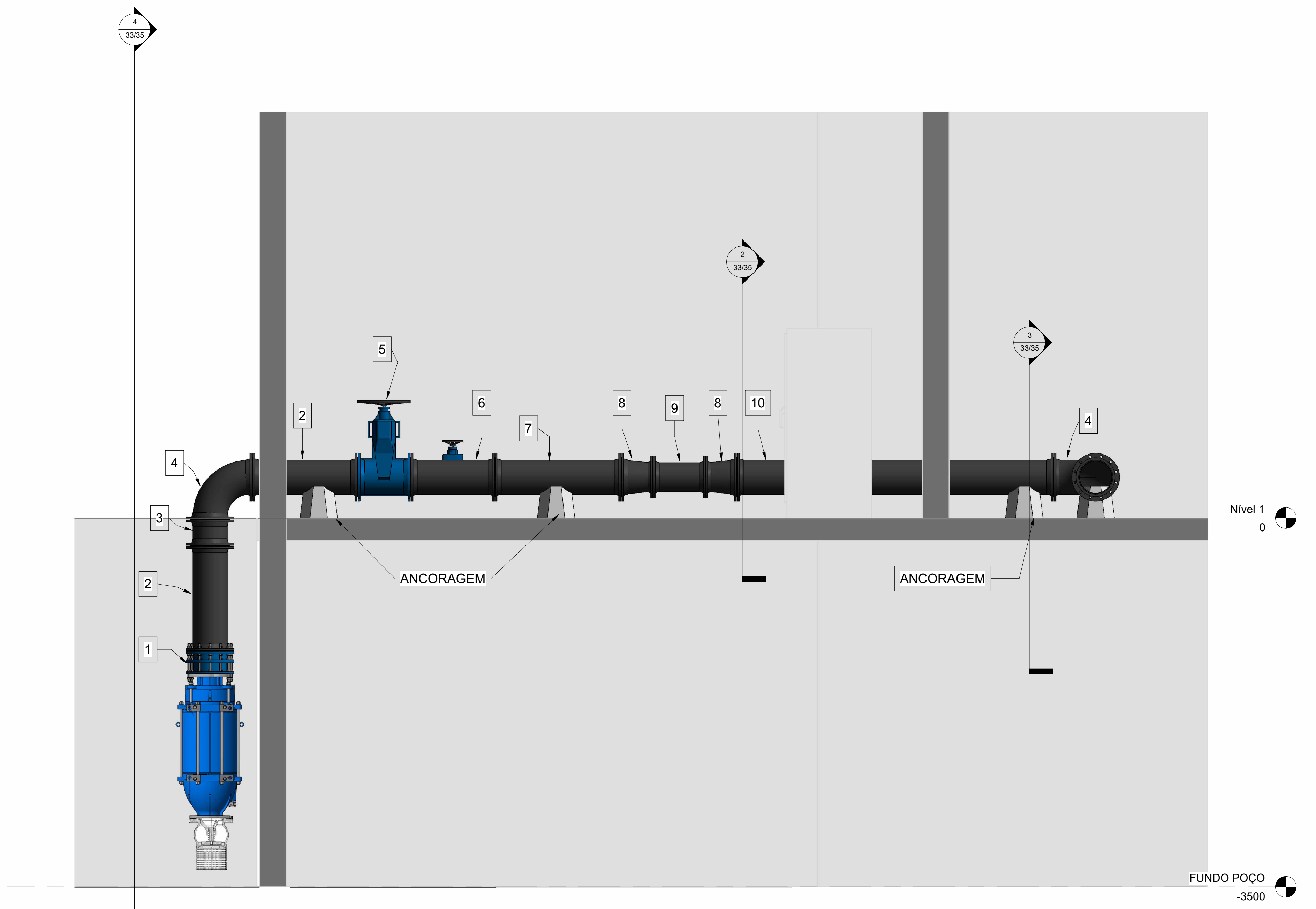
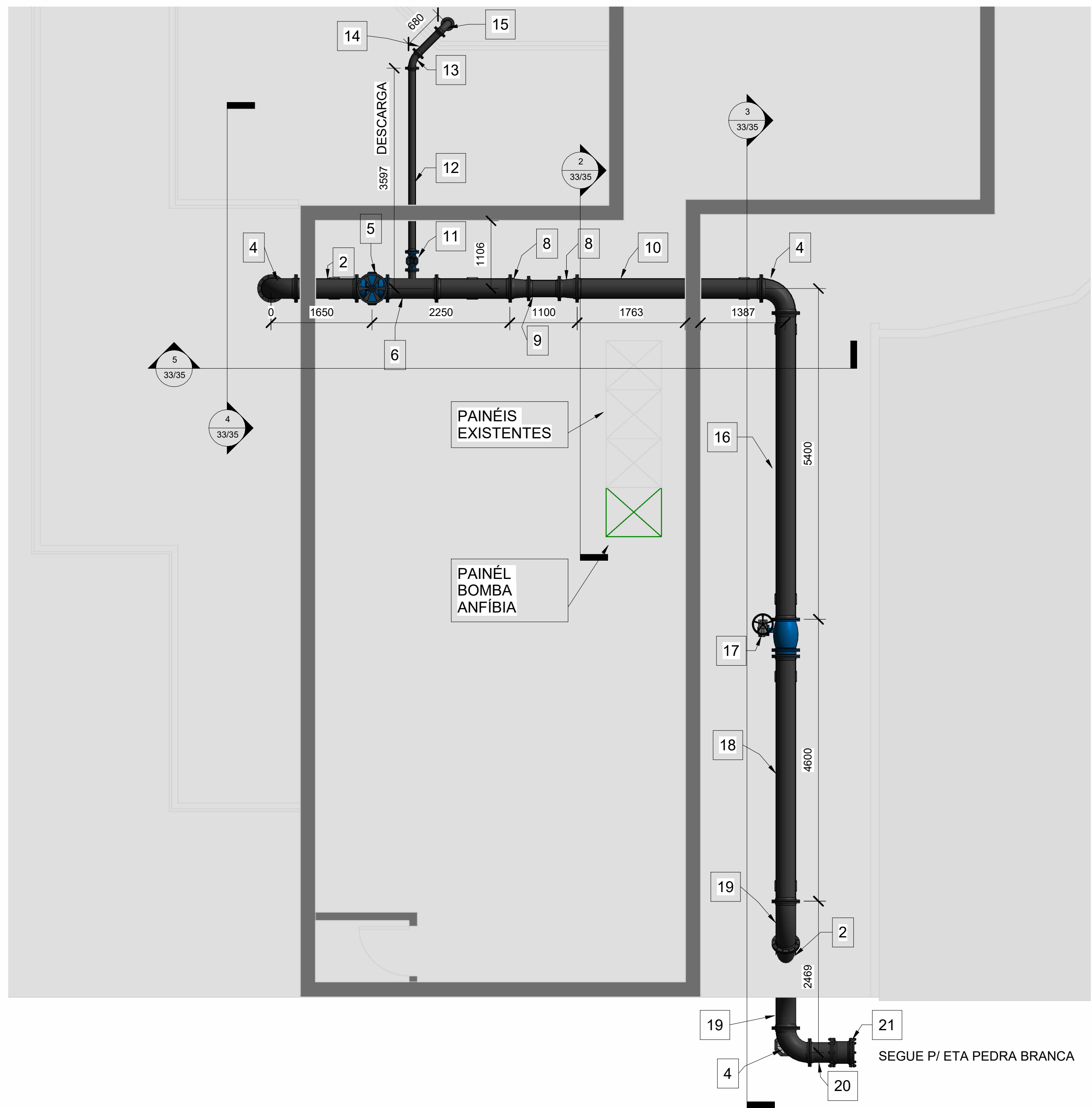
00	REVISÃO GERAL	LUCAS	29/02/24
00	EMISSÃO INICIAL	THALES	03/02/24
Rev.	Descrição	Responsável	Data


**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	ETA PEDRA BRANCA	Prancha:	A0
Título:	PROJETO HIDRÁULICO - EEAB CAPTAÇÃO	Folha:	25/28
Local:	SLT 020 - SALTO SP		
Escala:	indicada	Área construída:	
Projelista:		Data de Emissão:	03/02/24
		Demanda/ Convênio:	
		Responsável Técnico:	

THALES BARBOSA DE BRITO  
 LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA 5070310674

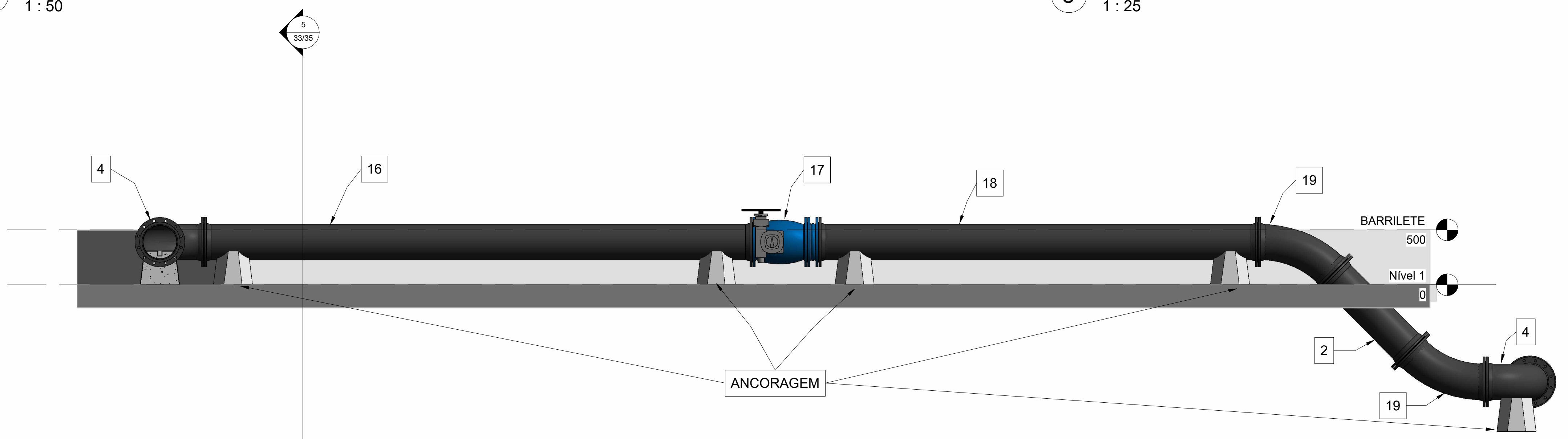




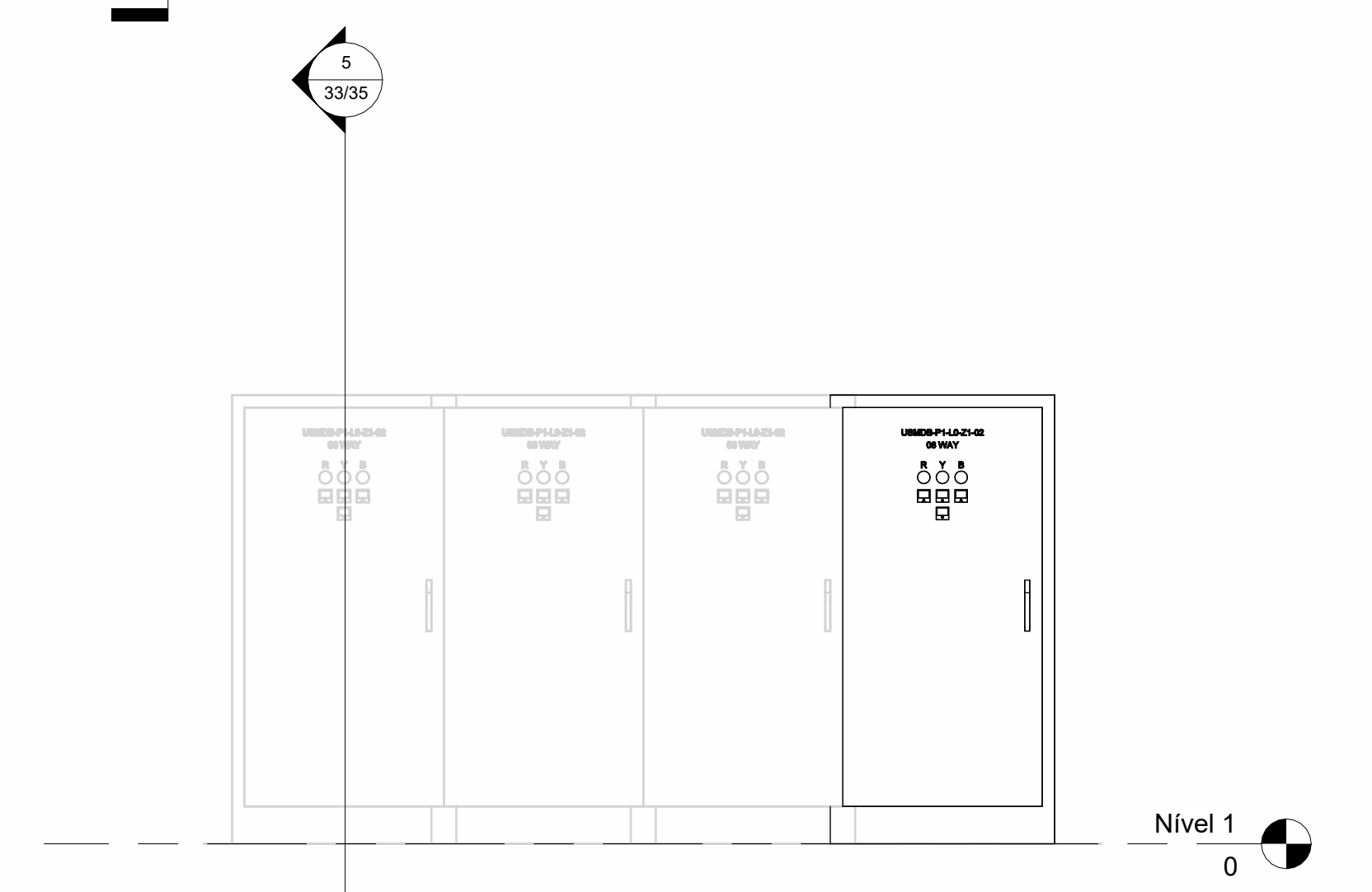
ITEM	DESCRIPTIVO	MAT.	UNID.	QTD.
1	JUNTA DE DESMONTAGEM PN10	FOFO	UNID.	1
2	TUBO FLANGE 300 mm L= 1000 mm	FOFO	UNID.	3
3	VÁLVULA DE RETENÇÃO FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	1
4	CURVA 90 FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	3
5	VÁLVULA DE GAV. CUN. METÁLICA FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	1
6	TE 300X100mm FLANGE	FOFO	UNID.	1
7	TUBO FLANGE 300 mm L= 1200 mm	FOFO	UNID.	1
8	REDUÇÃO CONCENTRICA FLANGE 300X250 mm	FOFO	UNID.	2
9	MEDIDOR DE VAZÃO ELETRO. W.FLUX 250mm	FOFO	UNID.	1
10	TUBO FLANGE 300 mm L= 3000 mm	FOFO	UNID.	1
11	VÁLVULA DE GAV. CUN. METÁLICA FLANGE 100 mm	FOFO	UNID.	1
12	TUBO FLANGE 100 mm L= 3000 mm	FOFO	UNID.	1
13	CURVA 45 FLANGE 100 mm	FOFO	UNID.	1
14	TUBO FLANGE 100 mm L= 500 mm	FOFO	UNID.	1
15	CURVA 90 FLANGE 100 mm	FOFO	UNID.	1
16	TUBO FLANGE 300 mm L= 5000 mm	FOFO	UNID.	1
17	VÁLVULA FLUXO ANULAR FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	1
18	TUBO FLANGE 300 mm L= 4000 mm	FOFO	UNID.	1
19	CURVA 45 FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	2
20	EXTREMIDADE FLANGXPONTA 300 mm	FOFO	UNID.	1
21	JUNTA MECÂNICA PN10 300 mm	FOFO	UNID.	1
-	BOMBA ANFÍBIA COM RENDIMENTO ACIMA DE 80% MOTOR 75CV, VAZÃO 200M <sup>3</sup> /H, HM 70M, CRIVO COM SISTEMA AUTO-LIMPANTE.	FOFO	UNID.	1

1 BARRILETE  
1 : 50

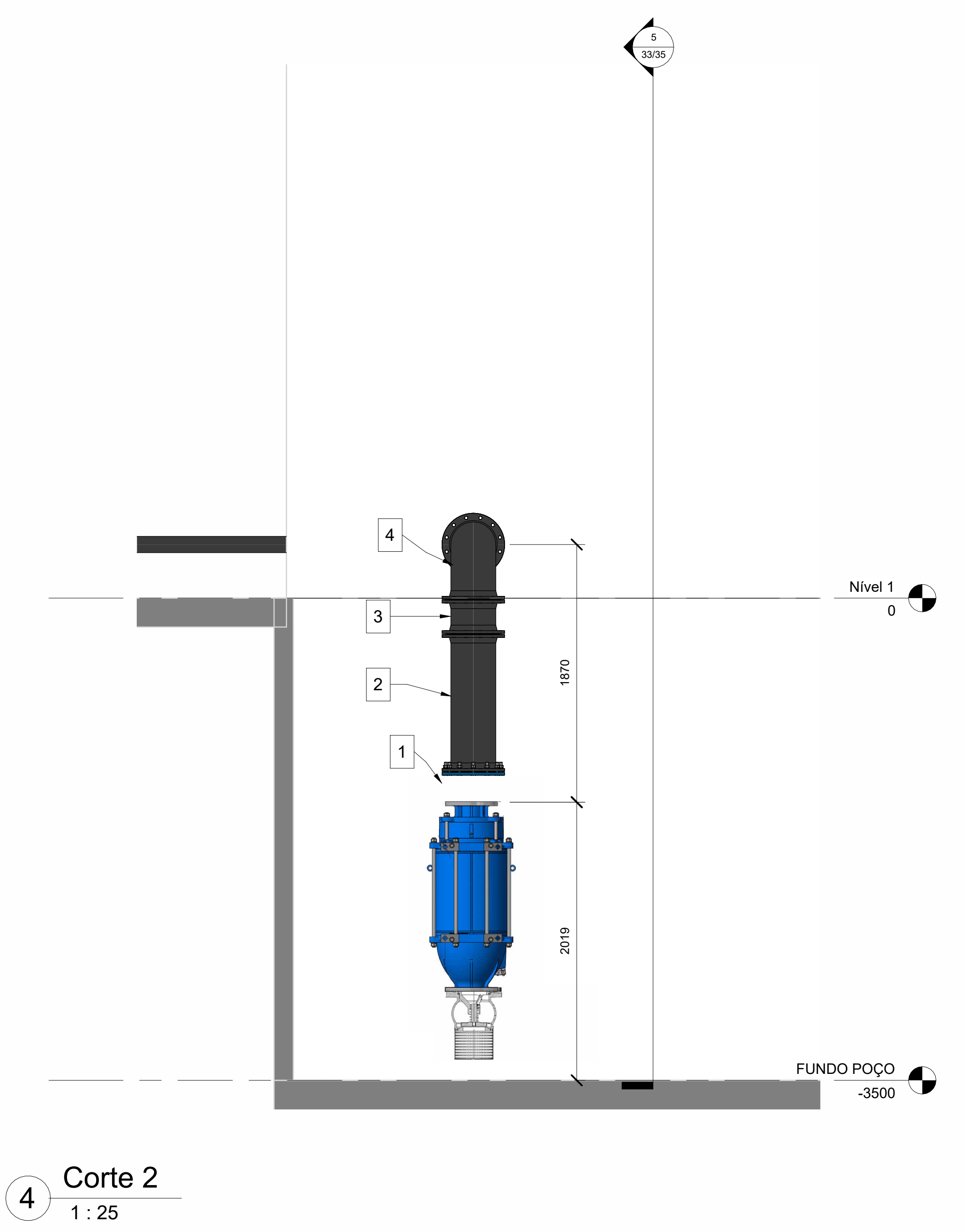
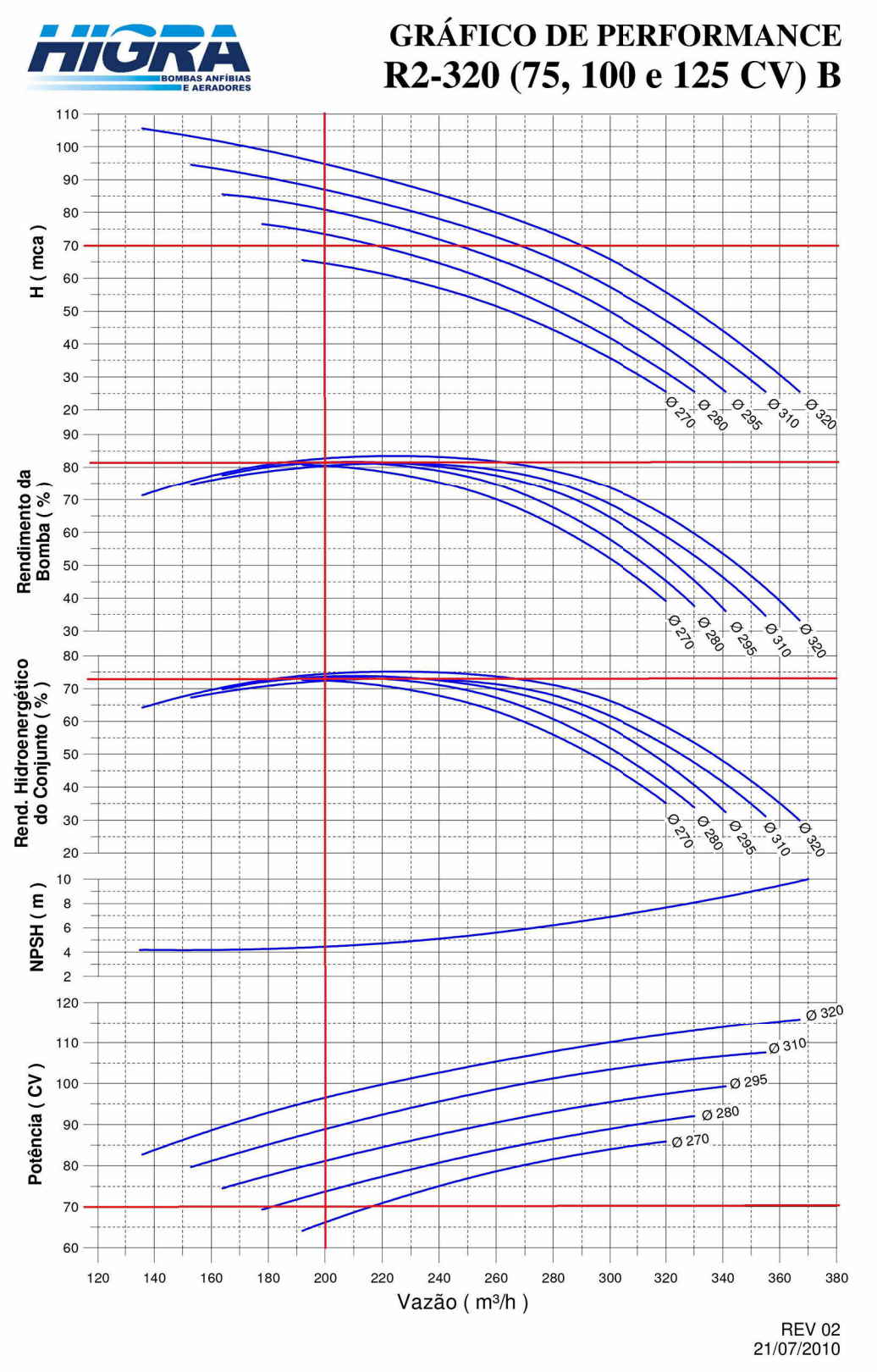
5 Corte 1  
1 : 25



3 Corte 3  
1 : 25



2 PAINÉIS  
1 : 25



4 Corte 2  
1 : 25

Aprovação:

00	REVISÃO GERAL	LUCAS	29/02/24
00	EMIÇÃO INICIAL	THALES	05/02/24

Rev.	Descrição	Responsável	Data

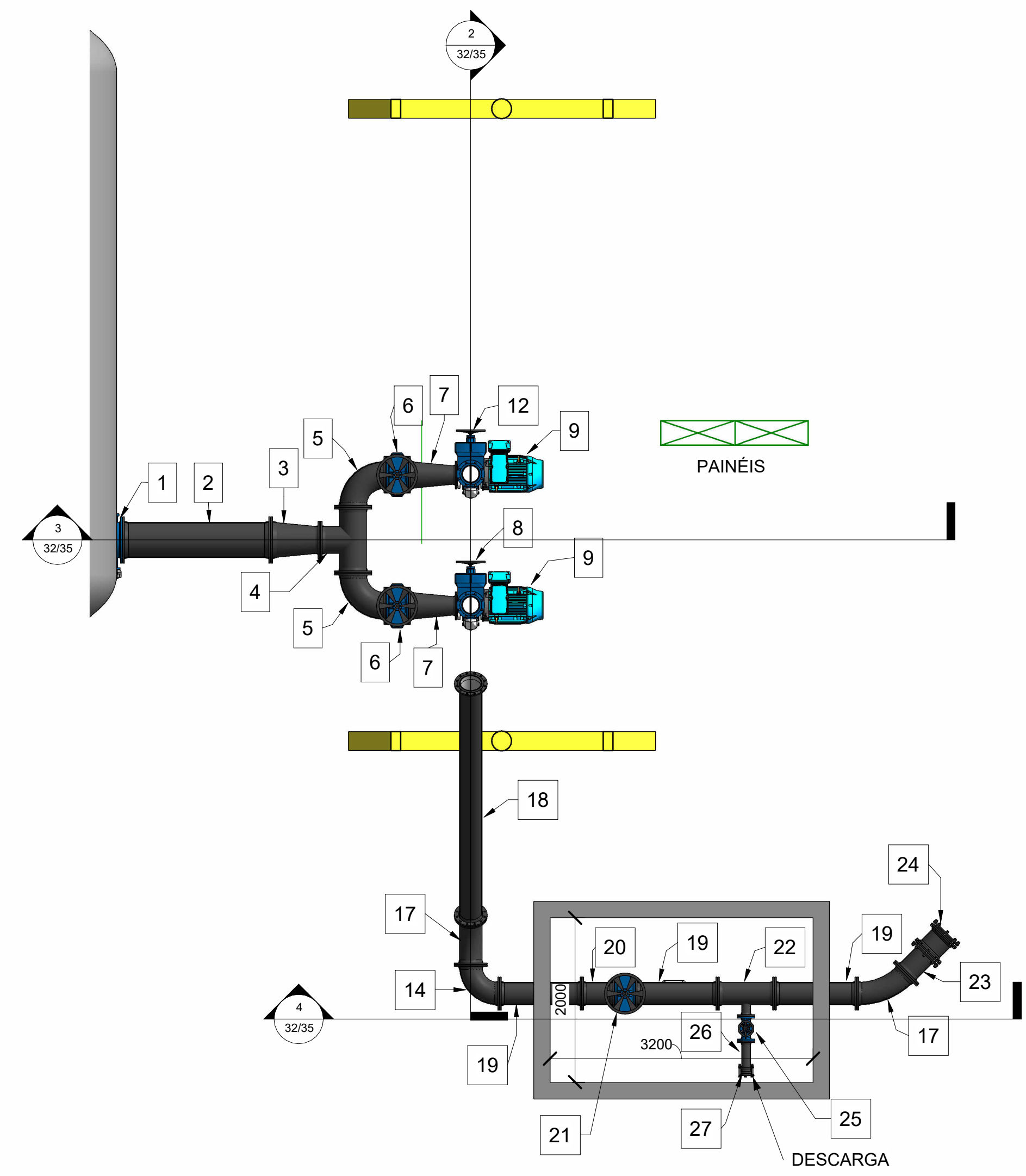
**Prefeitura de Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios  
**ETA PEDRA BRANCA**

Título: **PROJETO HIDRÁULICO - EEAB CAPTAÇÃO**  
 Local: **SLT 020 - SALTO SP**  
 Escala: **indicada** | Área construída: | Data de Emissão: **05/02/2024** | Demanda/Convênio:  
 Projeto: | Responsável Técnico:

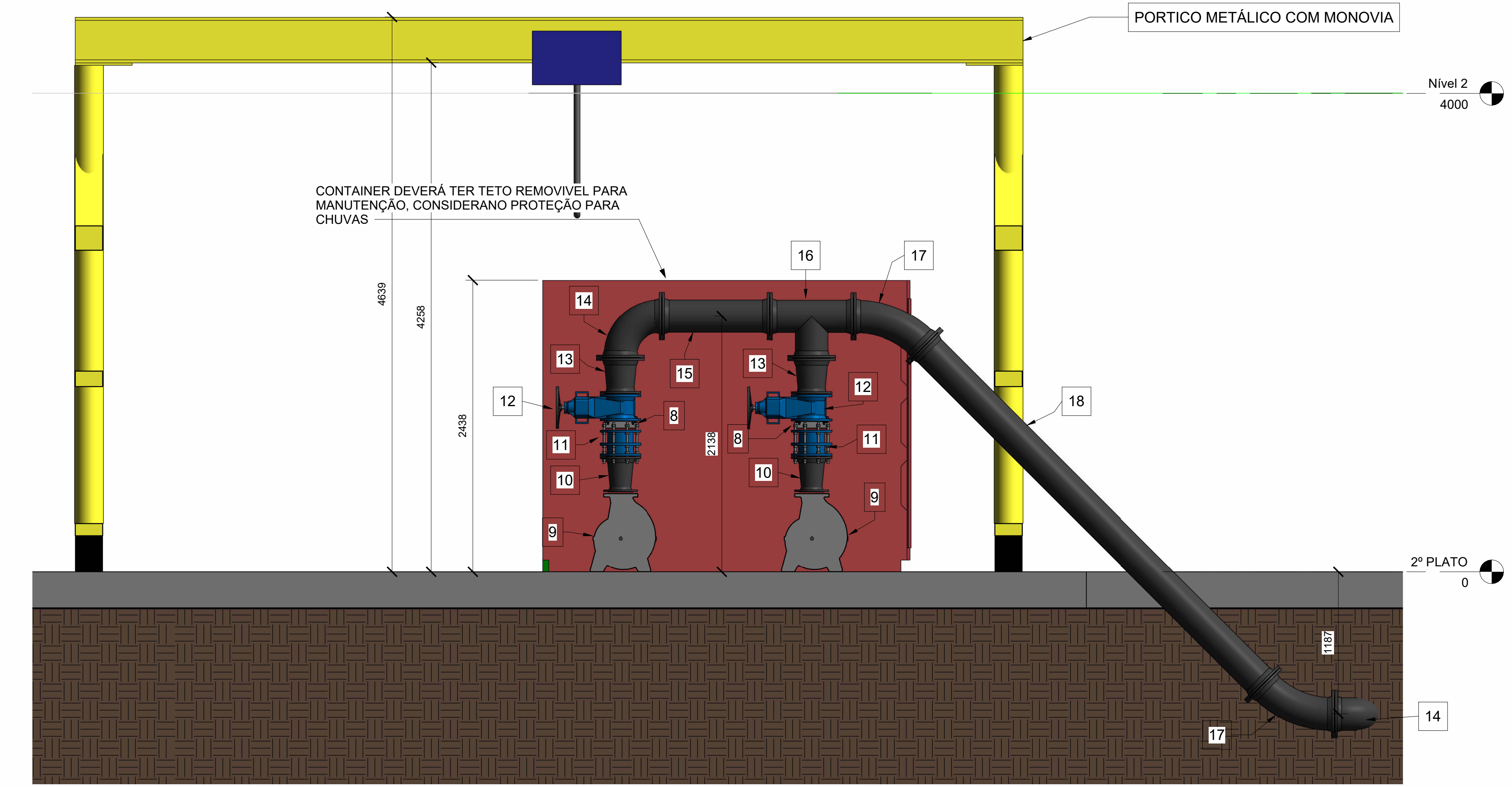
THALES BARBOSA DE BRITO | ENG. LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO  
 CREA 50703/10874

Folha: **26/28**  
 Prancha: **A0**

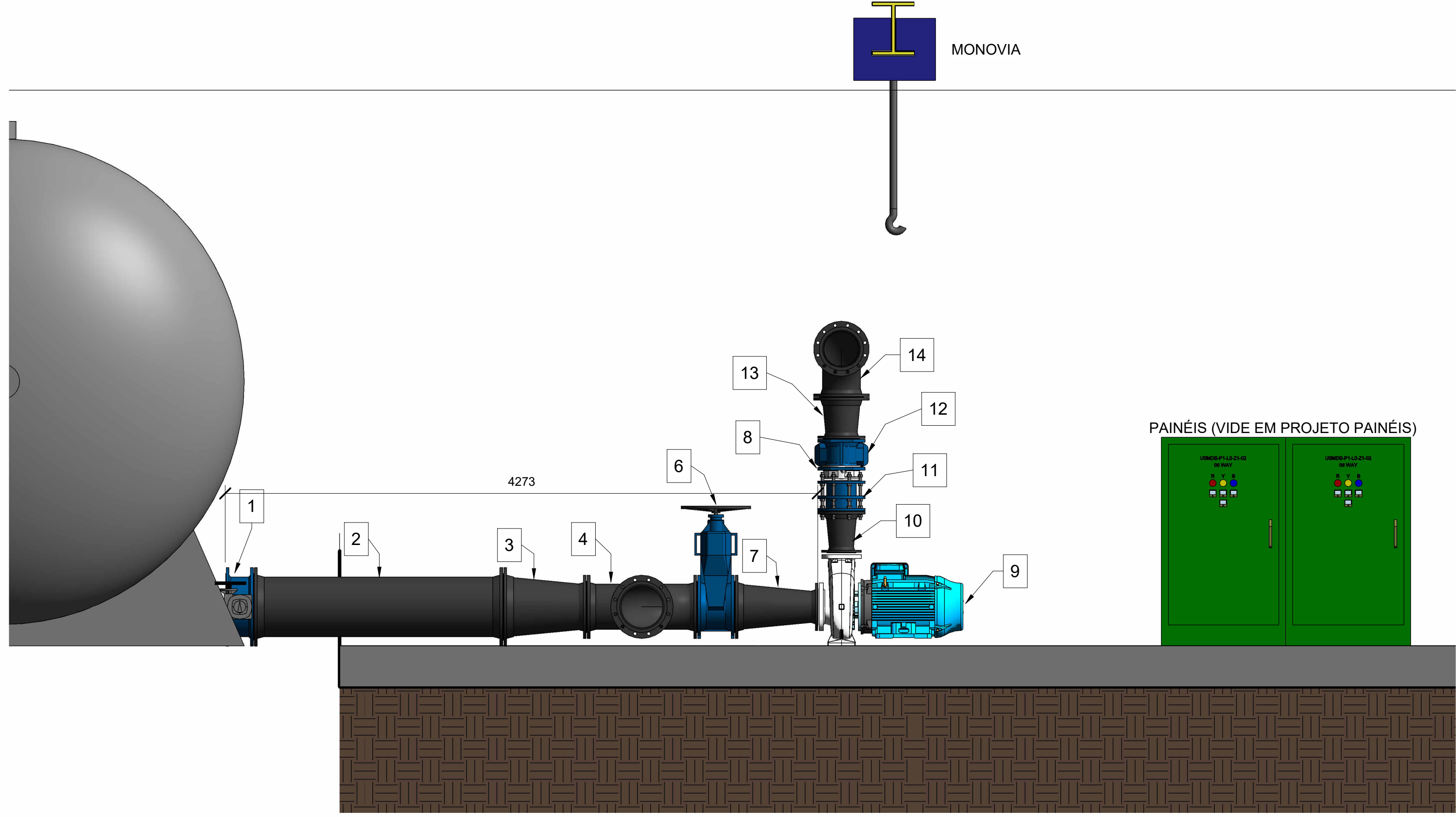




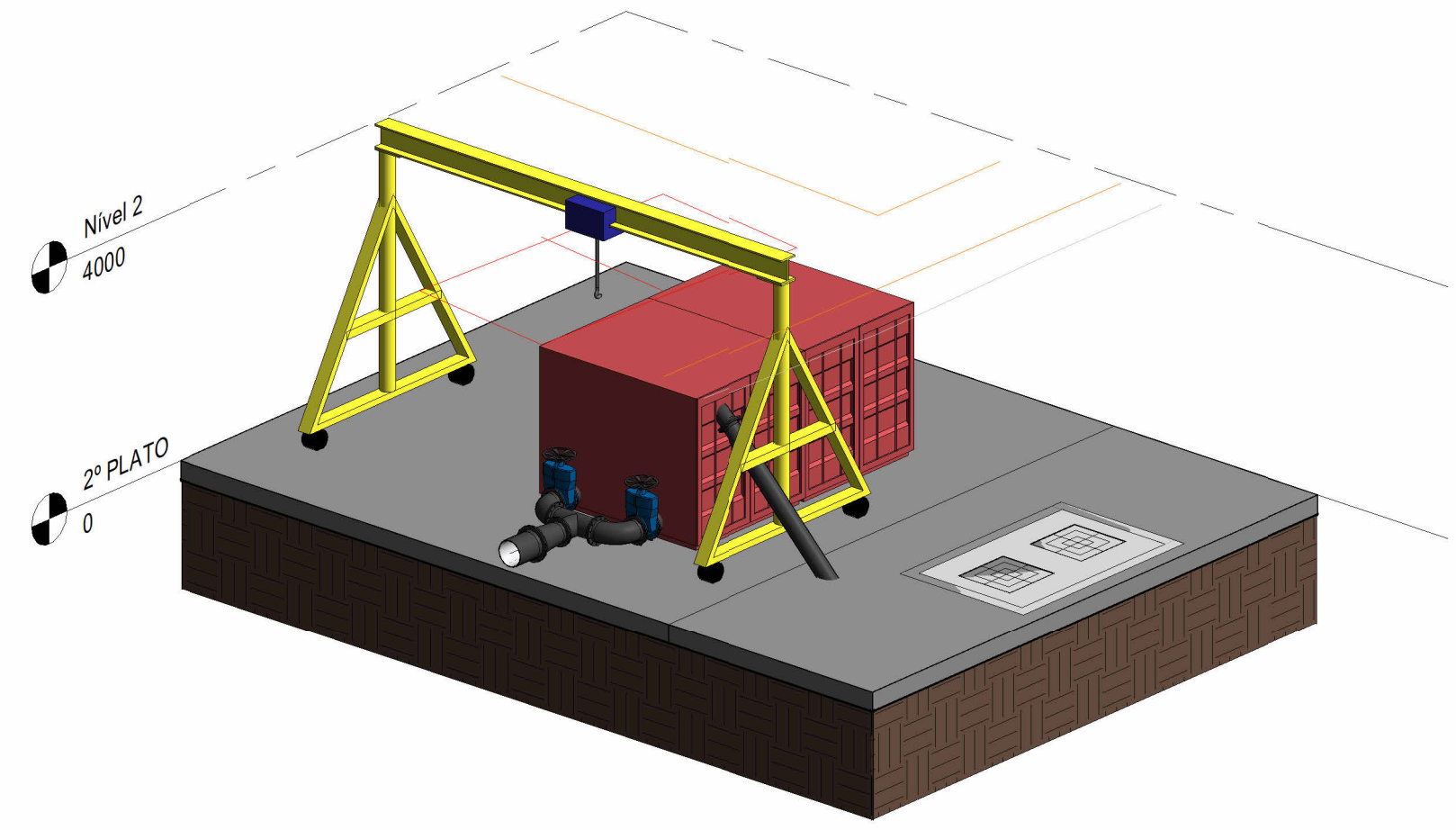
1 CASA DE BOMBAS  
1:50



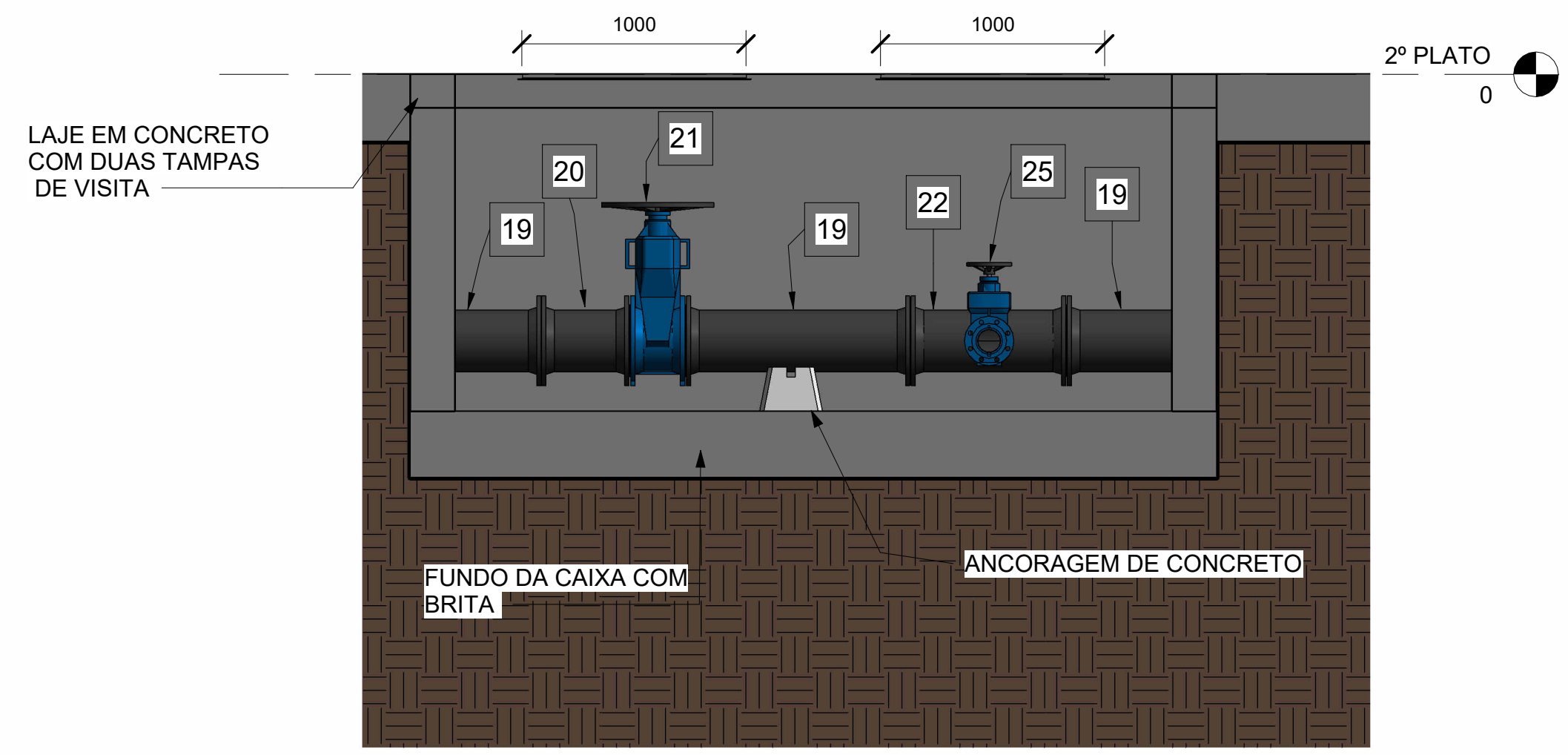
2 Corte 1  
1:25



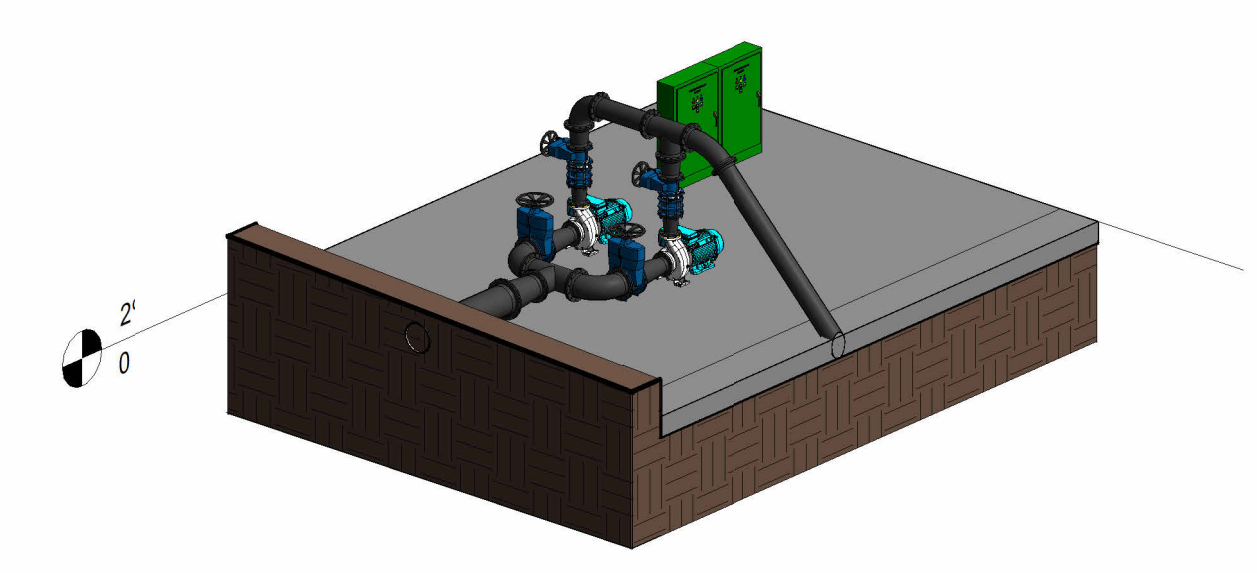
3 Corte 2  
1:25



5 3D CASA DE BOMBAS



4 Corte 8  
1:25




6 3D BARRILETE

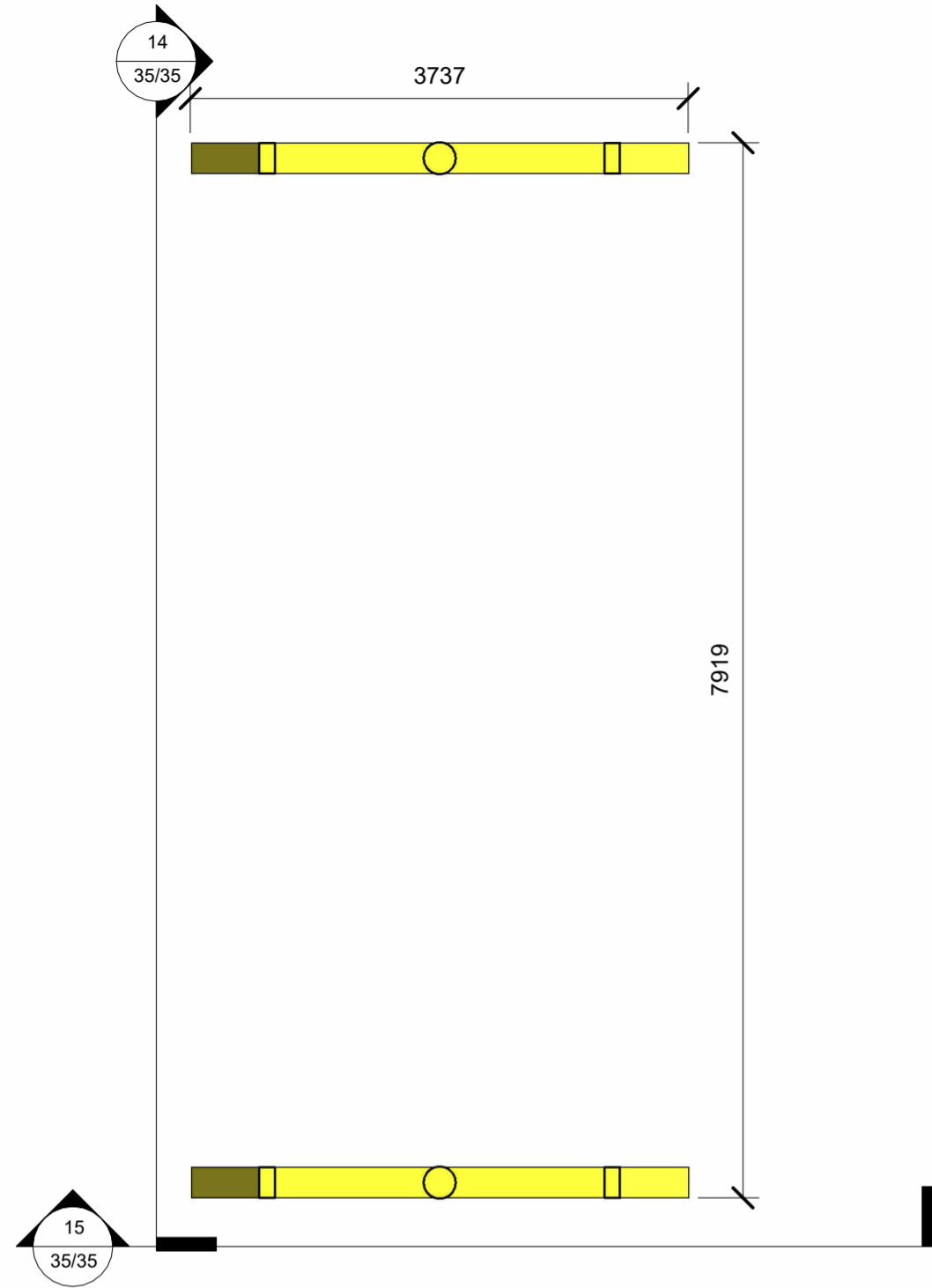
ITEM	DESCRIPTIVO	MAT.	UNID.	QTD.
1	VÁLVULA BORBOLETA 400mm	FOFO	UNID.	1
2	TUBO FLANGE 400 mm L= 1800 mm	FOFO	UNID.	1
3	REDUÇÃO FLANGE 400X300 mm	FOFO	UNID.	1
4	TE 300 FLANGE	FOFO	UNID.	1
5	CURVA 90 FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	2
6	VÁLVULA DE GAV. CUN. METÁLICA FLANGE 300 mm	FOFO	UNID.	2
7	REDUÇÃO FLANGE 300X200 mm	FOFO	UNID.	2
8	VÁLVULA DE RETENÇÃO 200mm	FOFO	UNID.	2
9	CONJUNTO MOTO-BOMBA Q=100l/s, HM= 35m	-	UNID.	2
10	REDUÇÃO FLANGE 200X150 mm	FOFO	UNID.	2
11	JUNTA DE DESMONTAGEM 200mm	FOFO	UNID.	2
12	VÁLVULA DE GAV. CUN. METÁLICA FLANGE 200 mm	FOFO	UNID.	2
13	REDUÇÃO FLANGE 250X200 mm	FOFO	UNID.	2
14	CURVA 90 FLANGE 250 mm	FOFO	UNID.	2
15	TUBO FLANGE 250 mm L= 900 mm	FOFO	UNID.	1
16	TE FLANGE 250 mm	FOFO	UNID.	1
17	CURVA 45 FLANGE 250 mm	FOFO	UNID.	3
18	TUBO FLANGE 250 mm L= 4000 mm	FOFO	UNID.	1
19	TUBO FLANGE 250 mm L= 1000 mm	FOFO	UNID.	3
20	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÓ. FLANGE 250 mm	FOFO	UNID.	1
21	VÁLVULA DE GAV. CUN. METÁLICA FLANGE 250 mm	FOFO	UNID.	1
22	TE FLANGE 250X100 mm	FOFO	UNID.	1
23	EXTREMIDADE PONTAXFLANGE 250	FOFO	UNID.	1
24	JUNTA MECÂNICA PN10 250 mm	FOFO	UNID.	1
25	VÁLVULA DE GAV. CUN. BORRACHA FLAN. 100 mm	FOFO	UNID.	1
26	EXTREMIDADE PONTAXFLANGE 100	FOFO	UNID.	1
27	JUNTA GIBAULT 100MM	FOFO	UNID.	1

Aprovação:

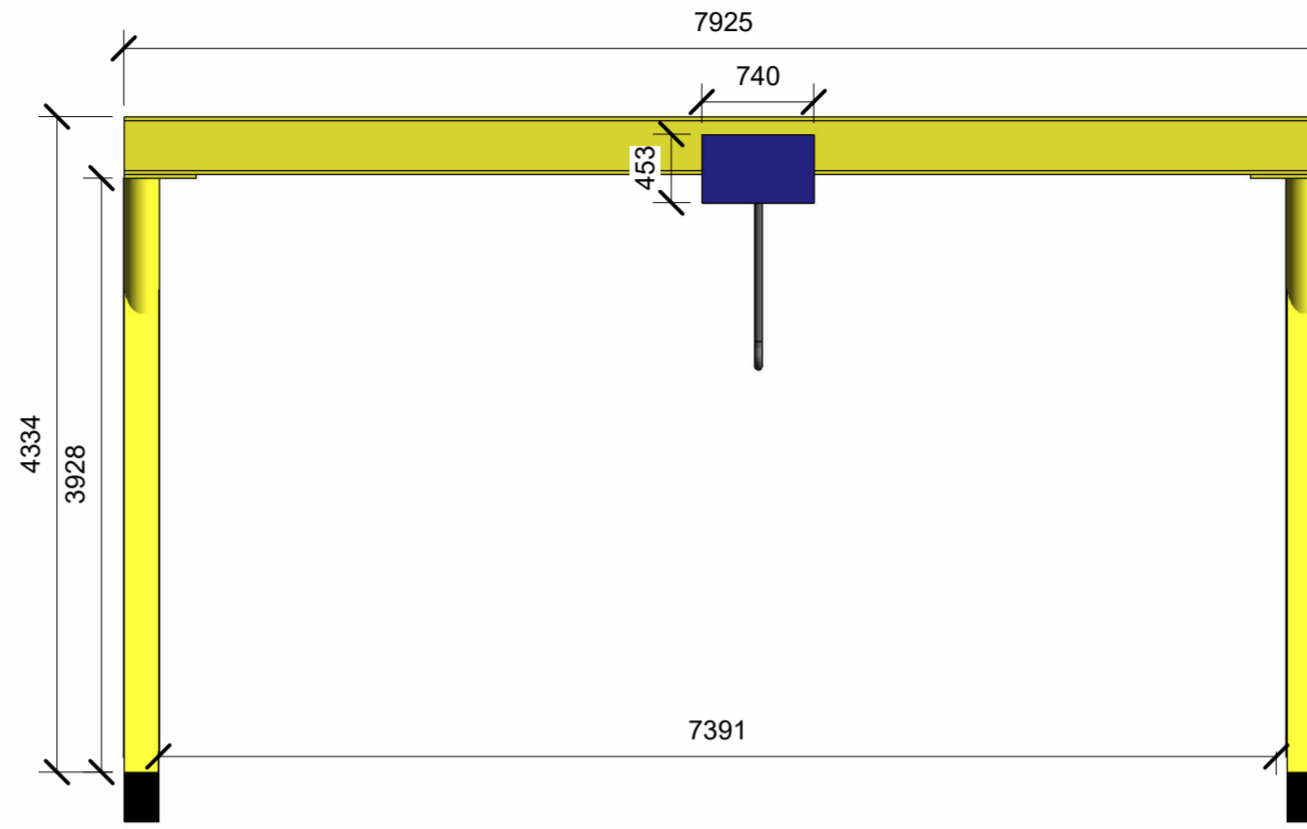
01	REVISÃO GERAL	LUCAS	29/02/24
00	EMISSÃO INICIAL	THALES	06/02/24
Rev.	Descrição	Responsável	Data


**Prefeitura da Estância Turística De Salto**  
 Secretaria de Administração - Convênios  
 Obra: **ETA PEDRA BRANCA** Plancha: A0  
 Título: **PROJETO HIDRÁULICO - EEAT ETA X RESERVATÓRIO** Folha: **27/28**  
 Local: SLT 020 - SALTO SP  
 Escala: indicada | Área construída: | Data de Emissão: 06/02/24 | Demanda/Convênio:  
 Projetista: THALES BARBOSA DE BRITO | Responsável Técnico: LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO CREA 5070310674

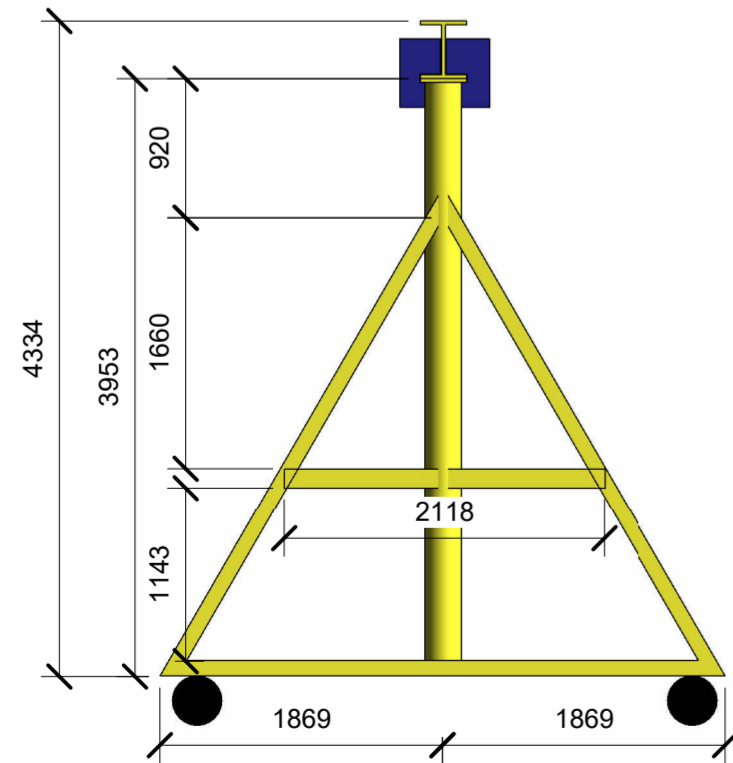




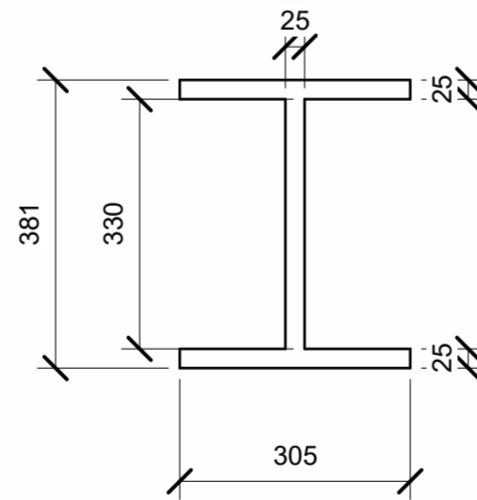
**14** Corte 14  
1 : 50



**4** MONOVIA  
1 : 50



**15** Corte 15  
1 : 50



**3** Perfil  
1 : 10

Aprovação:

Rev.	Descrição	Responsável	Data
00	Revisão Geral	Lucas	29/02/24
00	Emissão inicial	Thales	06/02/24

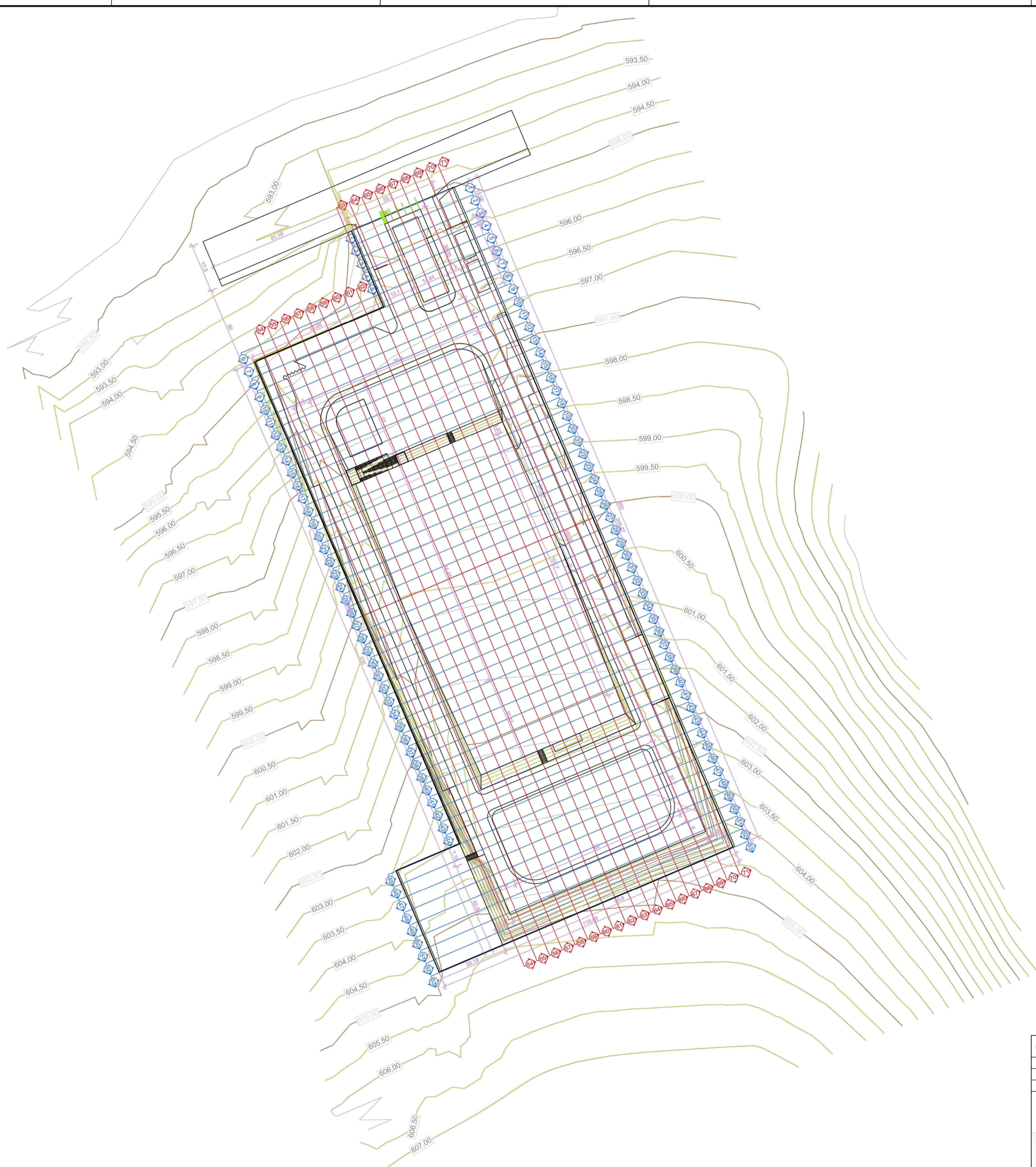


**Prefeitura**  
da Estância Turística  
**De Salto**


Secretaria de Administração - Convênios

Obra:	<b>ETA PEDRA BRANCA</b>	Prancha:	A2
Título:	<b>DETALHE MONOVIA</b>	Folha:	<b>28/28</b>
Local:	SLT 020 - SALTO SP		
Escala:	indicada	Área construída:	Data de Emissão: 06/02/24
Projetista:	Responsável Técnico:		
THALES BARBOSA DE BRITO		LUCAS GABRIEL DE SOUZA RICARDO	





REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes


Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA folha 01/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP
**Projeto de Terraplenagem**

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes
Desenhista: Jefferson Silva

CREA/BP: 508233333 ART: 28027230211278625
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 1 **Janeiro | 2024**



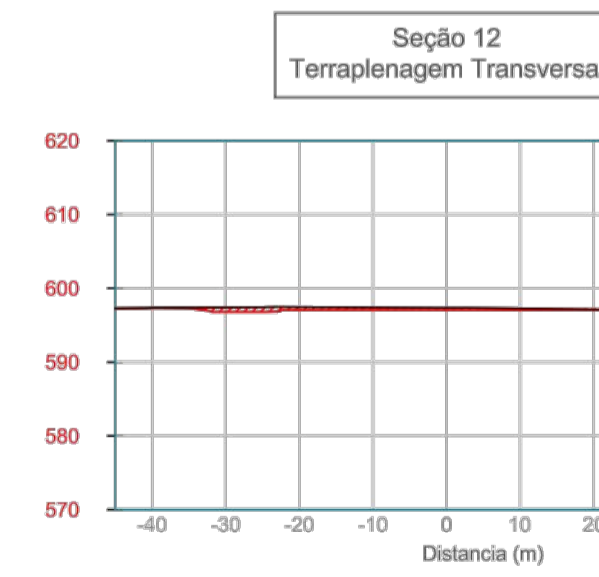
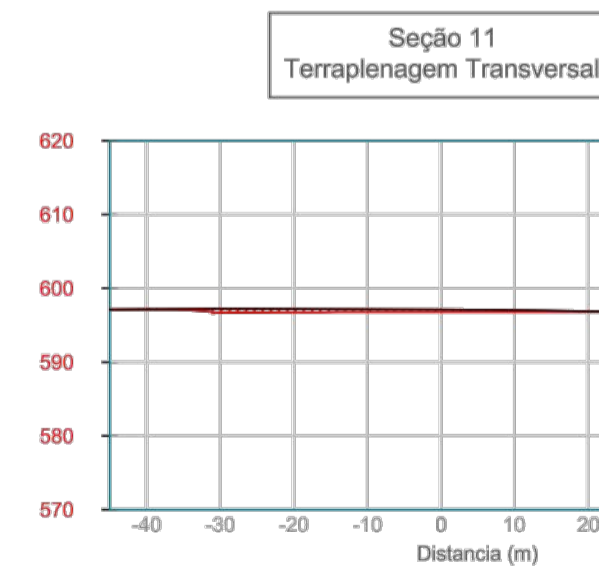
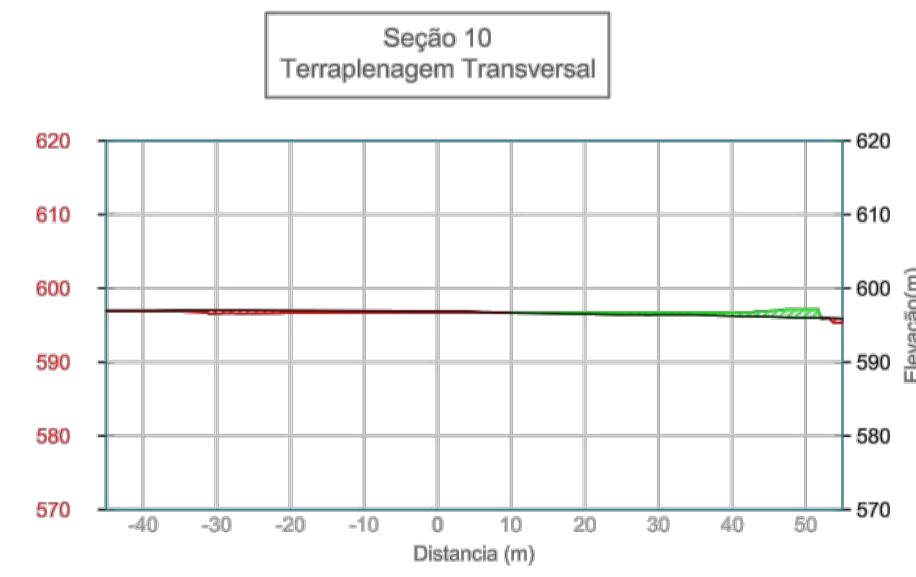
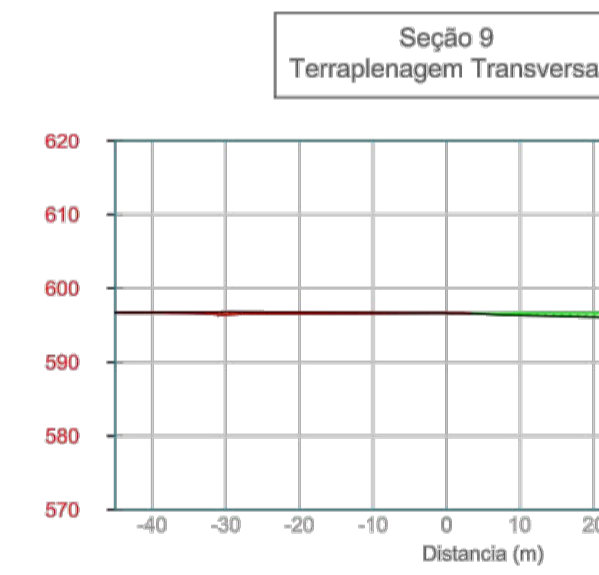
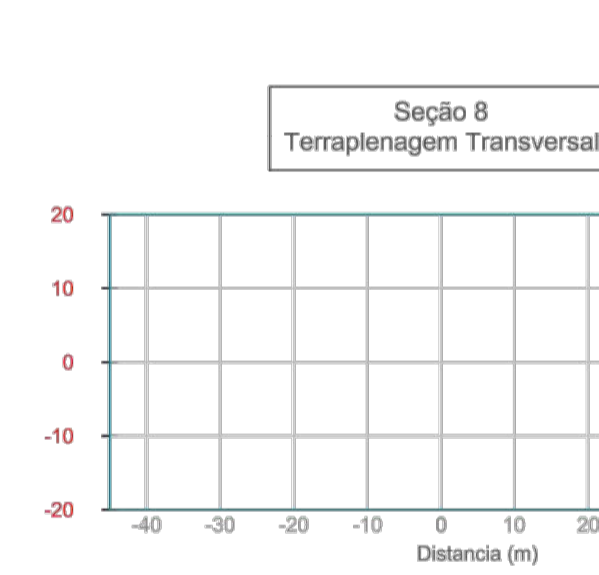
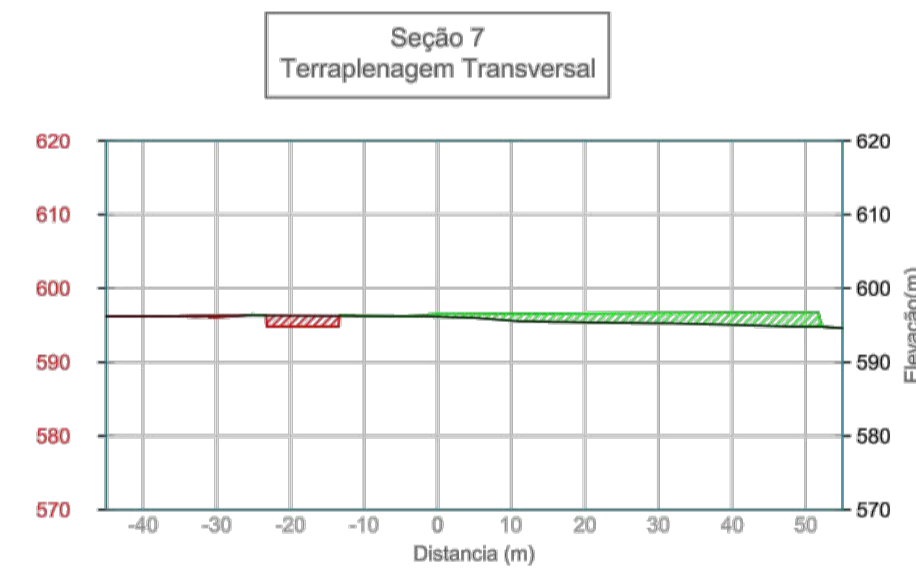
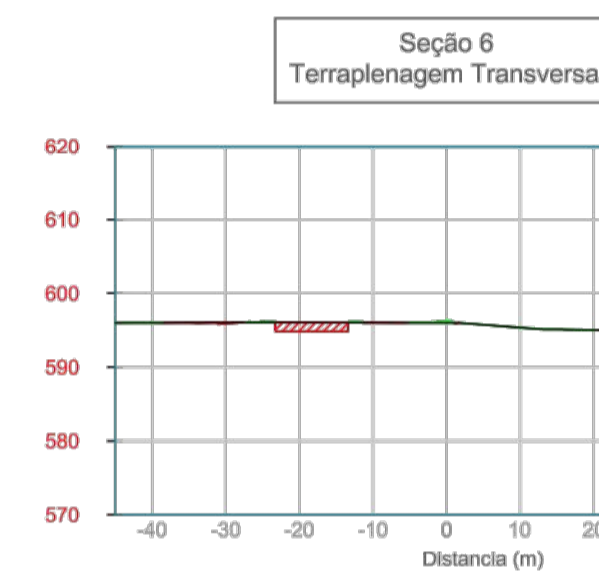
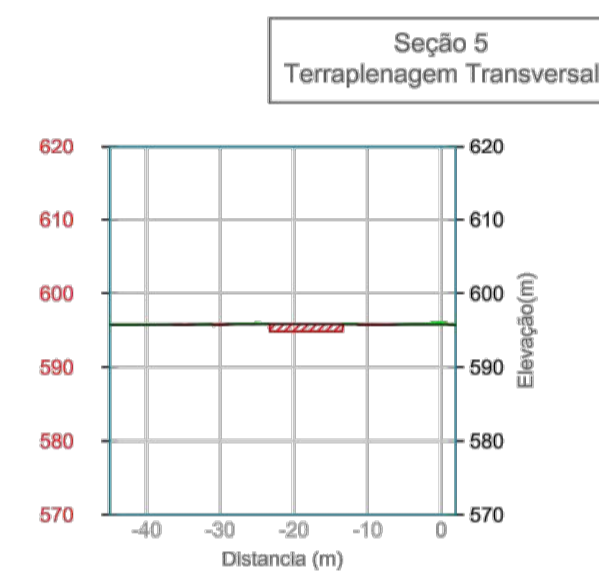
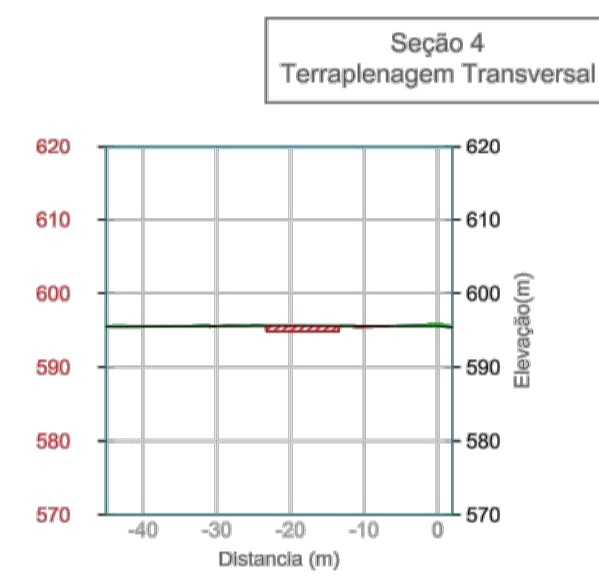
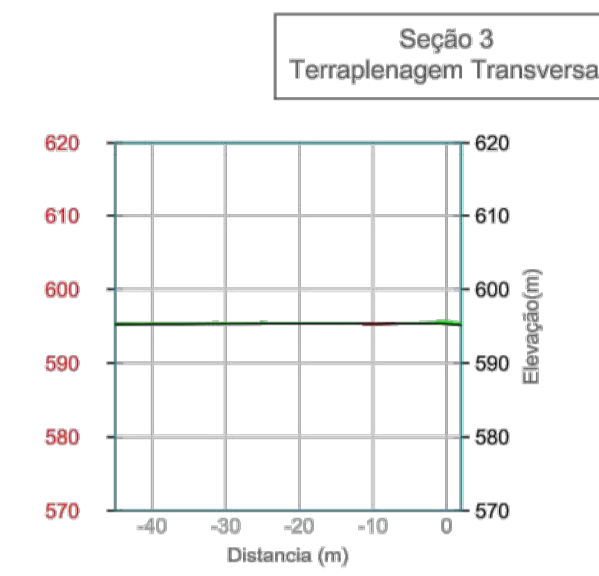
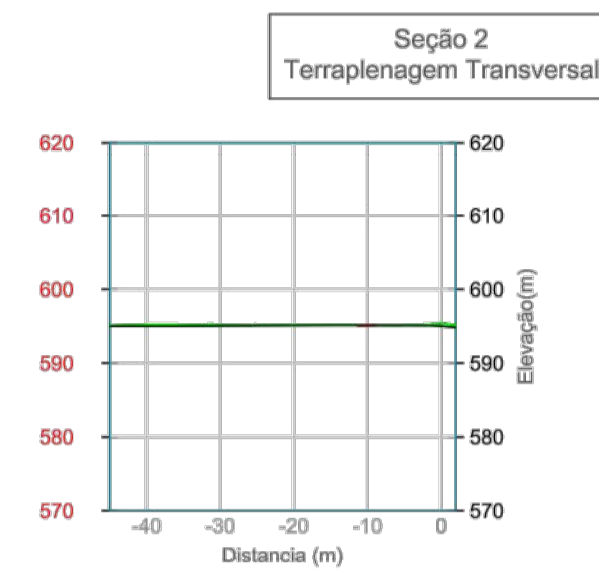
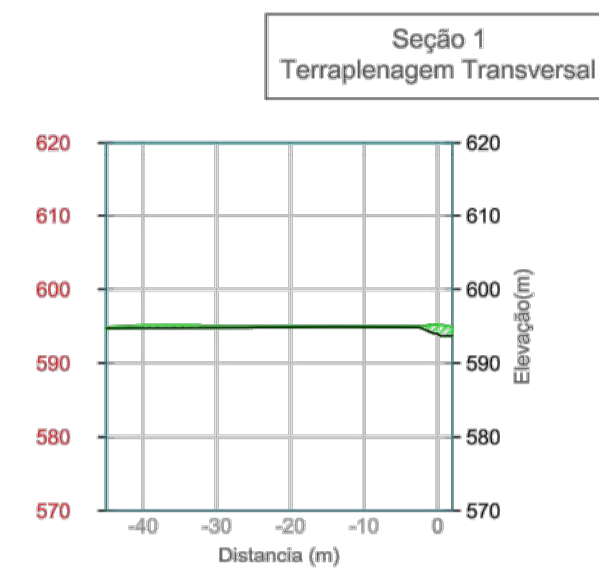


Tabela de Volumes Terraplenagem Transversal							
Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	1	13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	2	6,74	0,05	51,46	0,11	51,46	0,11
0+015,00	3	4,19	0,24	27,34	0,72	78,80	0,83
0+020,00	4	2,55	8,04	16,87	20,70	95,67	21,53
0+025,00	5	1,77	10,47	10,82	46,26	106,49	67,79
0+030,00	6	2,25	13,16	10,06	59,05	116,54	126,84
0+035,00	7	67,89	16,00	175,35	72,88	291,90	199,71
0+040,00	8	0,00	0,00	169,73	39,99	461,63	239,70
0+045,00	9	31,57	7,48	78,92	18,70	540,55	258,40
0+050,00	10	17,32	13,25	122,23	51,83	662,78	310,23
0+055,00	11	4,99	20,83	55,79	85,22	718,57	395,45
0+060,00	12	1,92	25,74	17,29	116,43	735,86	511,88
0+065,00	13	2,50	41,25	11,06	167,46	746,92	679,34
0+070,00	14	2,93	55,89	13,59	242,84	760,50	922,18
0+075,00	15	1,55	69,63	11,21	313,79	771,71	1235,97
0+080,00	16	0,11	83,98	4,15	384,03	775,86	1620,00
0+085,00	17	0,48	96,38	1,48	450,92	777,34	2070,92
0+090,00	18	20,36	11,14	52,10	268,81	829,44	2339,73
0+095,00	19	11,81	11,92	80,42	57,65	909,86	2397,37
0+100,00	20	2,26	13,68	35,19	63,99	945,04	2461,37
0+105,00	21	0,20	22,87	6,14	91,35	951,19	2552,72
0+110,00	22	0,52	34,18	1,80	142,62	952,99	2695,34
0+115,00	23	0,42	45,46	2,37	199,09	955,36	2894,43
0+120,00	24	0,18	60,21	1,50	264,16	956,86	3158,59
0+125,00	25	0,17	70,53	0,86	326,85	957,72	3485,45
0+130,00	26	0,41	80,13	1,45	376,65	959,17	3862,10
0+135,00	27	0,59	89,74	2,52	424,68	961,69	4286,78
0+140,00	28	0,14	99,63	1,84	473,43	963,53	4760,21
0+145,00	29	0,04	109,82	0,45	523,62	963,99	5283,83
0+150,00	30	0,32	116,72	0,90	566,35	964,88	5850,19
0+155,00	31	0,52	124,07	2,10	601,98	966,99	6452,17
0+160,00	32	0,39	131,62	2,28	639,22	969,27	7091,38
0+165,00	33	0,27	140,35	1,65	679,93	970,92	7771,32
0+170,00	34	0,19	150,50	1,15	727,14	972,07	8498,46
0+175,00	35	0,22	158,01	1,03	771,29	973,11	9269,74
0+180,00	36	0,25	166,29	1,17	810,76	974,28	10080,50
0+185,00	37	0,14	176,30	0,96	856,47	975,24	10936,96
0+190,00	38	0,11	186,49	0,61	906,98	975,85	11843,94
0+195,00	39	0,02	196,97	0,30	958,65	976,15	12802,60
0+200,00	40	0,02	206,79	0,08	1009,40	976,23	13811,99
0+205,00	41	0,04	213,85	0,14	1051,60	976,38	14863,60
0+210,00	42	0,03	117,38	0,16	828,08	976,54	15691,68
0+215,00	43	0,01	141,83	0,10	648,04	976,64	16339,72
0+220,00	44	0,00	147,21	0,04	722,60	976,68	17062,31
0+225,00	45	0,00	161,47	0,01	771,70	976,70	17834,01
0+230,00	46	0,00	176,34	0,00	844,55	976,70	18678,56
0+235,00	47	0,00	188,65	0,00	912,48	976,70	19591,03
0+240,00	48	0,00	202,03	0,00	976,70	976,70	20567,73
0+245,00	49	0,00	216,33	0,00	1045,51	976,70	21613,64
0+250,00	50	0,00	238,29	0,00	1136,97	976,70	22750,21
0+255,00	51	0,00	248,76	0,00	1217,64	976,70	23967,85
0+260,00	52	0,00	142,26	0,00	977,57	976,70	24945,42
0+265,00	53	0,00	20,86	0,00	407,81	976,70	25353,23

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
 adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
 engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
 São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
 folha 02/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
 CREA/SP: 508233333 ART: 28027230211278625  
 Desenhista: Jefferson Silva  
 Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0  
 Data: Fevereiro | 2022



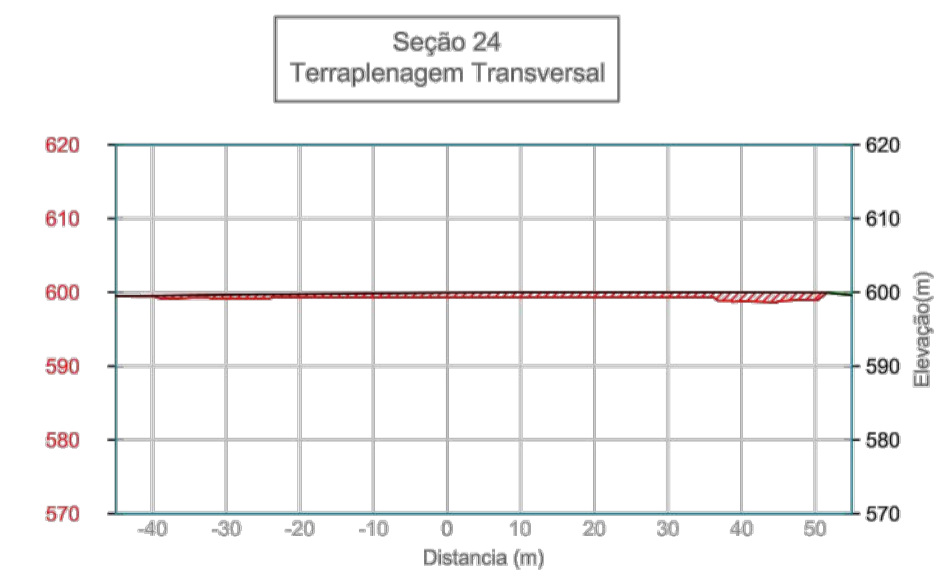
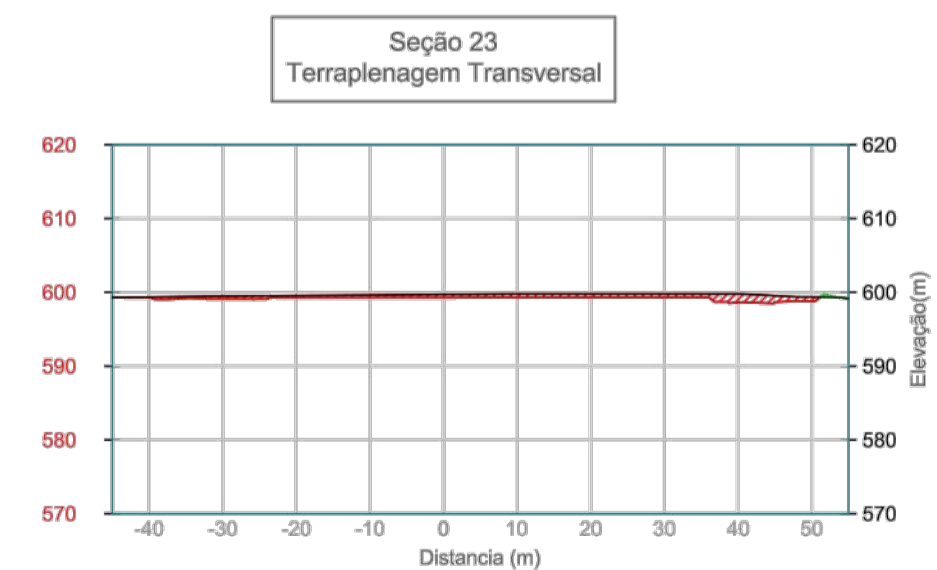
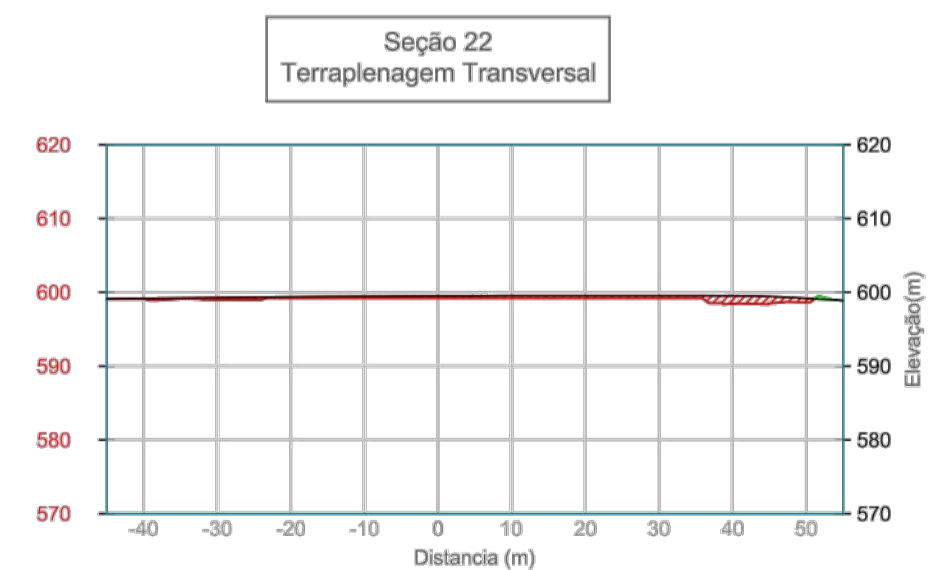
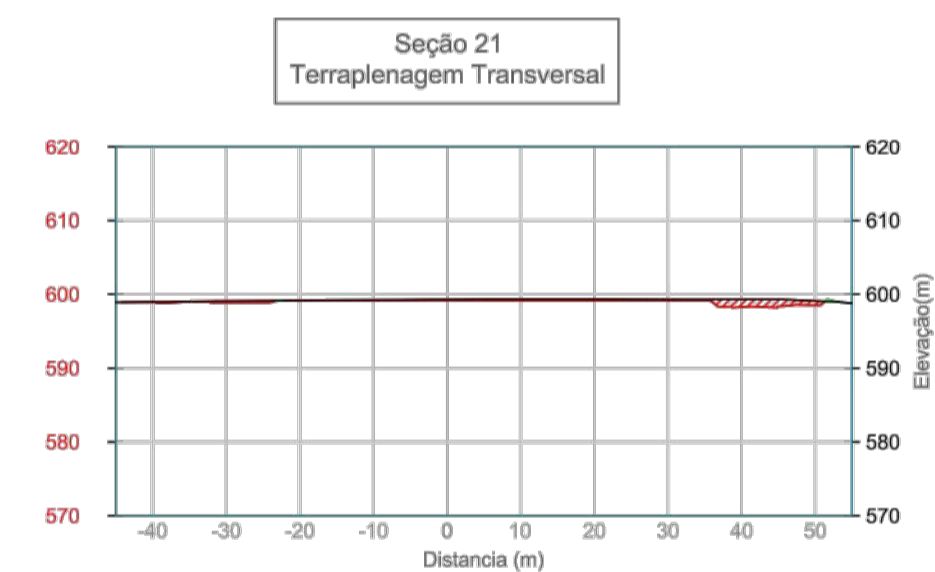
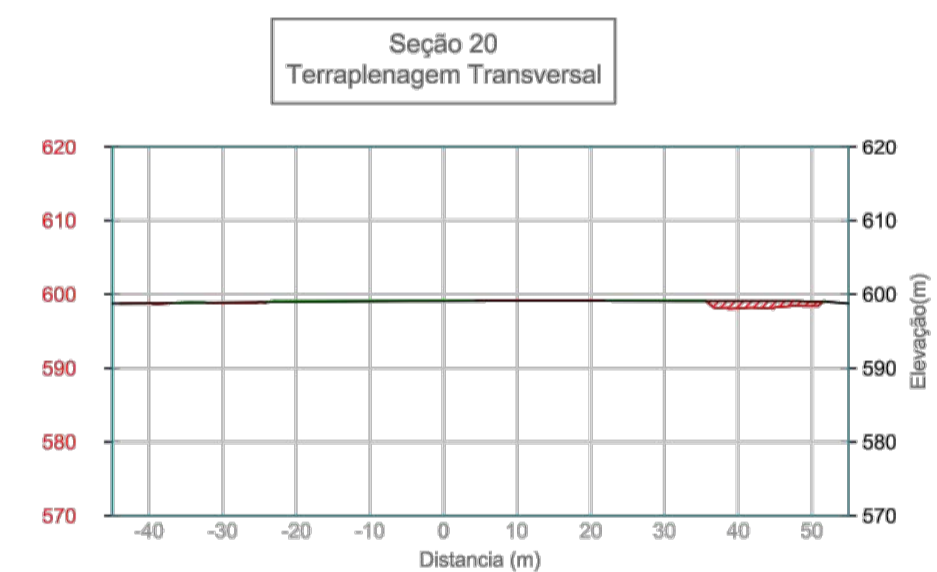
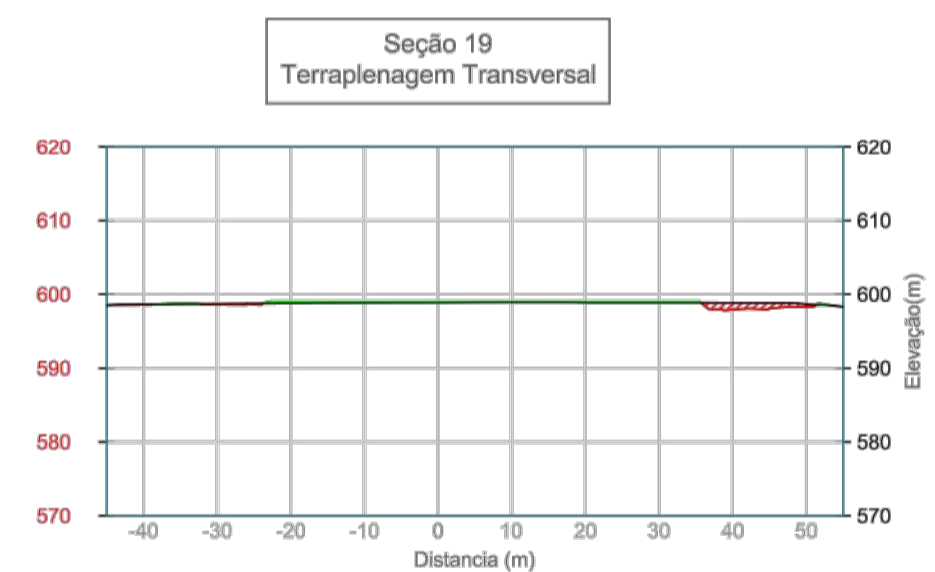
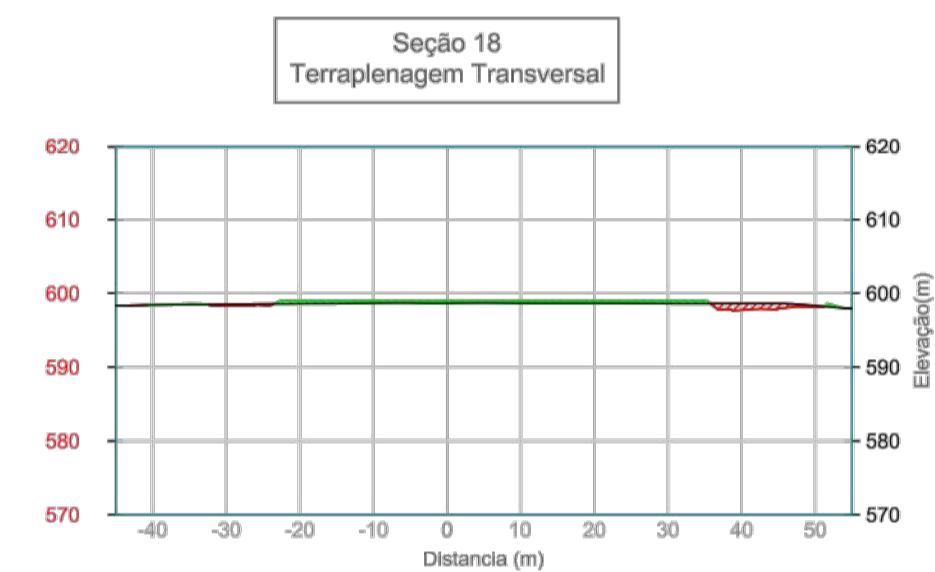
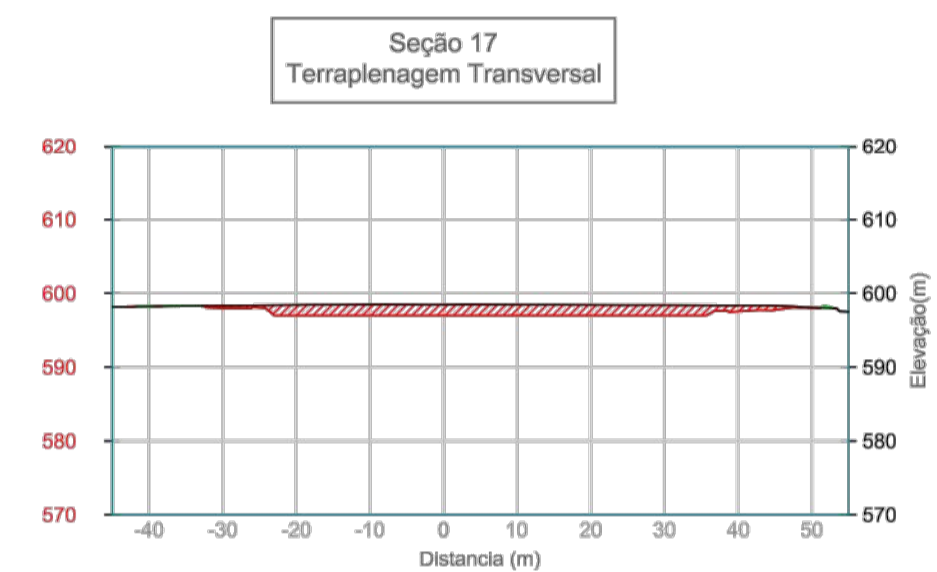
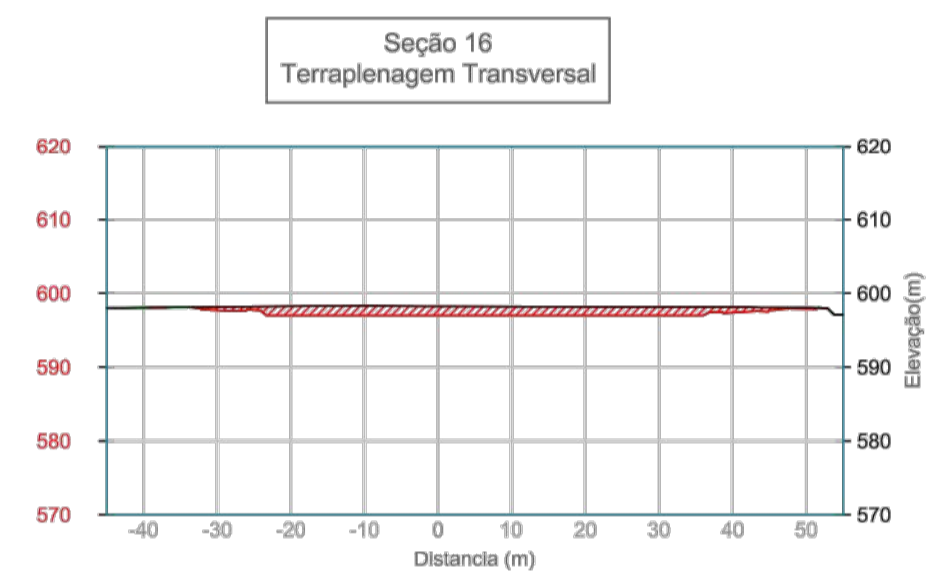
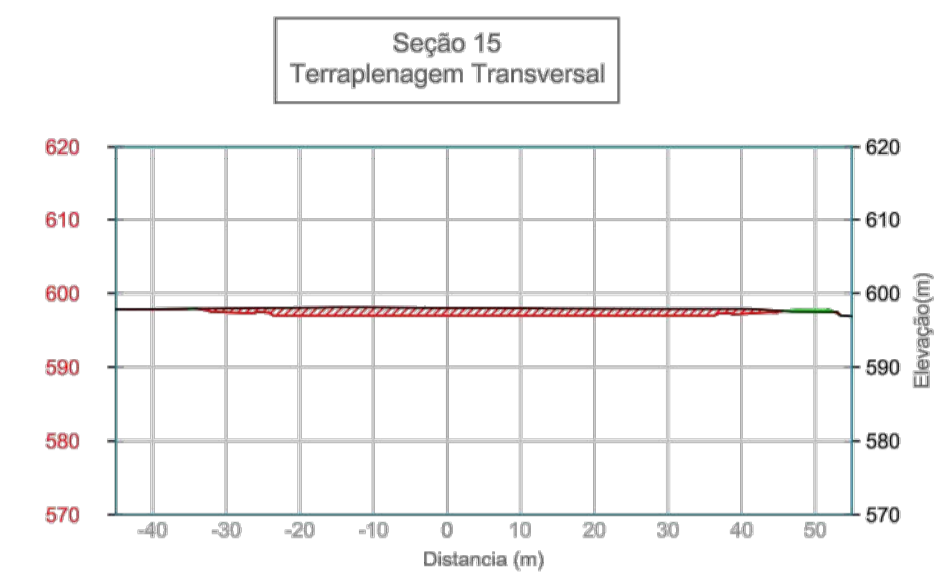
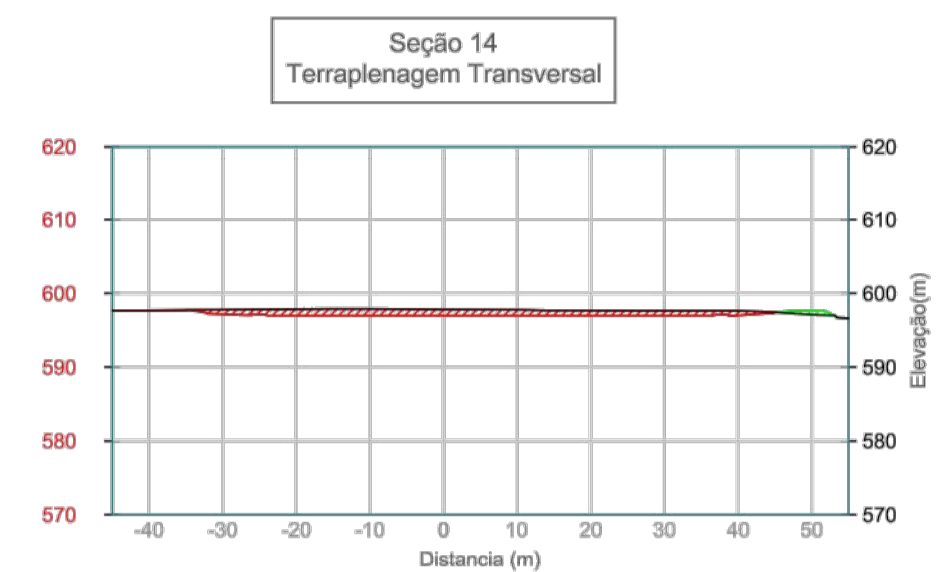
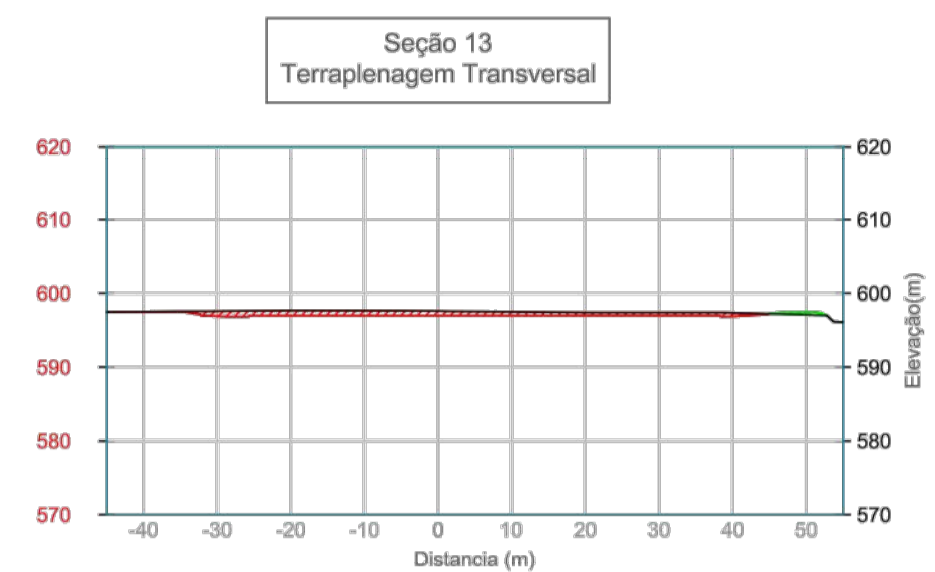


Tabela de Volumes Terraplenagem Transversal							
Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	1	13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	2	6,74	0,05	51,46	0,11	51,46	0,11
0+015,00	3	4,19	0,24	27,34	0,72	78,80	0,83
0+020,00	4	2,55	8,04	16,87	20,70	95,67	21,53
0+025,00	5	1,77	10,47	10,82	46,26	106,49	67,79
0+030,00	6	2,25	13,16	10,06	59,05	116,54	126,84
0+035,00	7	67,89	16,00	175,35	72,88	291,90	199,71
0+040,00	8	0,00	0,00	169,73	39,99	461,63	239,70
0+045,00	9	31,57	7,48	78,92	18,70	540,55	258,40
0+050,00	10	17,32	13,25	122,23	51,83	662,78	310,23
0+055,00	11	4,99	20,83	55,79	85,22	718,57	395,45
0+060,00	12	1,92	25,74	17,29	116,43	735,86	511,88
0+065,00	13	2,50	41,25	11,06	167,46	746,92	679,34
0+070,00	14	2,93	55,89	13,59	242,84	760,50	922,18
0+075,00	15	1,55	69,63	11,21	313,79	771,71	1235,97
0+080,00	16	0,11	83,98	4,15	384,03	775,86	1620,00
0+085,00	17	0,48	96,38	1,48	450,92	777,34	2070,92
0+090,00	18	20,36	11,14	52,10	268,81	829,44	2339,73
0+095,00	19	11,81	11,92	80,42	57,65	909,86	2397,37
0+100,00	20	2,26	13,68	35,19	63,99	945,04	2461,37
0+105,00	21	0,20	22,87	6,14	91,35	951,19	2552,72
0+110,00	22	0,52	34,18	1,80	142,62	952,99	2695,34
0+115,00	23	0,42	45,46	2,37	199,09	955,36	2894,43
0+120,00	24	0,18	60,21	1,50	264,16	956,86	3158,59
0+125,00	25	0,17	70,53	0,86	326,85	957,72	3485,45
0+130,00	26	0,41	80,13	1,45	376,65	959,17	3862,10
0+135,00	27	0,59	89,74	2,52	424,68	961,69	4286,78
0+140,00	28	0,14	99,63	1,84	473,43	963,53	4760,21
0+145,00	29	0,04	109,82	0,45	523,62	963,99	5283,83
0+150,00	30	0,32	116,72	0,90	566,35	964,88	5850,19
0+155,00	31	0,52	124,07	2,10	601,98	966,99	6452,17
0+160,00	32	0,39	131,62	2,28	639,22	969,27	7091,38
0+165,00	33	0,27	140,35	1,65	679,93	970,92	7771,32
0+170,00	34	0,19	150,50	1,15	727,14	972,07	8498,46
0+175,00	35	0,22	158,01	1,03	771,29	973,11	9269,74
0+180,00	36	0,25	166,29	1,17	810,76	974,28	10080,50
0+185,00	37	0,14	176,30	0,96	856,47	975,24	10936,96
0+190,00	38	0,11	186,49	0,61	906,98	975,85	11843,94
0+195,00	39	0,02	196,97	0,30	958,65	976,15	12802,60
0+200,00	40	0,02	206,79	0,08	1009,40	976,23	13811,99
0+205,00	41	0,04	213,85	0,14	1051,60	976,38	14863,60
0+210,00	42	0,03	117,38	0,16	828,08	976,54	15691,68
0+215,00	43	0,01	141,83	0,10	648,04	976,64	16339,72
0+220,00	44	0,00	147,21	0,04	722,60	976,68	17062,31
0+225,00	45	0,00	161,47	0,01	771,70	976,70	17834,01
0+230,00	46	0,00	176,34	0,00	844,55	976,70	18678,56
0+235,00	47	0,00	188,65	0,00	912,48	976,70	19591,03
0+240,00	48	0,00	202,03	0,00	976,70	976,70	20567,73
0+245,00	49	0,00	216,33	0,00	1045,91	976,70	21613,64
0+250,00	50	0,00	238,29	0,00	1136,57	976,70	22750,21
0+255,00	51	0,00	248,76	0,00	1217,64	976,70	23967,85
0+260,00	52	0,00	142,26	0,00	977,57	976,70	24945,42
0+265,00	53	0,00	20,86	0,00	407,81	976,70	25353,23

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
folha 03/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/BP: 508233333 ART: 28027230211278626  
Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0  
Data  
Fevereiro | 2022



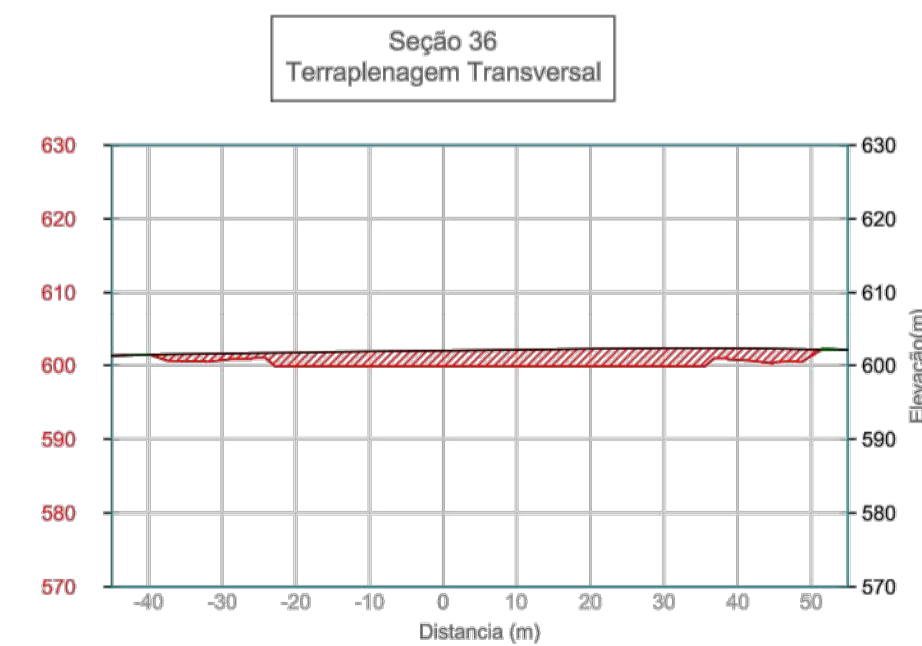
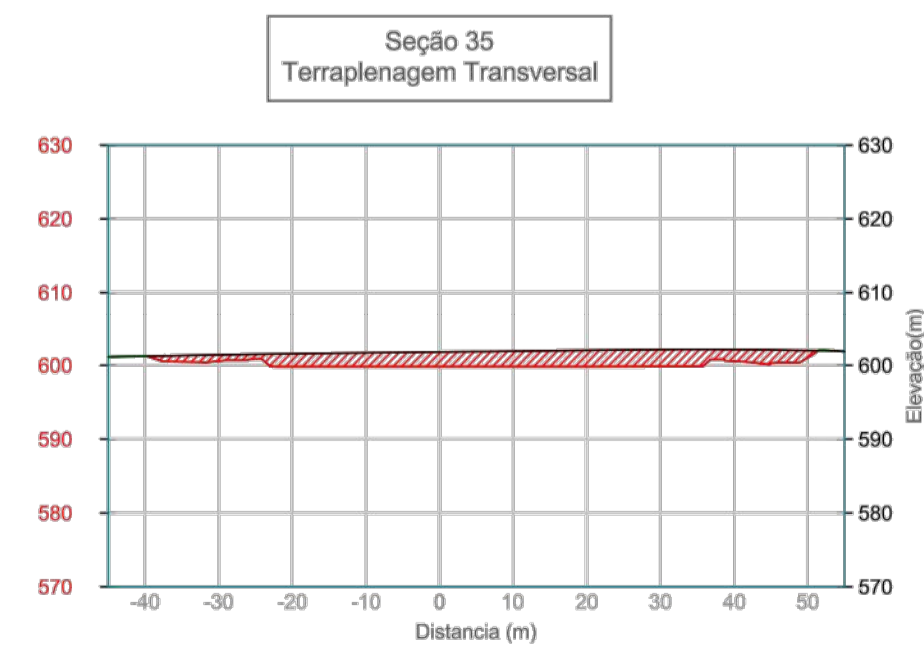
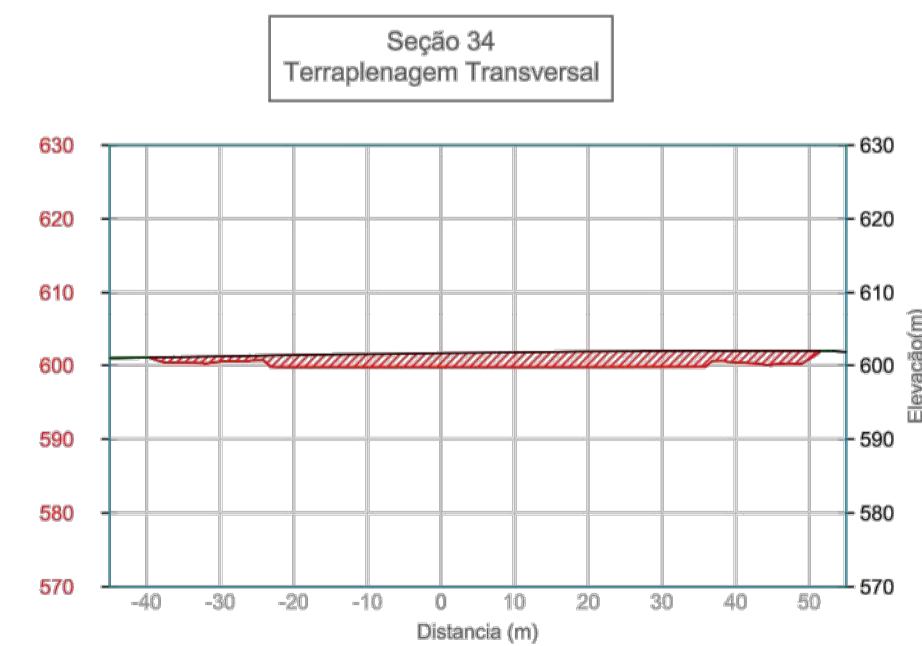
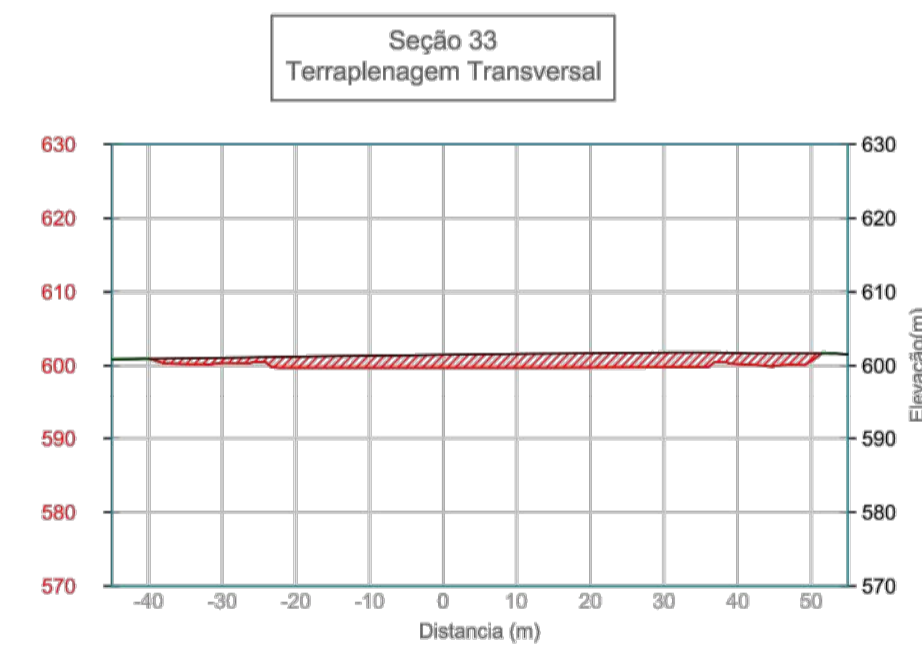
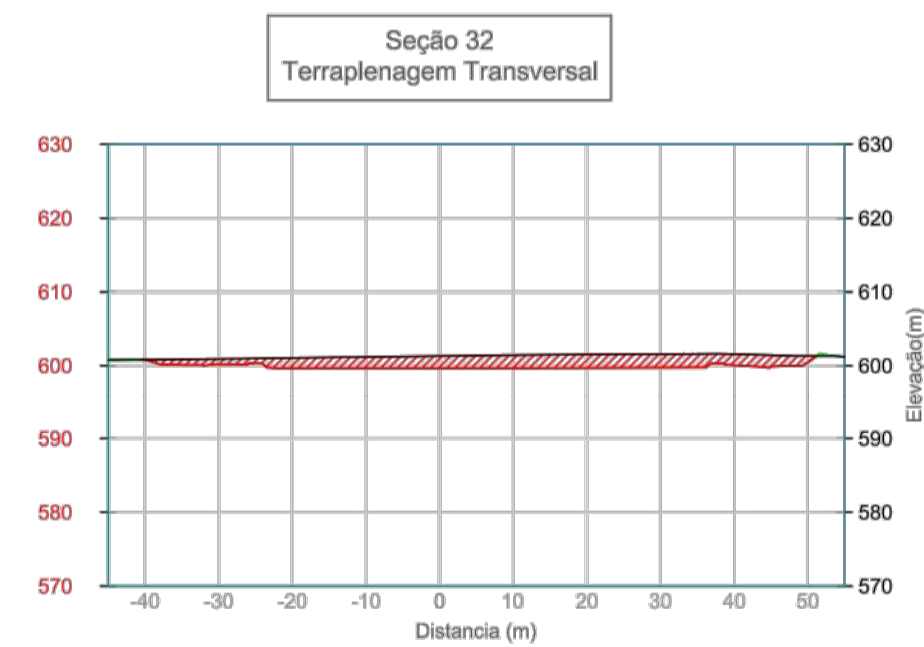
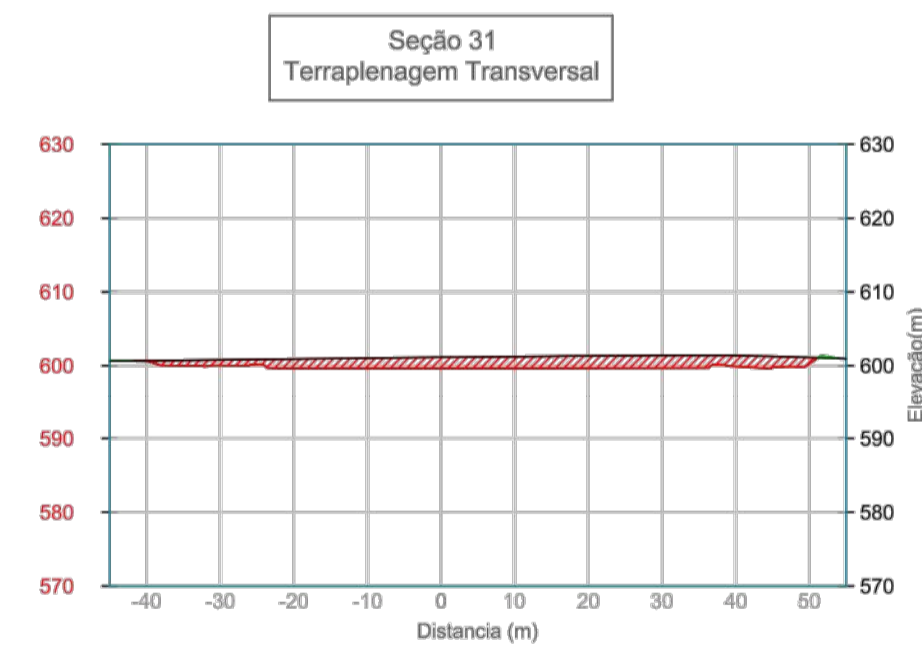
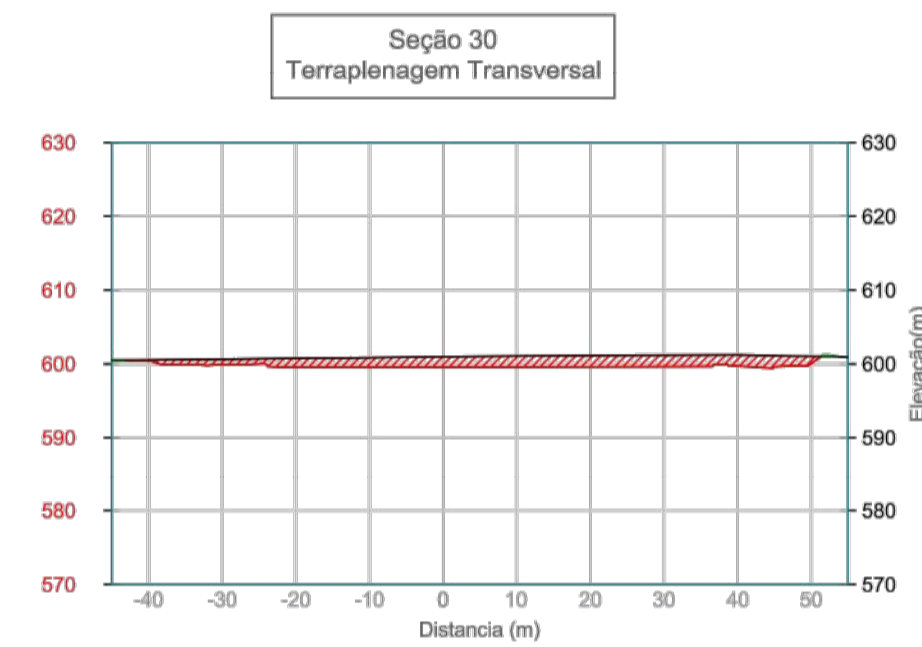
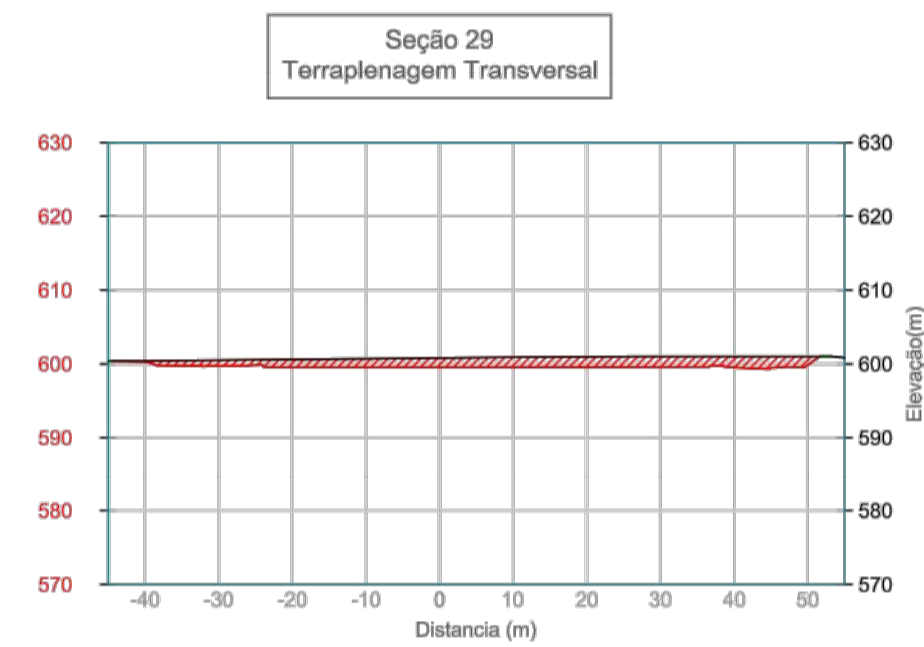
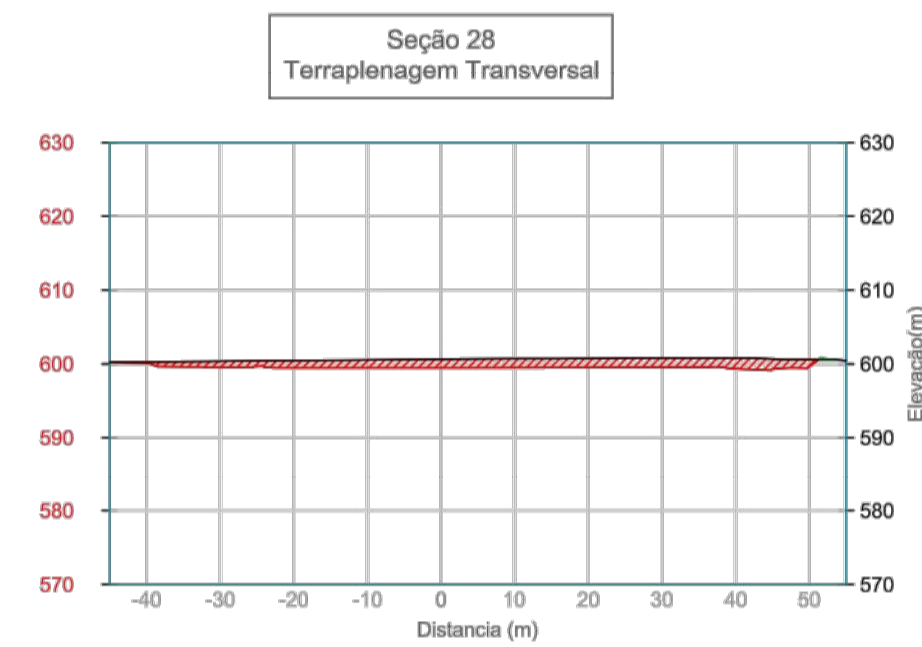
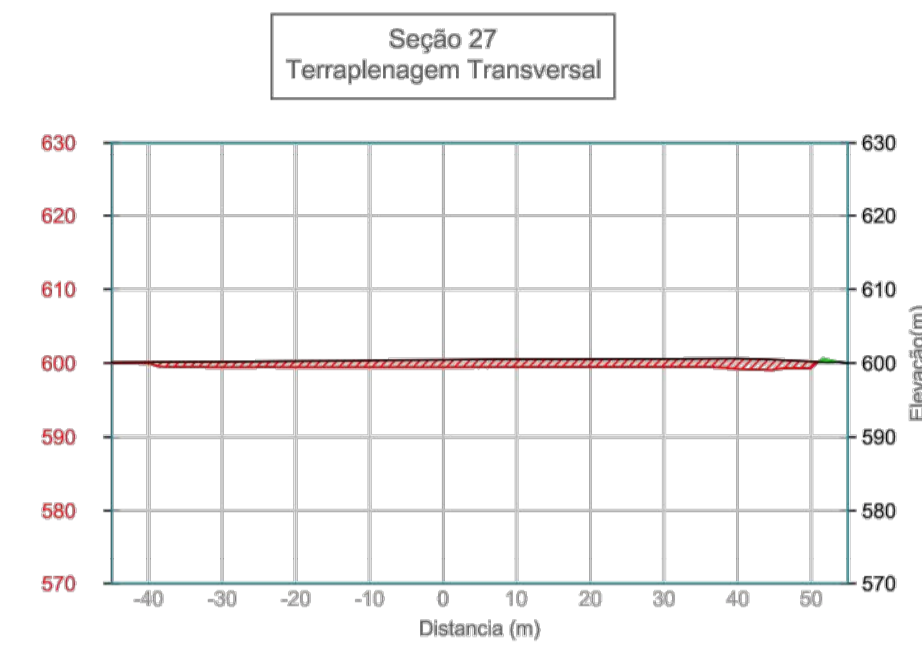
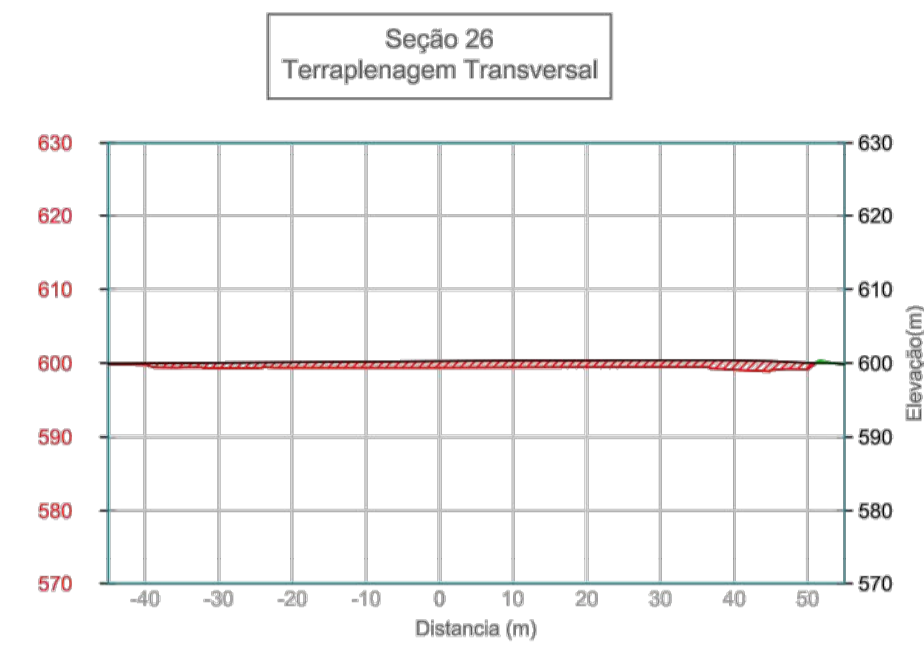
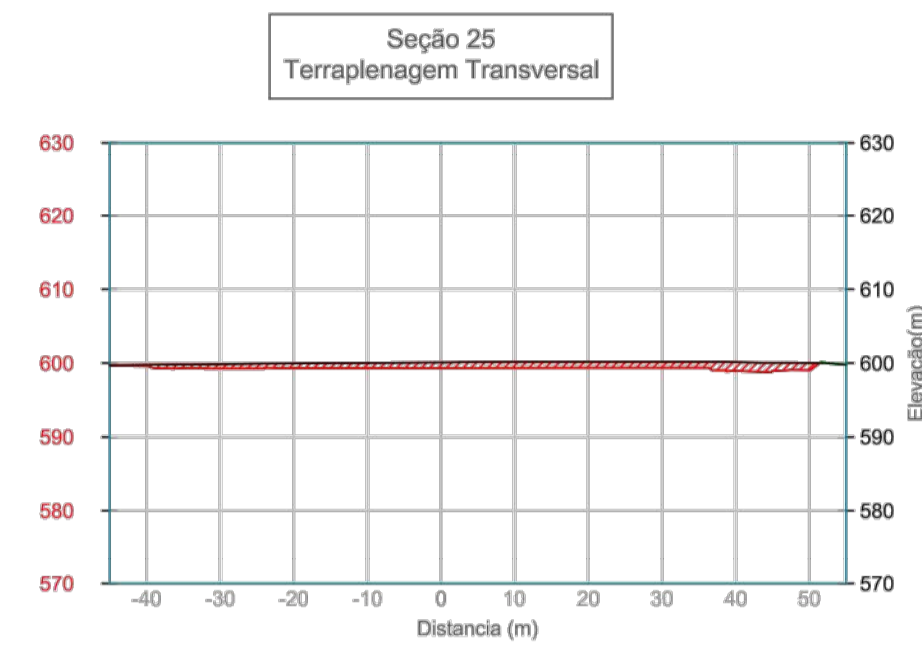


Tabela de Volumes Terraplenagem Transversal							
Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	1	13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	2	6,74	0,05	51,46	0,11	51,46	0,11
0+015,00	3	4,19	0,24	27,34	0,72	78,80	0,83
0+020,00	4	2,55	8,04	16,87	20,70	95,67	21,53
0+025,00	5	1,77	10,47	10,82	46,26	106,49	67,79
0+030,00	6	2,25	13,16	10,06	59,05	116,54	126,84
0+035,00	7	67,89	16,00	175,35	72,88	291,90	199,71
0+040,00	8	0,00	0,00	169,73	39,99	461,63	239,70
0+045,00	9	31,57	7,48	78,92	18,70	540,55	258,40
0+050,00	10	17,32	13,25	122,23	51,83	662,78	310,23
0+055,00	11	4,99	20,83	55,79	85,22	718,57	395,45
0+060,00	12	1,92	25,74	17,29	116,43	735,86	511,88
0+065,00	13	2,50	41,25	11,06	167,46	746,92	679,34
0+070,00	14	2,93	55,89	13,59	242,84	760,50	922,18
0+075,00	15	1,55	69,63	11,21	313,79	771,71	1235,97
0+080,00	16	0,11	83,98	4,15	384,03	775,86	1620,00
0+085,00	17	0,48	96,38	1,48	450,92	777,34	2070,92
0+090,00	18	20,36	11,14	52,10	268,81	829,44	2339,73
0+095,00	19	11,81	11,92	80,42	57,65	909,86	2397,37
0+100,00	20	2,26	13,68	35,19	63,99	945,04	2461,37
0+105,00	21	0,20	22,87	6,14	91,35	951,19	2552,72
0+110,00	22	0,52	34,18	1,80	142,62	952,99	2695,34
0+115,00	23	0,42	45,46	2,37	199,09	955,36	2894,43
0+120,00	24	0,18	60,21	1,50	264,16	956,86	3158,59
0+125,00	25	0,17	70,53	0,86	326,85	957,72	3485,45
0+130,00	26	0,41	80,13	1,45	376,65	959,17	3862,10
0+135,00	27	0,59	89,74	2,52	424,68	961,69	4286,78
0+140,00	28	0,14	99,63	1,84	473,43	963,53	4760,21
0+145,00	29	0,04	109,82	0,45	523,62	963,99	5283,83
0+150,00	30	0,32	116,72	0,90	566,35	964,88	5850,19
0+155,00	31	0,52	124,07	2,10	601,98	966,99	6452,17
0+160,00	32	0,39	131,62	2,28	639,22	969,27	7091,38
0+165,00	33	0,27	140,35	1,65	679,93	970,92	7771,32
0+170,00	34	0,19	150,50	1,15	727,14	972,07	8498,46
0+175,00	35	0,22	158,01	1,03	771,29	973,11	9269,74
0+180,00	36	0,25	166,29	1,17	810,76	974,28	10080,50
0+185,00	37	0,14	176,30	0,96	856,47	975,24	10936,96
0+190,00	38	0,11	186,49	0,61	906,98	975,85	11843,94
0+195,00	39	0,02	196,97	0,30	958,65	976,15	12802,60
0+200,00	40	0,02	206,79	0,08	1009,40	976,23	13811,99
0+205,00	41	0,04	213,85	0,14	1051,60	976,38	14863,60
0+210,00	42	0,03	117,38	0,16	828,08	976,54	15691,68
0+215,00	43	0,01	141,83	0,10	648,04	976,64	16339,72
0+220,00	44	0,00	147,21	0,04	722,60	976,68	17062,31
0+225,00	45	0,00	161,47	0,01	771,70	976,70	17834,01
0+230,00	46	0,00	176,34	0,00	844,55	976,70	18678,56
0+235,00	47	0,00	188,65	0,00	912,48	976,70	19591,03
0+240,00	48	0,00	202,03	0,00	976,70	976,70	20567,73
0+245,00	49	0,00	216,33	0,00	1045,91	976,70	21613,64
0+250,00	50	0,00	238,29	0,00	1136,57	976,70	22750,21
0+255,00	51	0,00	248,76	0,00	1217,64	976,70	23967,85
0+260,00	52	0,00	142,26	0,00	977,57	976,70	24945,42
0+265,00	53	0,00	20,86	0,00	407,81	976,70	25353,23

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
folha 04/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/SP: 508233333 ART: 28027230211278625  
Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0  
Data: Fevereiro | 2022



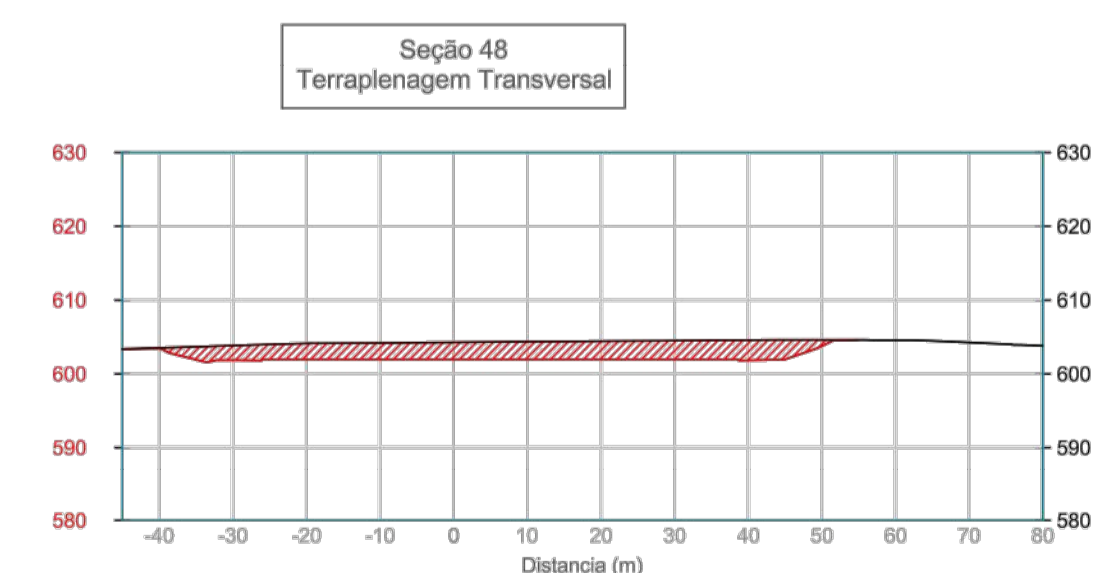
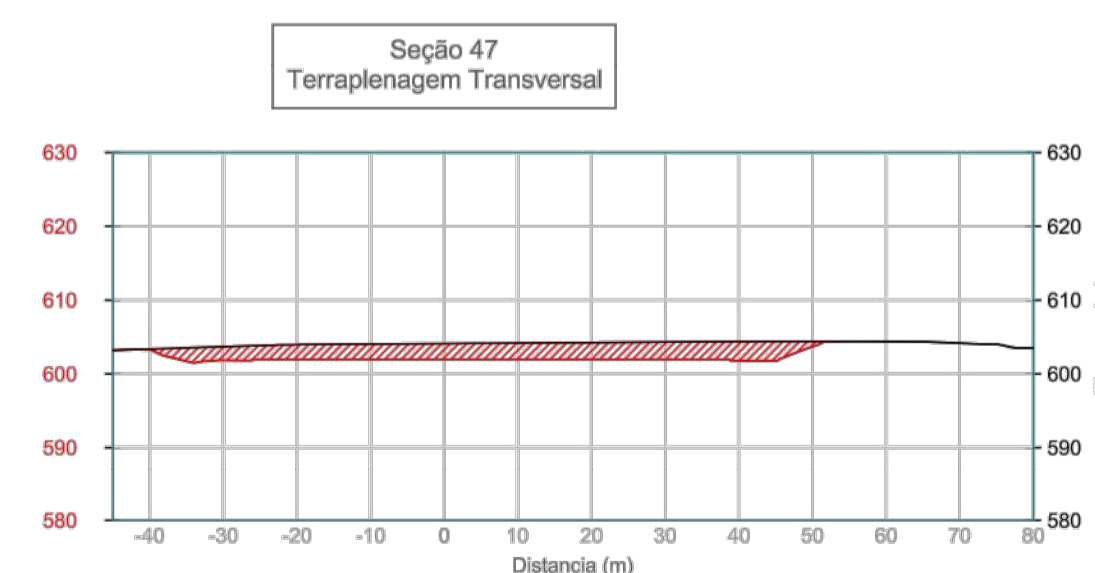
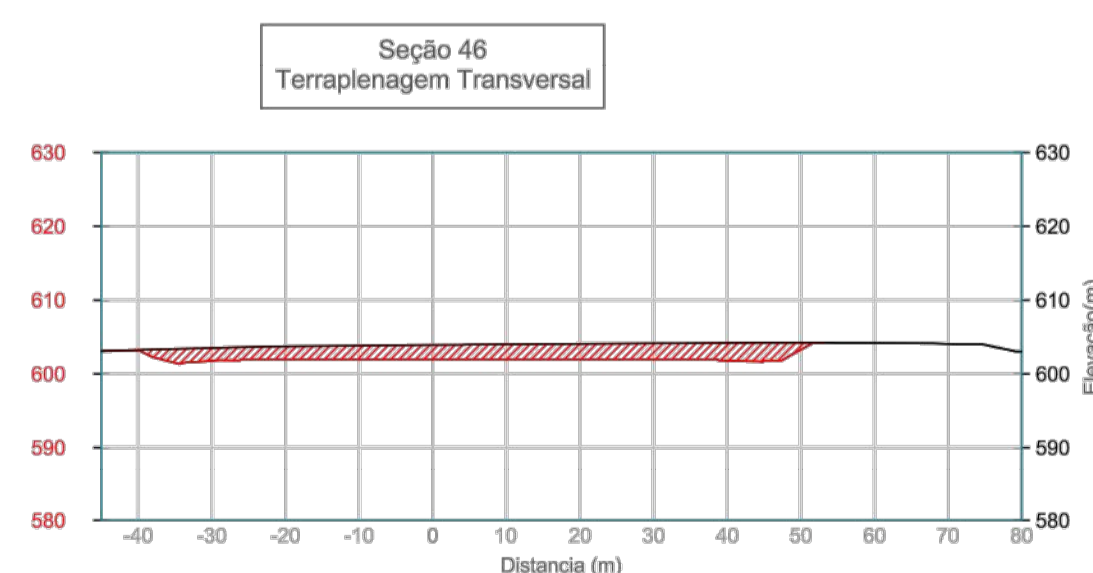
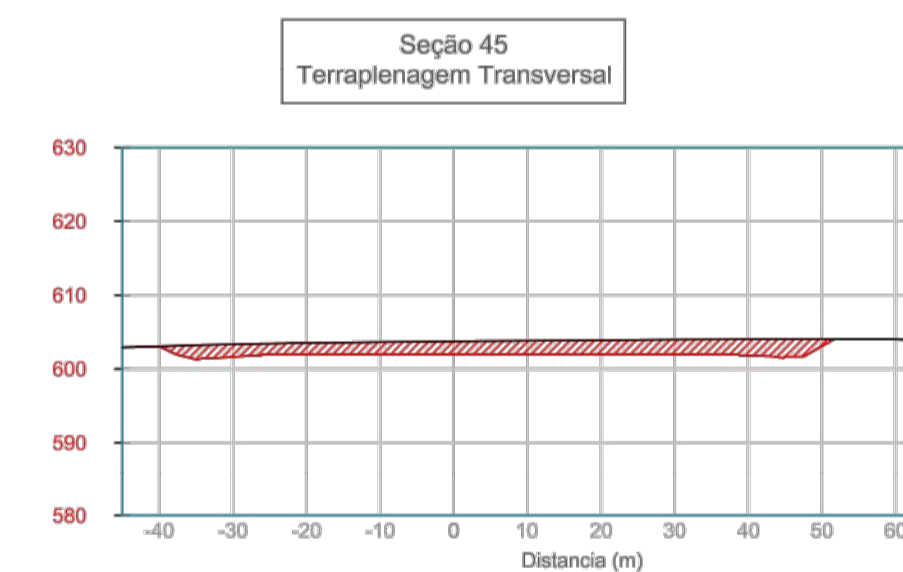
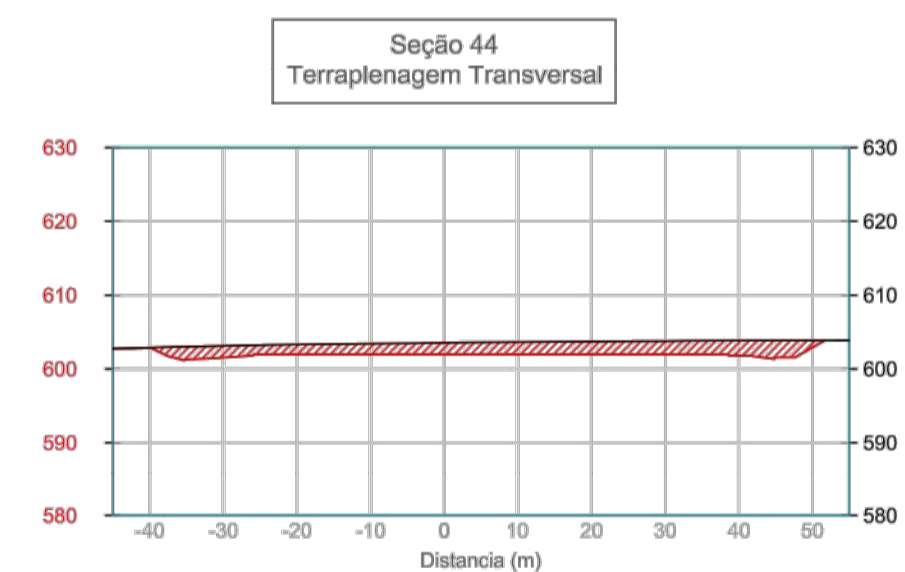
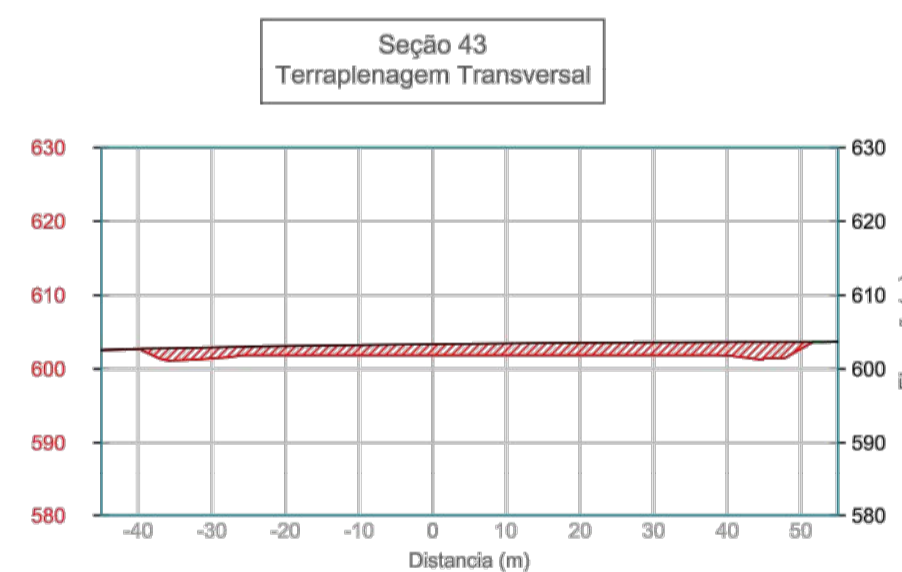
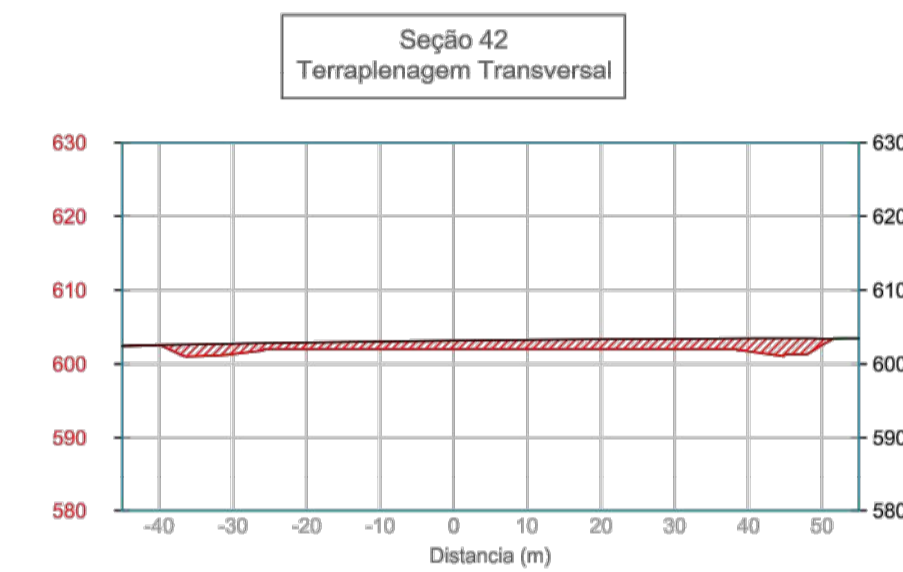
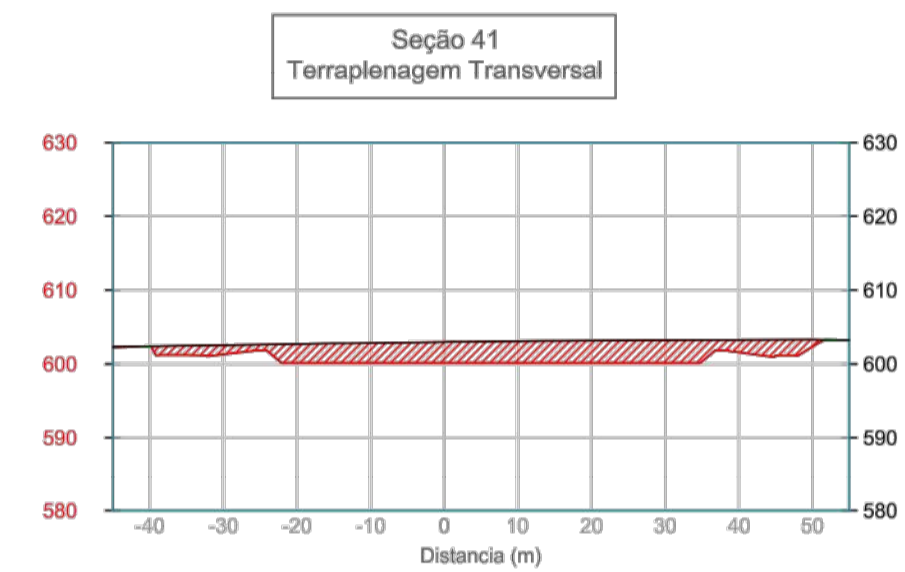
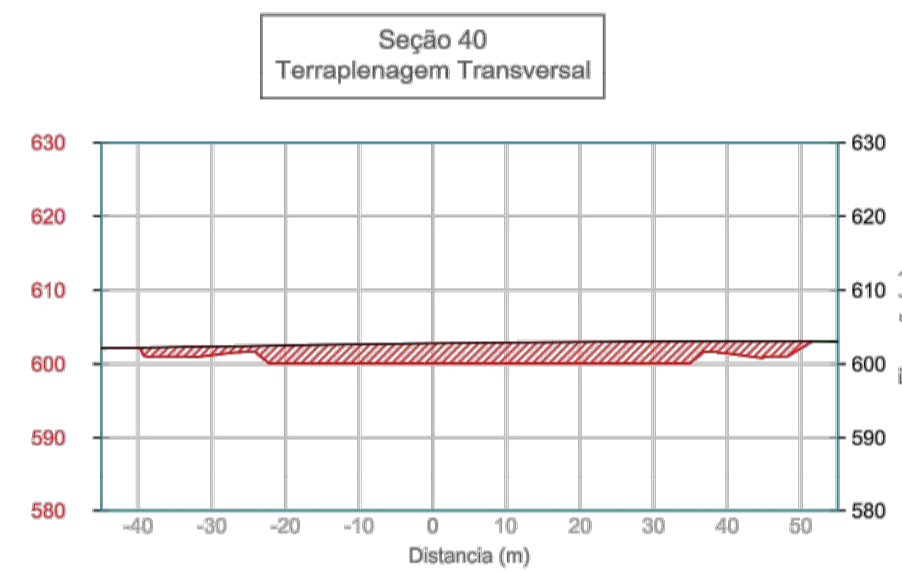
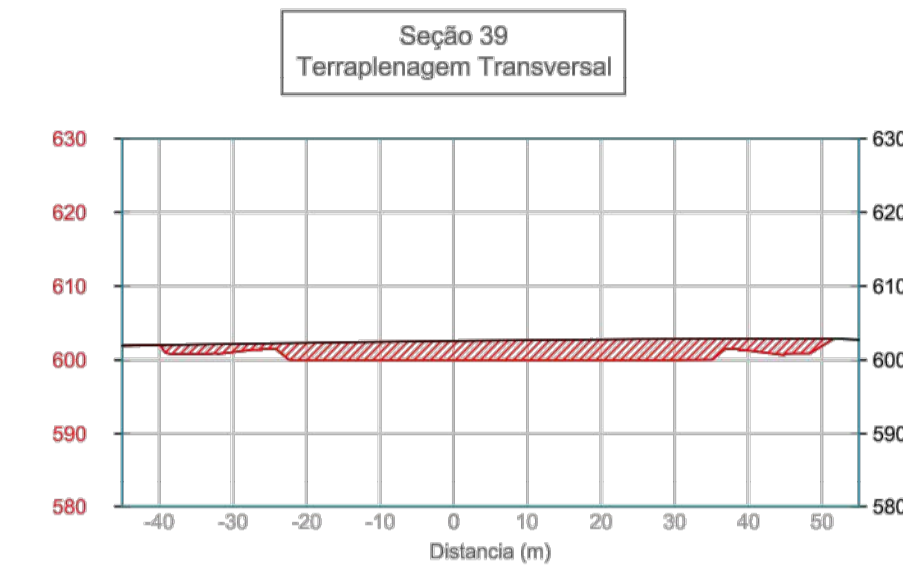
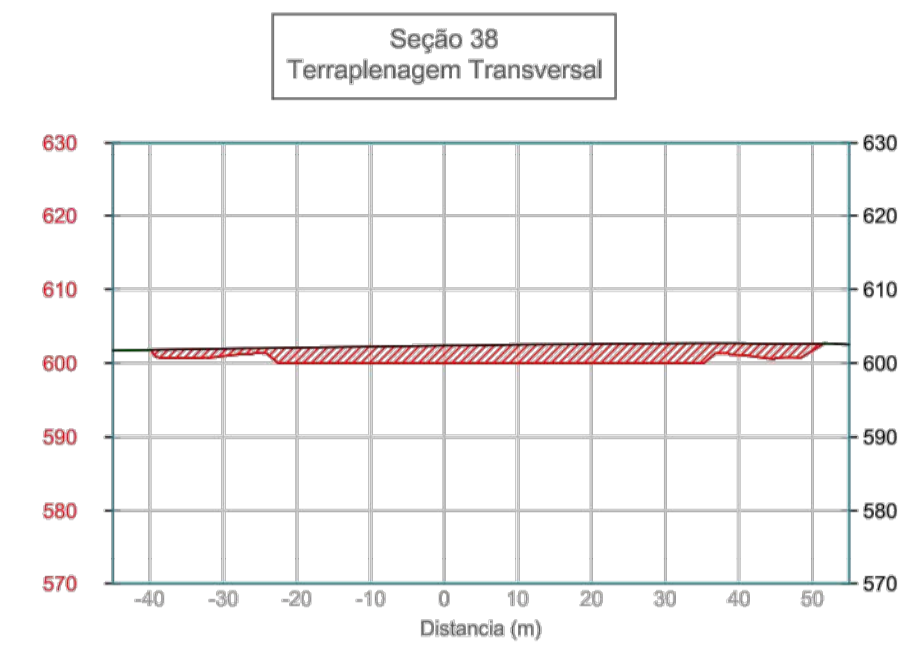
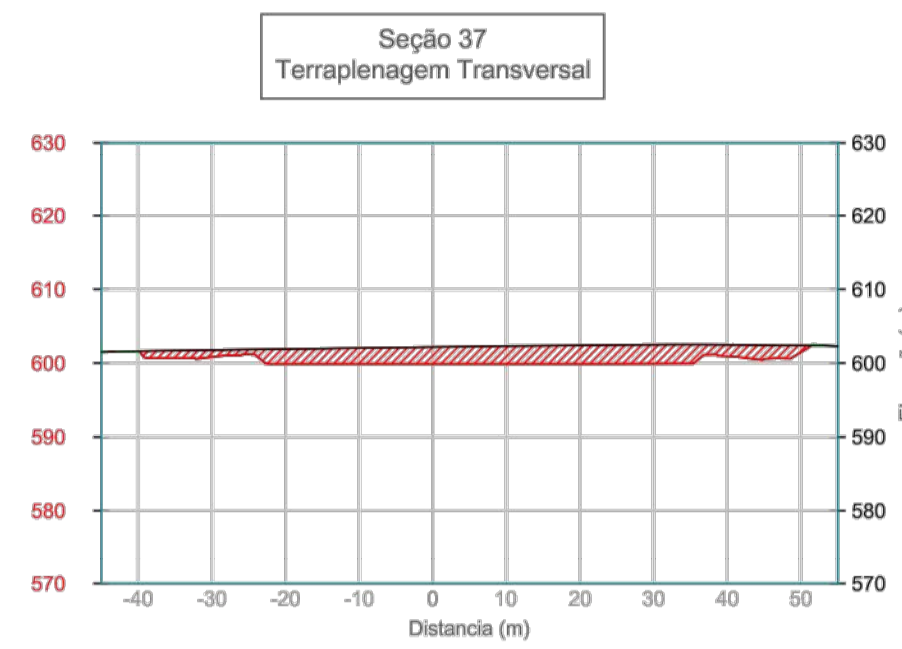


Tabela de Volumes Terraplenagem Transversal							
Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	1	13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	2	6,74	0,05	51,46	0,11	51,46	0,11
0+015,00	3	4,19	0,24	27,34	0,72	78,80	0,83
0+020,00	4	2,55	8,04	16,87	20,70	95,67	21,53
0+025,00	5	1,77	10,47	10,82	46,26	106,49	67,79
0+030,00	6	2,25	13,16	10,06	59,05	116,54	126,84
0+035,00	7	67,89	16,00	175,35	72,88	291,90	199,71
0+040,00	8	0,00	0,00	169,73	39,99	461,63	239,70
0+045,00	9	31,57	7,48	78,92	18,70	540,55	258,40
0+050,00	10	17,32	13,25	122,23	51,83	662,78	310,23
0+055,00	11	4,99	20,83	55,79	85,22	718,57	395,45
0+060,00	12	1,92	25,74	17,29	116,43	735,86	511,88
0+065,00	13	2,50	41,25	11,06	167,46	746,92	679,34
0+070,00	14	2,93	55,89	13,59	242,84	760,50	922,18
0+075,00	15	1,55	69,63	11,21	313,79	771,71	1235,97
0+080,00	16	0,11	83,98	4,15	384,03	775,86	1620,00
0+085,00	17	0,48	96,38	1,48	450,92	777,34	2070,92
0+090,00	18	20,36	11,14	52,10	268,81	829,44	2339,73
0+095,00	19	11,81	11,92	80,42	57,65	909,86	2397,37
0+100,00	20	2,26	13,68	35,19	63,99	945,04	2461,37
0+105,00	21	0,20	22,87	6,14	91,35	951,19	2552,72
0+110,00	22	0,52	34,18	1,80	142,62	952,99	2695,34
0+115,00	23	0,42	45,46	2,37	199,09	955,36	2894,43
0+120,00	24	0,18	60,21	1,50	264,16	956,86	3158,59
0+125,00	25	0,17	70,53	0,86	326,85	957,72	3485,45
0+130,00	26	0,41	80,13	1,45	376,65	959,17	3862,10
0+135,00	27	0,59	89,74	2,52	424,68	961,69	4286,78
0+140,00	28	0,14	99,63	1,84	473,43	963,53	4760,21
0+145,00	29	0,04	109,82	0,45	523,62	963,99	5283,83
0+150,00	30	0,32	116,72	0,90	566,35	964,88	5850,19
0+155,00	31	0,52	124,07	2,10	601,98	966,99	6452,17
0+160,00	32	0,39	131,62	2,28	639,22	969,27	7091,38
0+165,00	33	0,27	140,35	1,65	679,93	970,92	7771,32
0+170,00	34	0,19	150,50	1,15	727,14	972,07	8498,46
0+175,00	35	0,22	158,01	1,03	771,29	973,11	9269,74
0+180,00	36	0,25	166,29	1,17	810,76	974,28	10080,50
0+185,00	37	0,14	176,30	0,96	856,47	975,24	10936,96
0+190,00	38	0,11	186,49	0,61	906,98	975,85	11843,94
0+195,00	39	0,02	196,97	0,30	958,65	976,15	12802,60
0+200,00	40	0,02	206,79	0,08	1009,40	976,23	13811,99
0+205,00	41	0,04	213,85	0,14	1051,60	976,38	14863,60
0+210,00	42	0,03	117,38	0,16	828,08	976,54	15691,68
0+215,00	43	0,01	141,83	0,10	648,04	976,64	16339,72
0+220,00	44	0,00	147,21	0,04	722,60	976,68	17062,31
0+225,00	45	0,00	161,47	0,01	771,70	976,70	17834,01
0+230,00	46	0,00	176,34	0,00	844,55	976,70	18678,56
0+235,00	47	0,00	188,65	0,00	912,48	976,70	19591,03
0+240,00	48	0,00	202,03	0,00	976,70	976,70	20567,73
0+245,00	49	0,00	216,33	0,00	1045,91	976,70	21613,64
0+250,00	50	0,00	238,29	0,00	1136,57	976,70	22750,21
0+255,00	51	0,00	248,76	0,00	1217,64	976,70	23967,85
0+260,00	52	0,00	142,26	0,00	977,57	976,70	24945,42
0+265,00	53	0,00	20,86	0,00	407,81	976,70	25353,23

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes

**NOVAES**  
ENGENHARIA SUSTENTÁVEL

Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA folha 05/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/SP: 508233333 ART: 28027230211278625

Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0

Data: Fevereiro | 2022



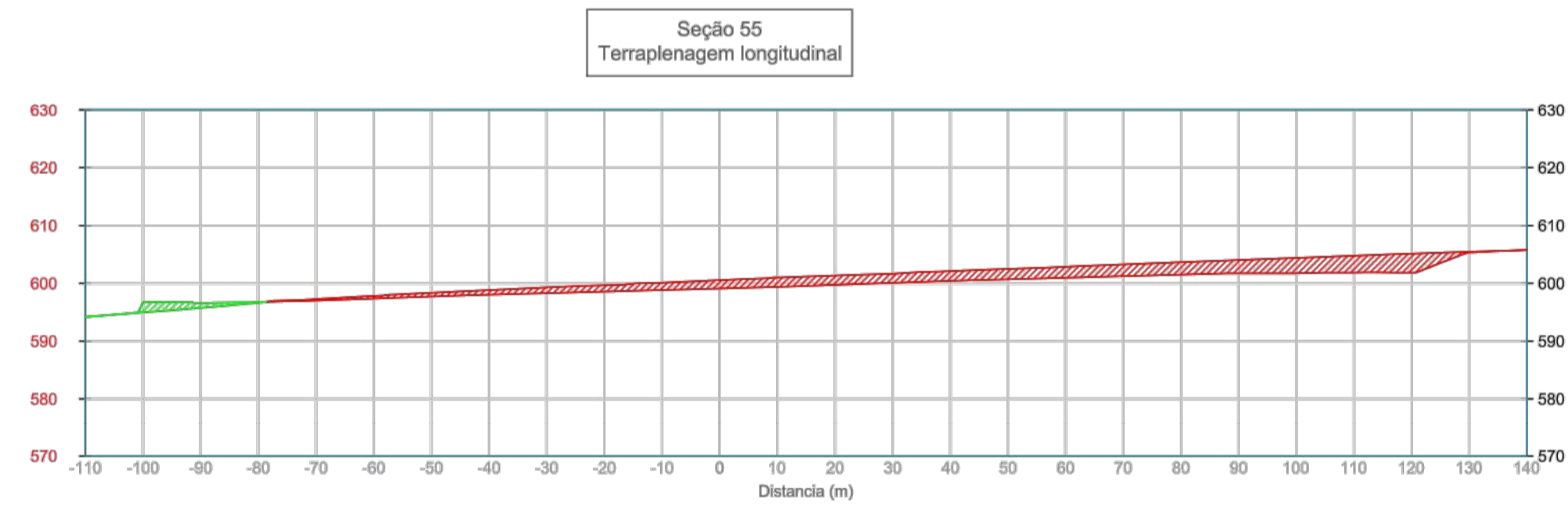
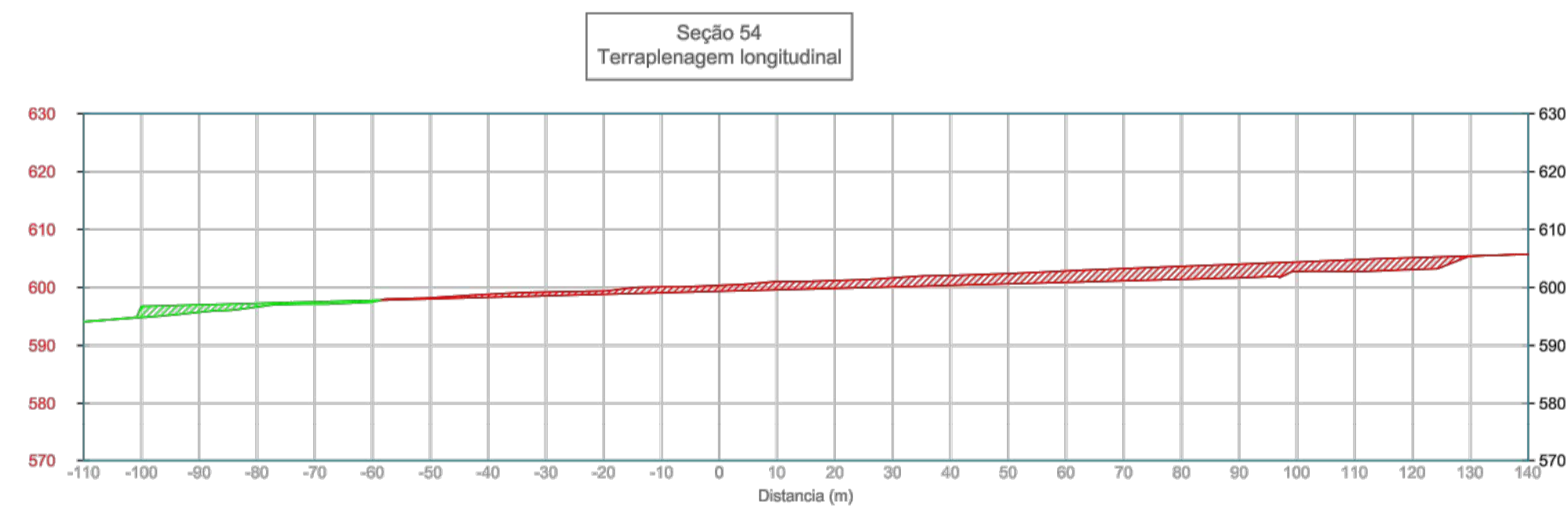
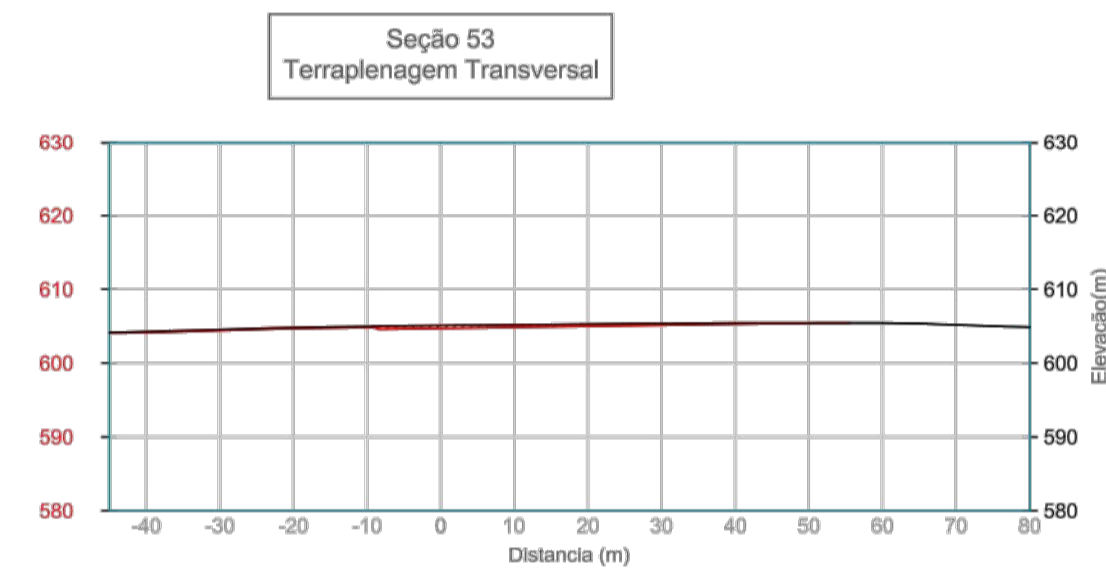
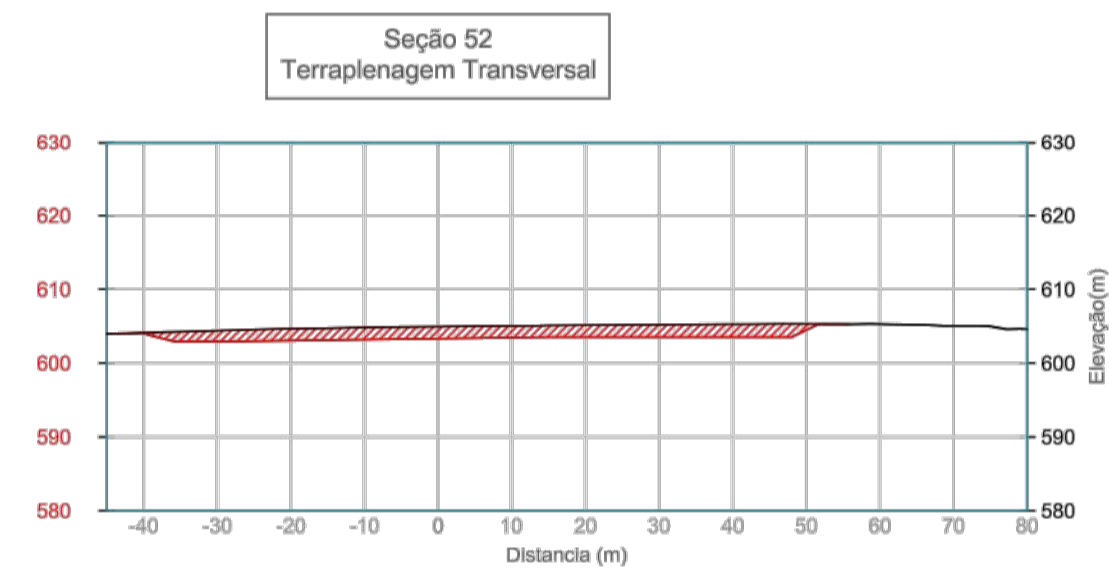
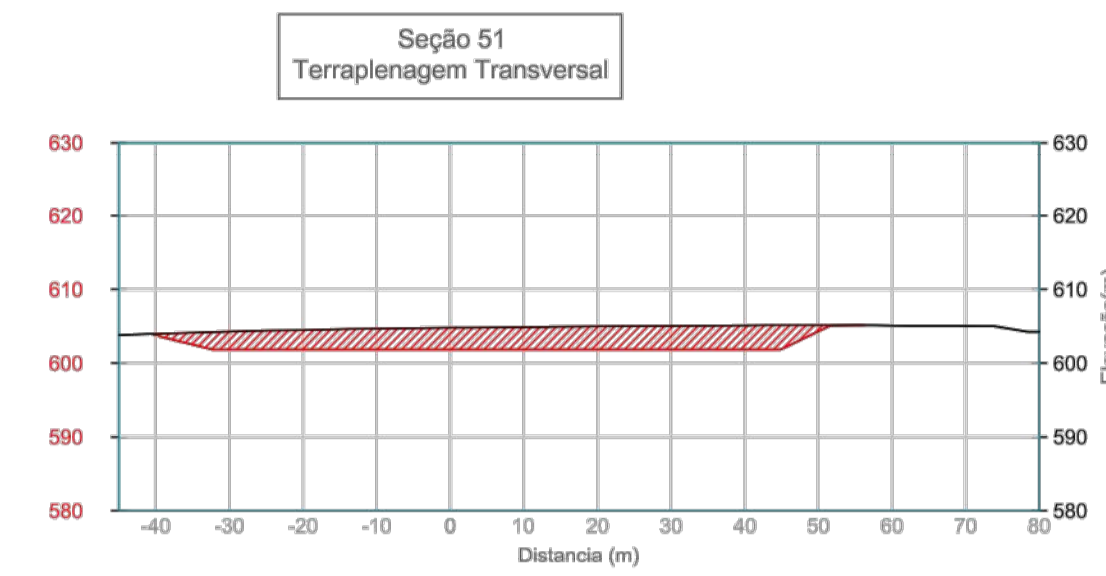
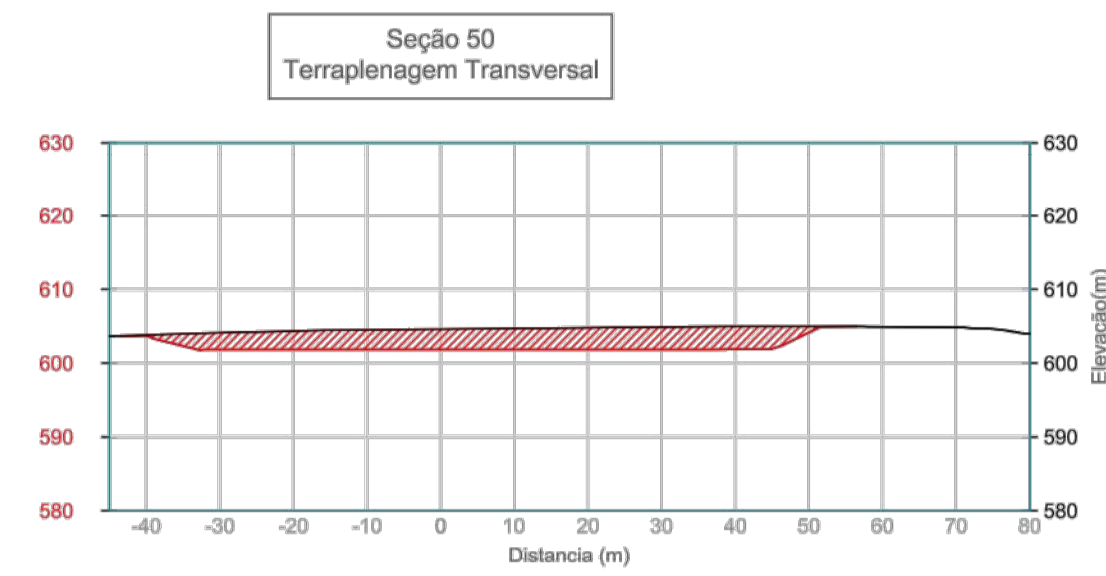
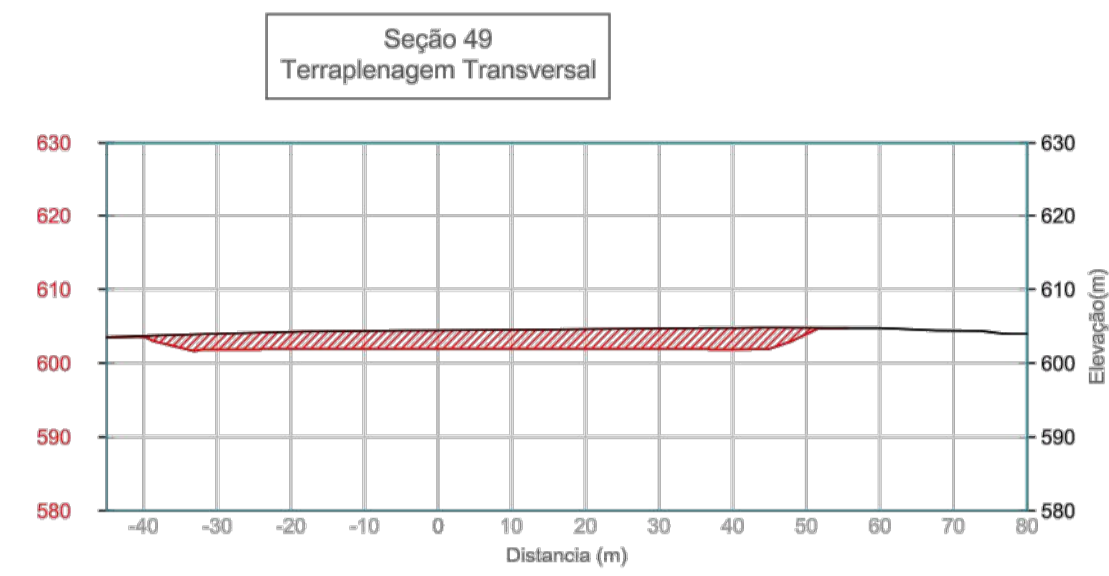


Tabela de Volumes  
Terraplenagem longitudinal

Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	54	35,28	267,44	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	55	19,33	325,33	136,53	1481,91	136,53	1481,91
0+015,00	56	16,16	288,74	88,73	1535,16	225,25	3017,07
0+020,00	57	15,71	325,72	79,69	1536,14	304,94	4553,21
0+025,00	58	15,58	323,58	78,23	1623,27	383,17	6176,48
0+030,00	59	14,66	320,74	75,61	1610,82	458,78	7787,30
0+035,00	60	12,96	317,55	69,05	1595,72	527,83	9383,02
0+040,00	61	11,60	314,80	61,40	1580,85	589,23	10963,87
0+045,00	62	0,00	0,00	29,00	786,99	618,24	11750,86
0+050,00	63	0,00	0,00	0,00	0,00	618,24	11750,86
0+055,00	64	7,68	300,62	19,21	751,54	637,44	12502,40
0+060,00	65	3,48	292,70	27,91	1483,29	665,35	13985,69
0+065,00	66	6,83	283,72	25,79	1441,05	691,14	15426,74
0+070,00	67	4,94	299,57	29,43	1458,22	720,57	16884,96
0+075,00	68	5,93	286,49	27,17	1465,13	747,75	18350,09
0+080,00	69	2,91	203,27	22,10	1224,38	769,84	19574,48
0+085,00	70	4,66	199,84	18,94	1007,77	788,78	20582,25
0+090,00	71	5,97	138,64	26,59	846,21	815,37	21428,46

Tabela de Volumes  
Terraplenagem Transversal

Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	1	13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	2	6,74	0,05	51,46	0,11	51,46	0,11
0+015,00	3	4,19	0,24	27,34	0,72	78,80	0,83
0+020,00	4	2,55	8,04	16,87	20,70	95,67	21,53
0+025,00	5	1,77	10,47	10,82	46,26	106,49	67,79
0+030,00	6	2,25	13,16	10,06	59,05	116,54	126,84
0+035,00	7	67,89	16,00	175,35	72,88	291,90	199,71
0+040,00	8	0,00	0,00	169,73	39,99	461,63	239,70
0+045,00	9	31,57	7,48	78,92	18,70	540,55	258,40
0+050,00	10	17,32	13,25	122,23	51,83	662,78	310,23
0+055,00	11	4,99	20,83	55,79	85,22	718,57	395,45
0+060,00	12	1,92	25,74	17,29	116,43	735,86	511,88
0+065,00	13	2,50	41,25	11,06	167,46	746,92	679,34
0+070,00	14	2,93	55,89	13,59	242,84	760,50	922,18
0+075,00	15	1,55	69,63	11,21	313,79	771,71	1235,97
0+080,00	16	0,11	83,98	4,15	384,03	775,86	1620,00
0+085,00	17	0,48	96,38	1,48	450,92	777,34	2070,92
0+090,00	18	20,36	11,14	52,10	268,81	829,44	2339,73
0+095,00	19	11,81	11,92	80,42	57,65	909,86	2397,37
0+100,00	20	2,26	13,68	35,19	63,99	945,04	2461,37
0+105,00	21	0,20	22,87	6,14	91,35	951,19	2552,72
0+110,00	22	0,52	34,18	1,80	142,62	952,99	2695,34
0+115,00	23	0,42	45,46	2,37	199,09	955,36	2894,43
0+120,00	24	0,18	60,21	1,50	264,16	956,86	3158,59
0+125,00	25	0,17	70,53	0,86	326,85	957,72	3485,45
0+130,00	26	0,41	80,13	1,45	376,65	959,17	3862,10
0+135,00	27	0,59	89,74	2,52	424,68	961,69	4286,78
0+140,00	28	0,14	99,63	1,84	473,43	963,53	4760,21
0+145,00	29	0,04	109,82	0,45	523,62	963,99	5283,83
0+150,00	30	0,32	116,72	0,90	566,35	964,88	5850,19
0+155,00	31	0,52	124,07	2,10	601,98	966,99	6452,17
0+160,00	32	0,39	131,62	2,28	639,22	969,27	7091,38
0+165,00	33	0,27	140,35	1,65	679,93	970,92	7771,32
0+170,00	34	0,19	150,50	1,15	727,14	972,07	8498,46
0+175,00	35	0,22	158,01	1,03	771,29	973,11	9269,74
0+180,00	36	0,25	166,29	1,17	810,76	974,28	10080,50
0+185,00	37	0,14	176,30	0,96	856,47	975,24	10936,96
0+190,00	38	0,11	186,49	0,61	906,98	975,85	11843,94
0+195,00	39	0,02	196,97	0,30	958,65	976,15	12802,60
0+200,00	40	0,02	206,79	0,08	1009,40	976,23	13811,99
0+205,00	41	0,04	213,85	0,14	1051,60	976,38	14863,60
0+210,00	42	0,03	117,38	0,16	828,08	976,54	15691,68
0+215,00	43	0,01	141,83	0,10	648,04	976,64	16339,72
0+220,00	44	0,00	147,21	0,04	722,60	976,68	17062,31
0+225,00	45	0,00	161,47	0,01	771,70	976,70	17834,01
0+230,00	46	0,00	176,34	0,00	844,55	976,70	18678,56
0+235,00	47	0,00	188,65	0,00	912,48	976,70	19591,03
0+240,00	48	0,00	202,03	0,00	976,70	976,70	20567,73
0+245,00	49	0,00	216,33	0,00	1045,91	976,70	21613,64
0+250,00	50	0,00	238,29	0,00	1136,57	976,70	22750,21
0+255,00	51	0,00	248,76	0,00	1217,64	976,70	23967,85
0+260,00	52	0,00	142,26	0,00	977,57	976,70	24945,42
0+265,00	53	0,00	20,86	0,00	407,81	976,70	25353,23

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
folha 06/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/SP: 508233333 ART: 28027230211278625  
Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0  
Data Fevereiro | 2022



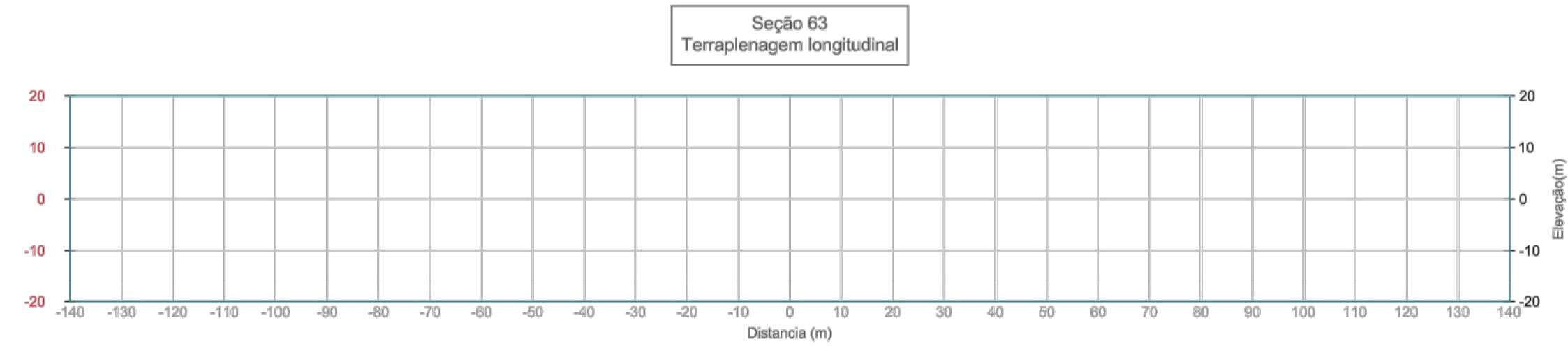
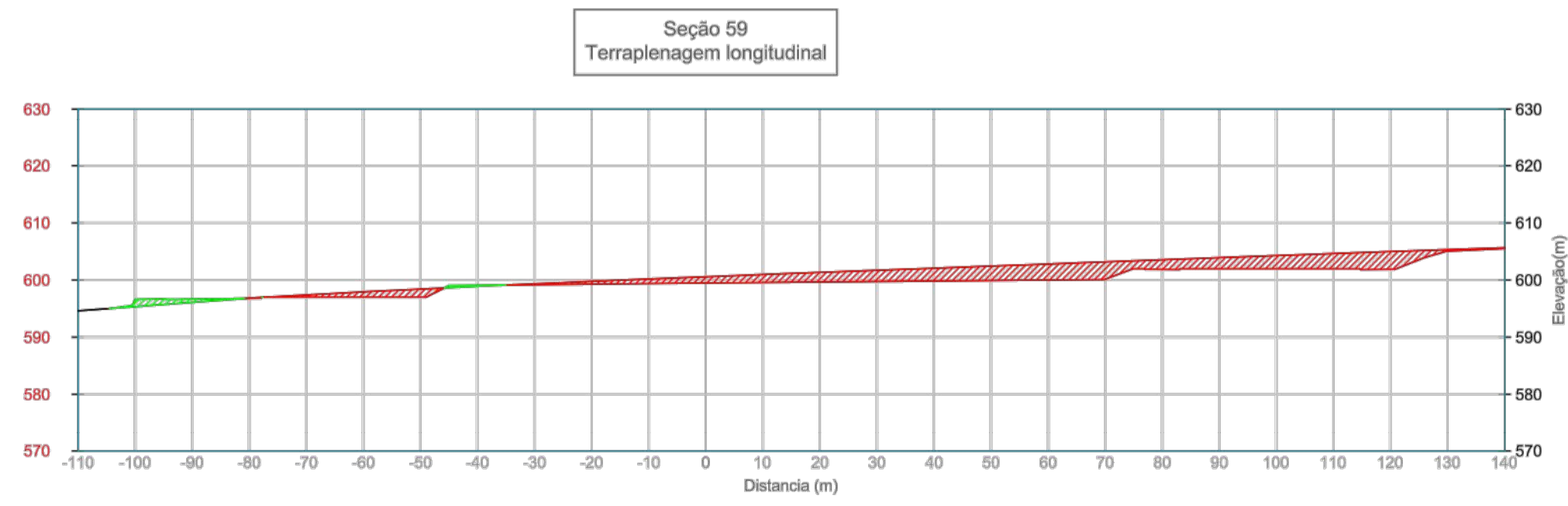
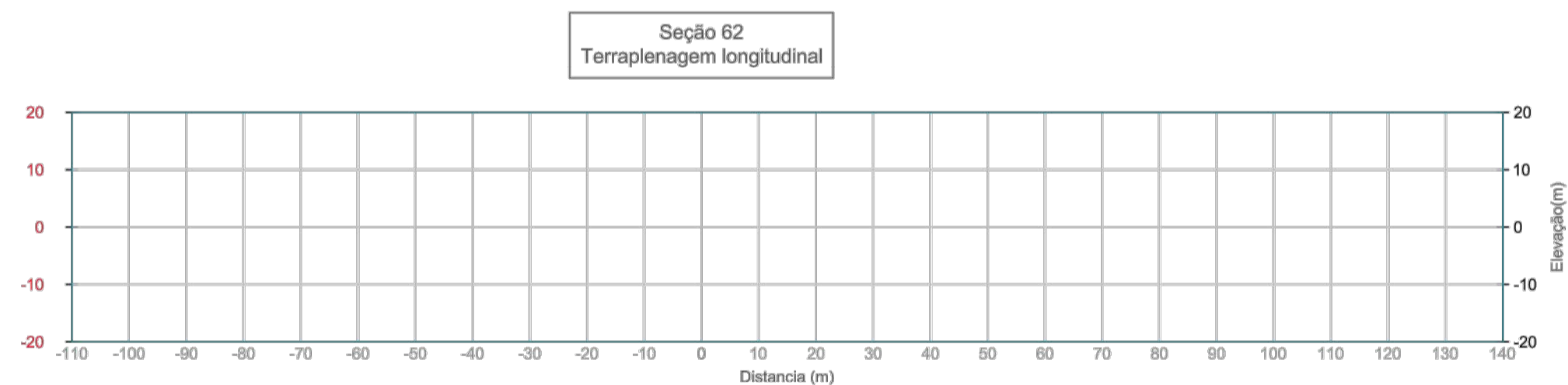
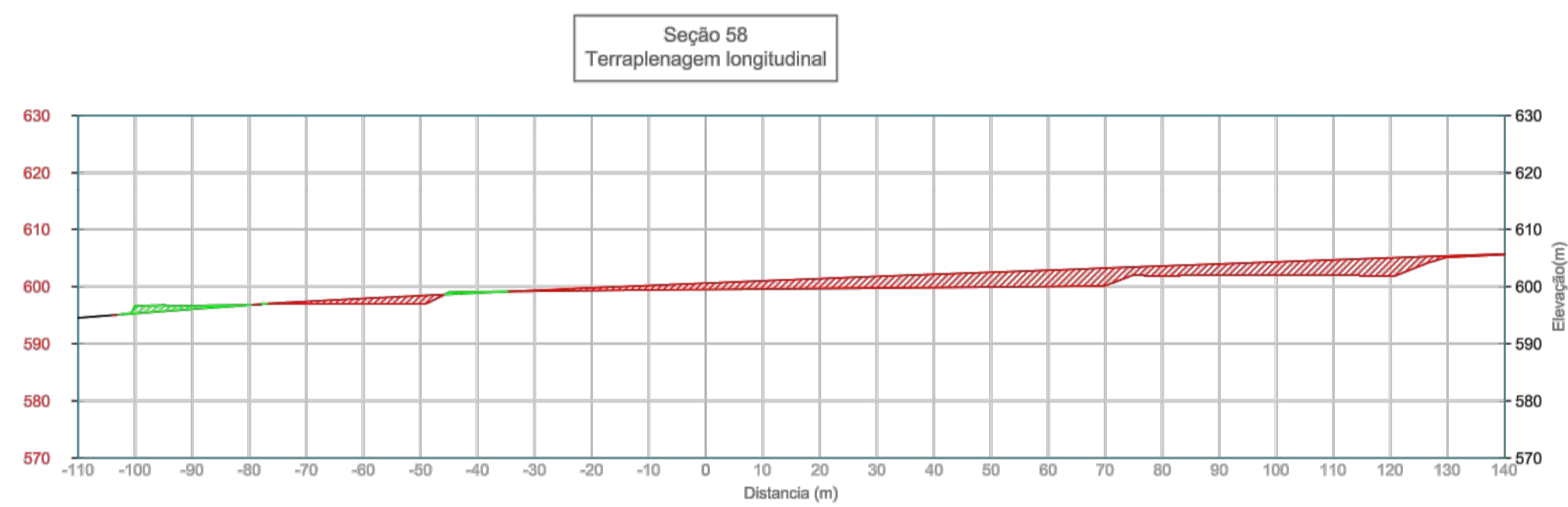
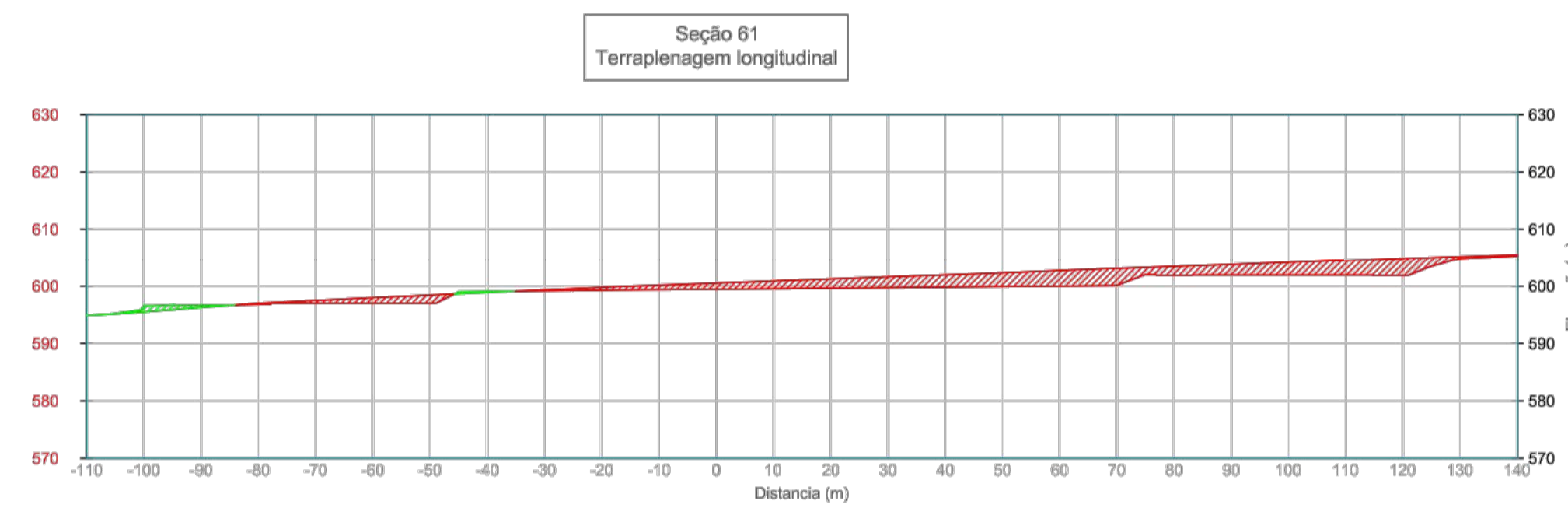
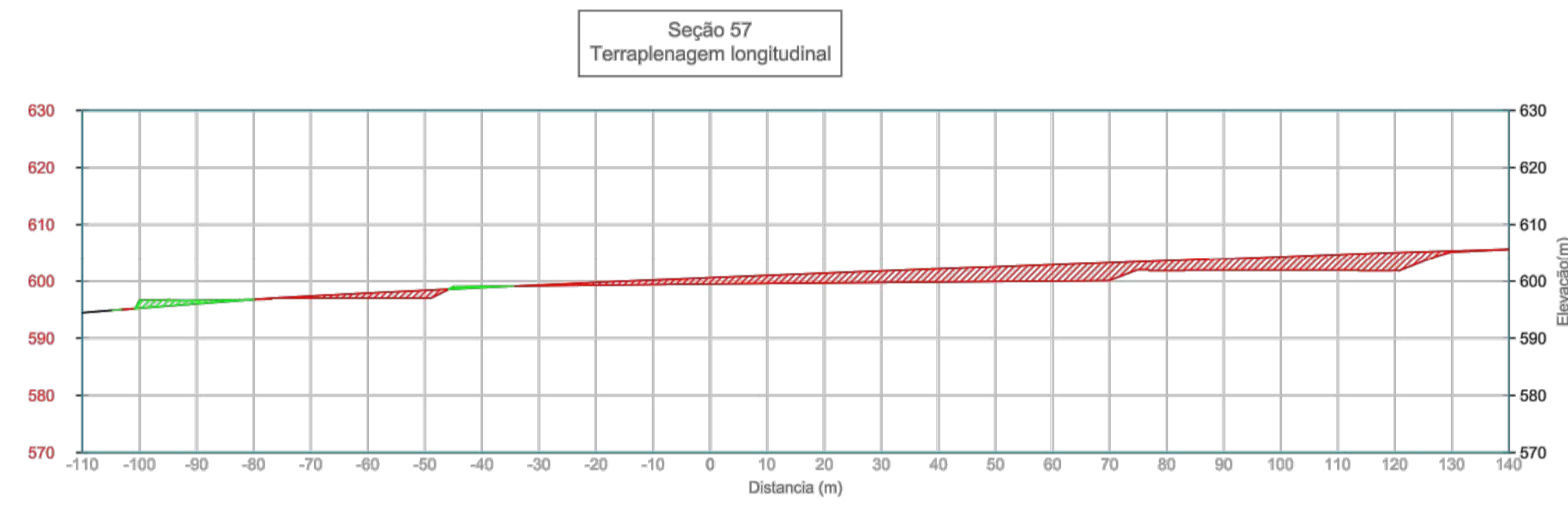
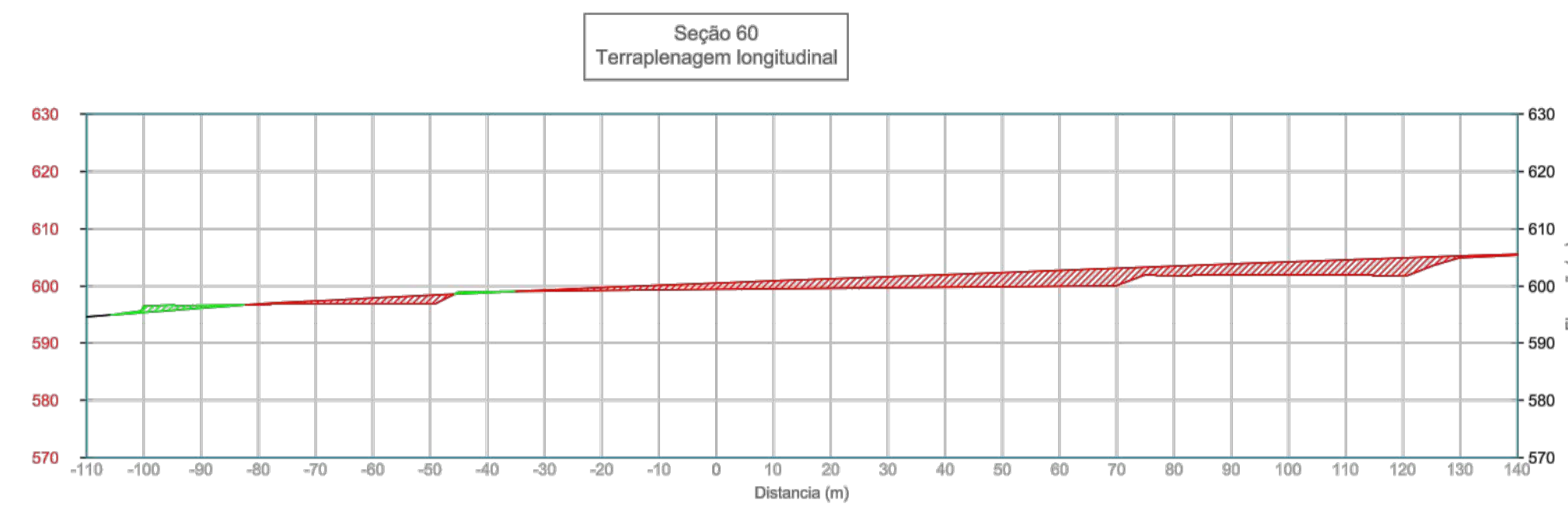
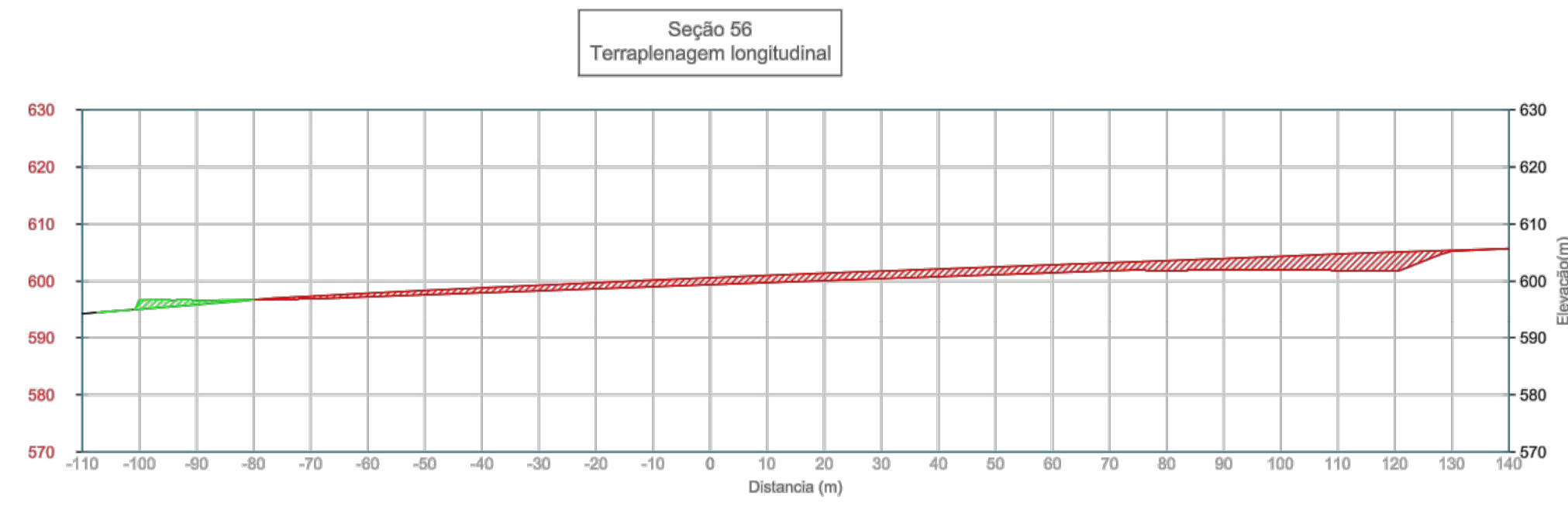


Tabela de Volumes  
Terraplenagem longitudinal

Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	54	35,28	267,44	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	55	19,33	325,33	136,53	1481,91	136,53	1481,91
0+015,00	56	16,16	288,74	88,73	1535,16	225,25	3017,07
0+020,00	57	15,71	325,72	79,69	1536,14	304,94	4553,21
0+025,00	58	15,58	323,58	78,23	1623,27	383,17	6176,48
0+030,00	59	14,66	320,74	75,61	1610,82	458,78	7787,30
0+035,00	60	12,96	317,55	69,05	1595,72	527,83	9383,02
0+040,00	61	11,60	314,80	61,40	1580,85	589,23	10963,87
0+045,00	62	0,00	0,00	29,00	786,99	618,24	11750,86
0+050,00	63	0,00	0,00	0,00	0,00	618,24	11750,86
0+055,00	64	7,68	300,62	19,21	751,54	637,44	12502,40
0+060,00	65	3,48	292,70	27,91	1483,29	665,35	13985,69
0+065,00	66	6,83	283,72	25,79	1441,05	691,14	15426,74
0+070,00	67	4,94	299,57	29,43	1458,22	720,57	16884,96
0+075,00	68	5,93	286,49	27,17	1465,13	747,75	18350,09
0+080,00	69	2,91	203,27	22,10	1224,38	769,84	19574,48
0+085,00	70	4,66	199,84	18,94	1007,77	788,78	20582,25
0+090,00	71	5,97	138,64	26,59	846,21	815,37	21428,46

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/BP: 508233333 ART: 28027230211278625

Solicitante: TGO MONTE SERRAT  
EMPREENDIMENTOS SPE LTDA

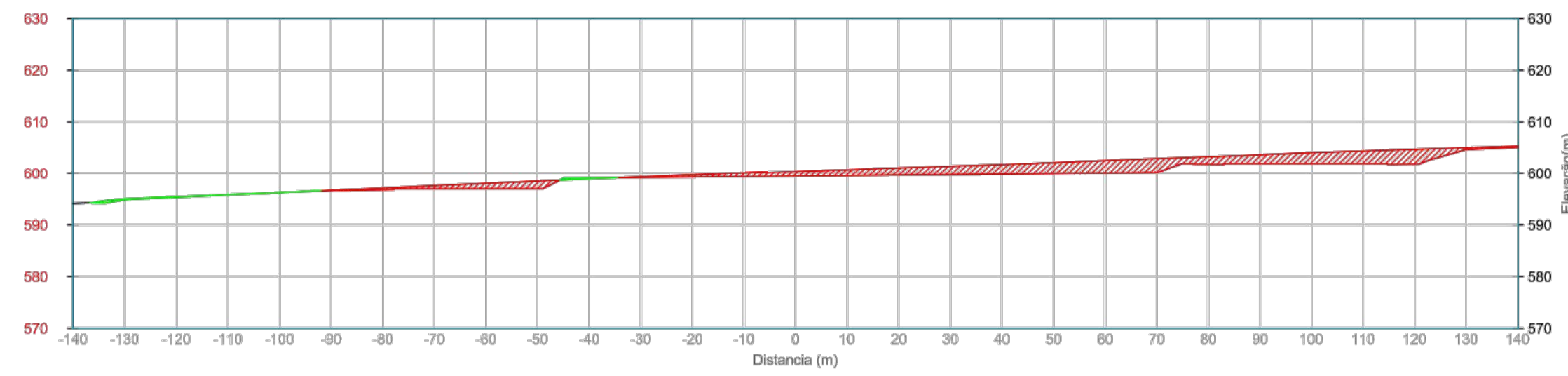
folha 07/10  
Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

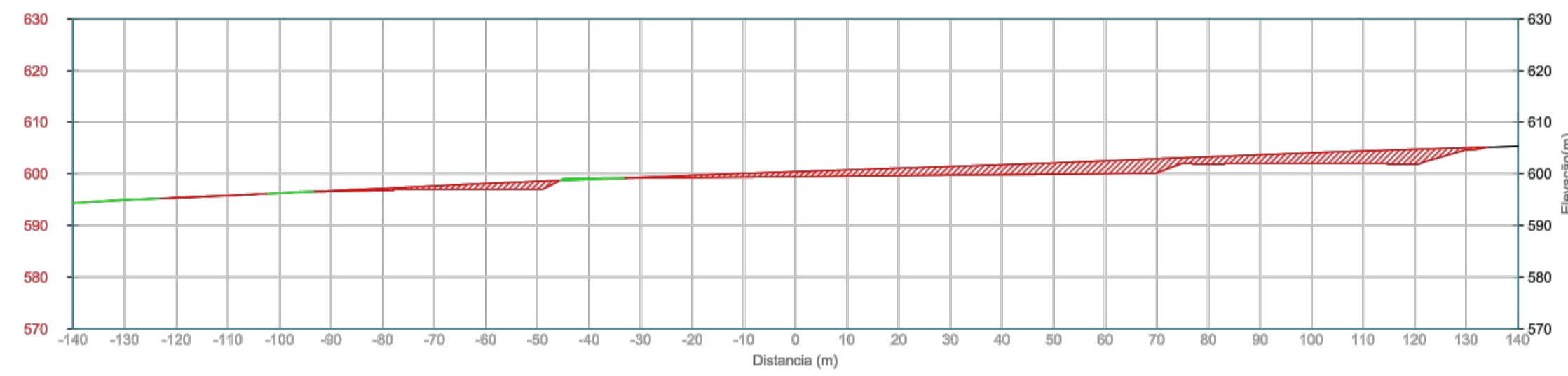
Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0  
Data Fevereiro | 2022



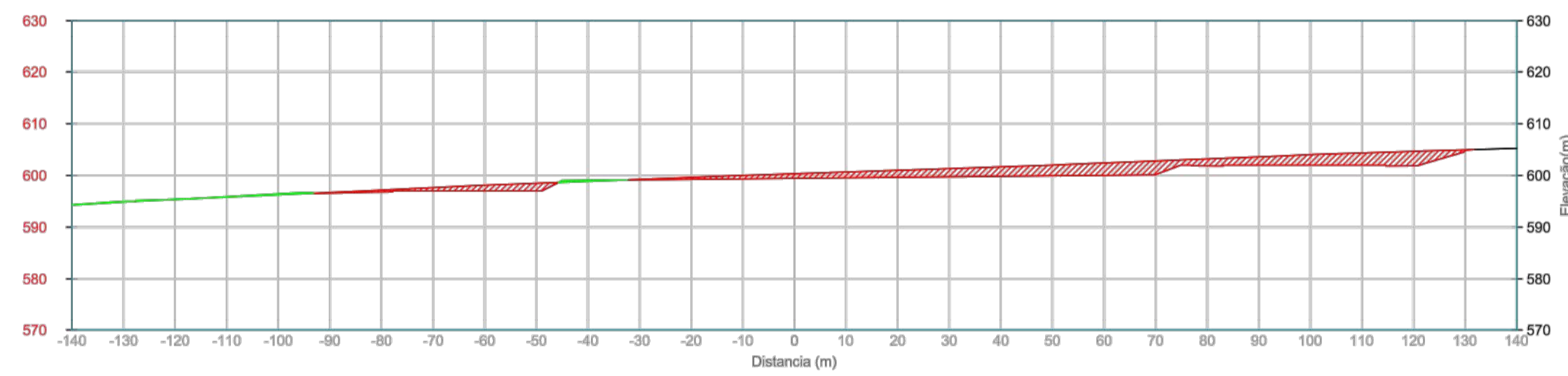
Seção 64  
Terraplenagem longitudinal



Seção 65  
Terraplenagem longitudinal



Seção 66  
Terraplenagem longitudinal



Seção 67  
Terraplenagem longitudinal

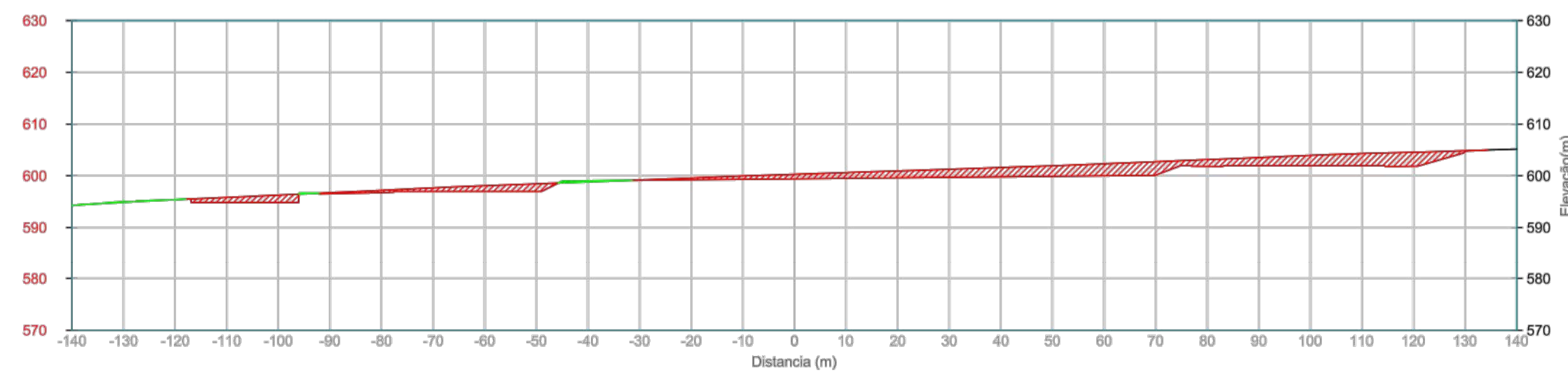


Tabela de Volumes  
Terraplenagem longitudinal

Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	54	35,28	267,44	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	55	19,33	325,33	136,53	1481,91	136,53	1481,91
0+015,00	56	16,16	288,74	88,73	1535,16	225,25	3017,07
0+020,00	57	15,71	325,72	79,69	1536,14	304,94	4553,21
0+025,00	58	15,58	323,58	78,23	1623,27	383,17	6176,48
0+030,00	59	14,66	320,74	75,61	1610,82	458,78	7787,30
0+035,00	60	12,96	317,55	69,05	1595,72	527,83	9383,02
0+040,00	61	11,60	314,80	61,40	1580,85	589,23	10963,87
0+045,00	62	0,00	0,00	29,00	786,99	618,24	11750,86
0+050,00	63	0,00	0,00	0,00	0,00	618,24	11750,86
0+055,00	64	7,68	300,62	19,21	751,54	637,44	12502,40
0+060,00	65	3,48	292,70	27,91	1483,29	665,35	13985,69
0+065,00	66	6,83	283,72	25,79	1441,05	691,14	15426,74
0+070,00	67	4,94	299,57	29,43	1458,22	720,57	16884,96
0+075,00	68	5,93	286,49	27,17	1465,13	747,75	18350,09
0+080,00	69	2,91	203,27	22,10	1224,38	769,84	19574,48
0+085,00	70	4,66	199,84	18,94	1007,77	788,78	20582,25
0+090,00	71	5,97	138,64	26,59	846,21	815,37	21428,46

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

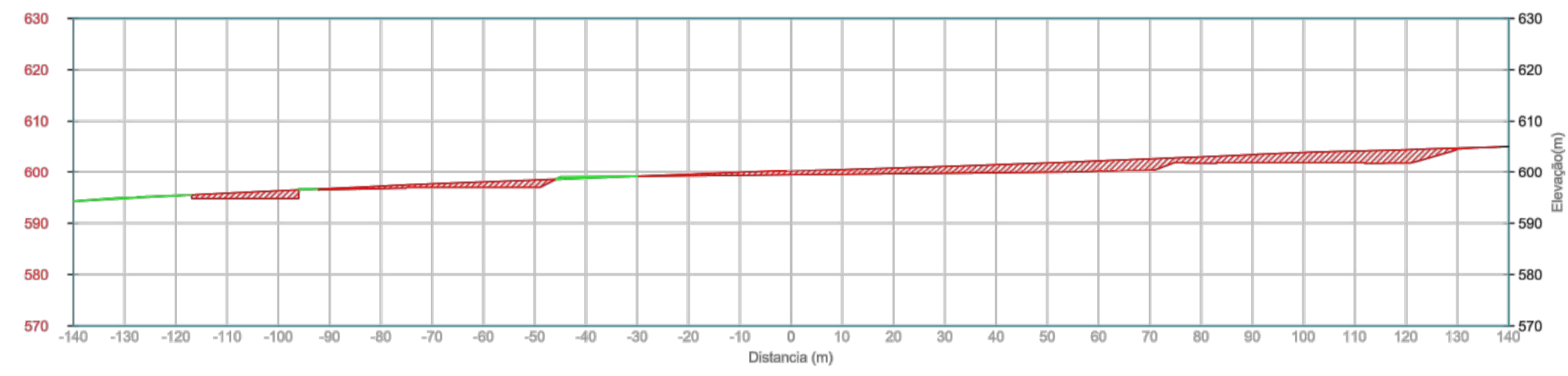
Solicitante: TGO MONTE SERRAT  
EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
folha 08/09

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

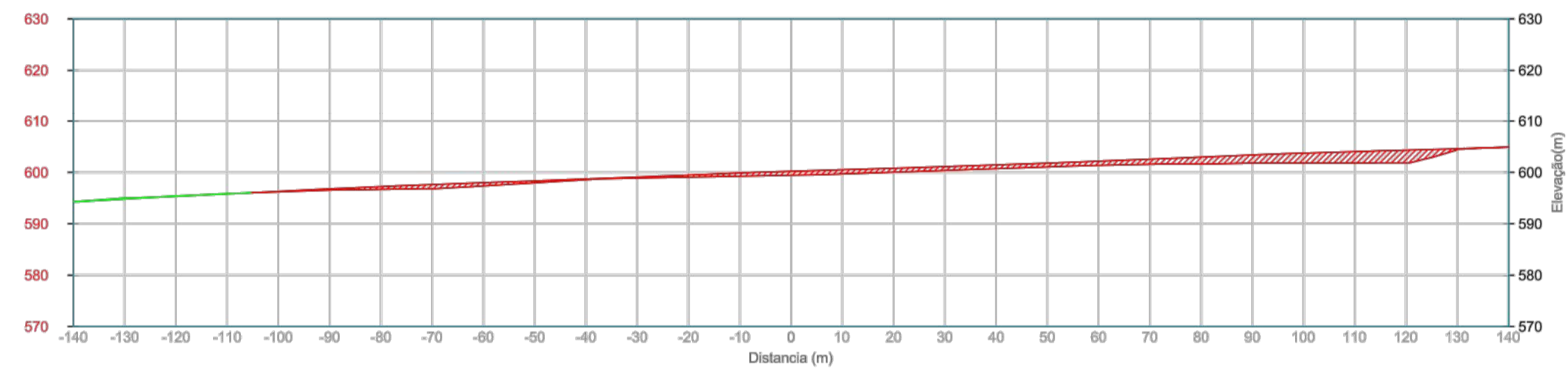
Projeto de Terraplenagem

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/SP: 508233333 ART: 28027230211278625  
Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750 Arquivo: Revisão 0  
Data  
Fevereiro | 2022

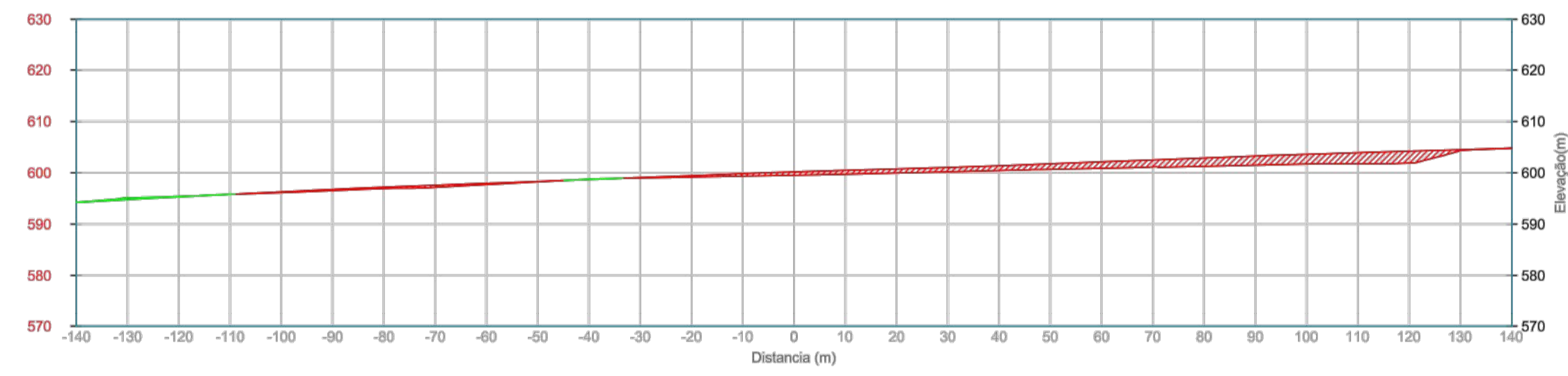
Seção 68  
Terraplenagem longitudinal



Seção 69  
Terraplenagem longitudinal



Seção 70  
Terraplenagem longitudinal



Seção 71  
Terraplenagem longitudinal

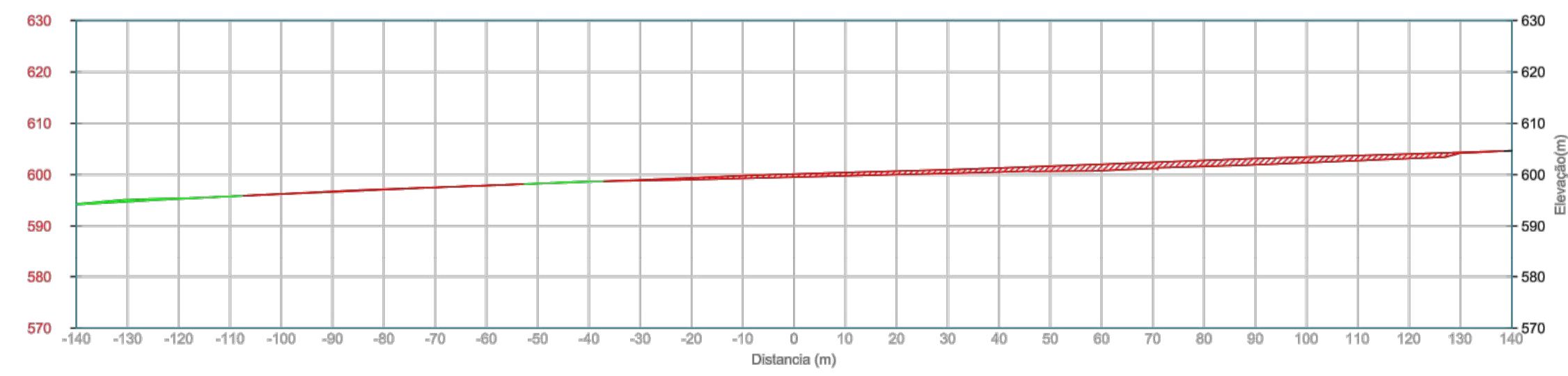


Tabela de Volumes  
Terraplenagem longitudinal

Estaca	Seção	Área de aterro (m²)	Área de corte (m²)	Volume de aterro (m³)	Volume de corte (m³)	Volume acumulado de aterro (m³)	Volume acumulado de corte (m³)
0+005,00	54	35,28	267,44	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,00	55	19,33	325,33	136,53	1481,91	136,53	1481,91
0+015,00	56	16,16	288,74	88,73	1535,16	225,25	3017,07
0+020,00	57	15,71	325,72	79,69	1536,14	304,94	4553,21
0+025,00	58	15,58	323,58	78,23	1623,27	383,17	6176,48
0+030,00	59	14,66	320,74	75,61	1610,82	458,78	7787,30
0+035,00	60	12,96	317,55	69,05	1595,72	527,83	9383,02
0+040,00	61	11,60	314,80	61,40	1580,85	589,23	10963,87
0+045,00	62	0,00	0,00	29,00	786,99	618,24	11750,86
0+050,00	63	0,00	0,00	0,00	0,00	618,24	11750,86
0+055,00	64	7,68	300,62	19,21	751,54	637,44	12502,40
0+060,00	65	3,48	292,70	27,91	1483,29	665,35	13985,69
0+065,00	66	6,83	283,72	25,79	1441,05	691,14	15426,74
0+070,00	67	4,94	299,57	29,43	1458,22	720,57	16884,96
0+075,00	68	5,93	286,49	27,17	1465,13	747,75	18350,09
0+080,00	69	2,91	203,27	22,10	1224,38	769,84	19574,48
0+085,00	70	4,66	199,84	18,94	1007,77	788,78	20582,25
0+090,00	71	5,97	138,64	26,59	846,21	815,37	21428,46

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial.	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
CREA/BP: 508233333 ART: 28027230211278625

Solicitante: TGO MONTE SERRAT  
EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
folha 09/10

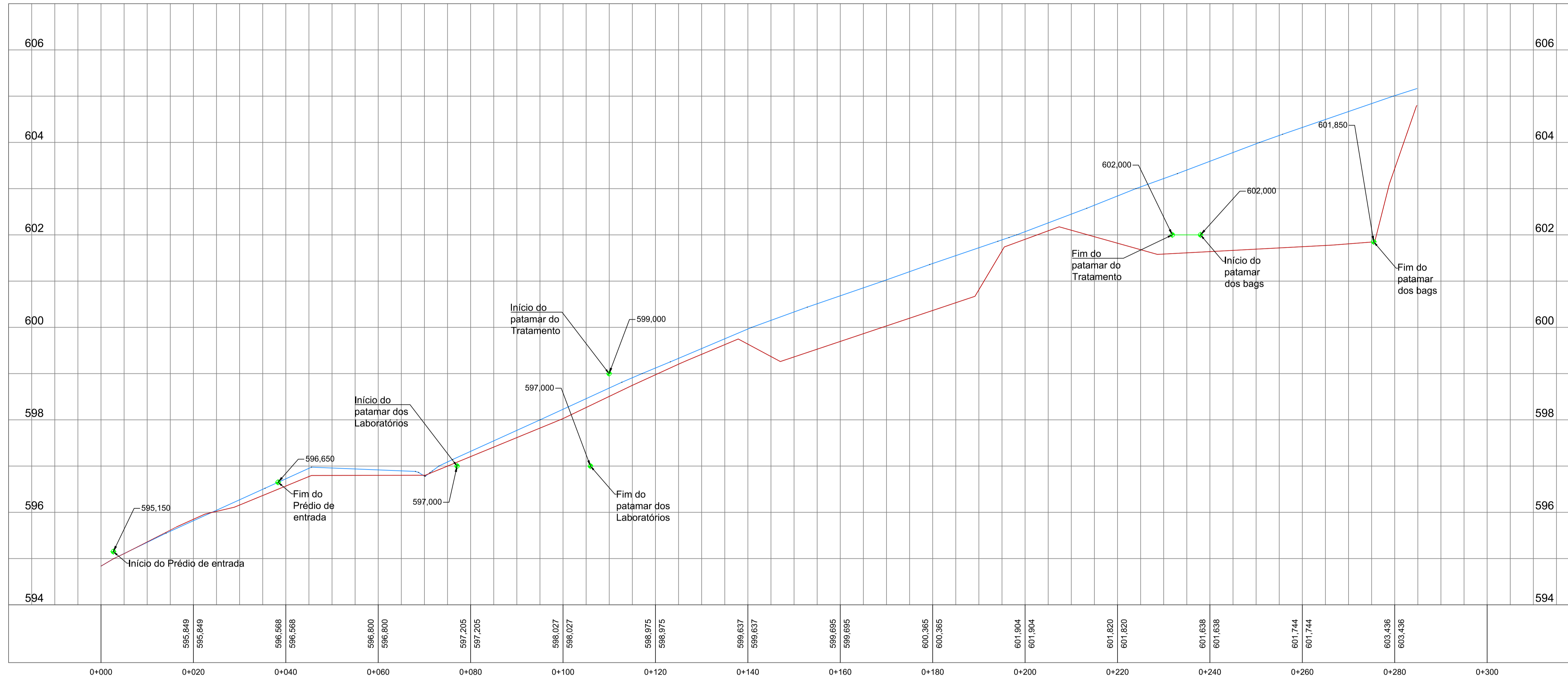
Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Desenhista: Jefferson Silva  
Escala: 1:750  
Arquivo: Revisão 0  
Data: Fevereiro | 2022



Perfil da ETA - COTA DOS PLATÔS



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	VERIFICADO	APROVADO
0	Emissão Inicial	18/02/2022	Jefferson Silva	Luana Ribeiro	Luciano Novaes
1	Revisão Geral	08/01/2024	Gilson Oliveira	Luciano Novaes	Luciano Novaes

LEGENDA

- ▨ Corte
- ▨ Aterro
- Terreno natural
- Terreno modificado



[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906  
 adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br  
 engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550  
 São Carlos / SP | www.novaes.eng.br

Eng. Responsável: Luciano Farias de Novaes  
 CREA/SP: 506233333 ART: 28027230211276625

Solicitante: TGO MONTE SERRAT EMPREENDIMENTOS SPE LTDA  
 folha 10/10

Elaboração de projeto executivo de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de capacidade igual a 150 L/s a ser implantada no município de Salto - SP

Projeto de Terraplenagem

Desenhista: Jefferson Silva  
 Escala: 1:750  
 Arquivado: Revisão 0  
 Data Janeiro | 2024