



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARÇA
Estado de São Paulo

Ofício nº 401/2025 – CM

Garça, 28 de abril de 2025.

Requerimento nº	385/2025
Vereador:	Pedro Santos
Assunto:	Solicita informações sobre a rede de esgoto do Distrito Empresarial Carlos Augusto Teixeira Pinto.

Senhora Presidente,

Em atenção ao contido no expediente supra o Gerente de Engenharia do Serviço Autônomo de Águas e Esgotos – SAAE informou que, a rede de esgoto foi implantada nos passeios previamente à execução do asfalto, conforme projetos anexos.

Atenciosamente,

JOSÉ ALCIDES FANECO
Prefeito Municipal

Exma. Sra.
RAQUEL SARTORI
Câmara Municipal de Garça
NESTA



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS

AUTARQUIA MUNICIPAL

CNPJ: 48.211.262/0001-21 - Inscrição Estadual: 315.087.331.117

☎ (14) Fone/Fax. 3407 2480 - Rua João Bento, 40 - CEP 17400-000 - Garça/SP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



MEMORIAL DESCRITIVO

Rede coletora do esgotamento sanitário para o Distrito Empresarial V denominado “Carlos Augusto Teixeira Pinto”

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome oficial do empreendimento	Distrito Empresarial V “Carlos Augusto Teixeira Pinto”
Município	Garça/SP – Distrito Empresarial V
Proprietário	Prefeitura Municipal de Garça
Área da gleba	286.690,51 m ²
Endereço da gleba	Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros (SP 294) – km 421,25

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo contém todas as informações e detalhes relacionados ao desenvolvimento do projeto de todo o sistema de coleta do esgotamento sanitário gerado e atividades a serem executadas para implantação do empreendimento.

As redes de esgotamento sanitário deverão ser estritamente utilizadas para o efluente gerado em atividades consideradas domésticas, ou seja, efluentes industriais não deverão ser lançados na rede coletora de esgoto, salvo exceções previamente autorizadas pelo órgão responsável pelo sistema de tratamento de esgoto municipal.

O empreendimento terá um total de 105 (cento e cinco) lotes destinados ao uso empresarial.

3. DADOS DO PROJETO, COEFICIENTES E CRITÉRIOS



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS

AUTARQUIA MUNICIPAL

CNPJ: 48.211.262/0001-21 - Inscrição Estadual: 315.087.331.117

☎ (14) Fone/Fax. 3407 2480 - Rua João Bento, 40 - CEP 17400-000 - Garça/SP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Foram adotados os coeficientes e parâmetros preconizados pela NBR 9649, assim como os usualmente adotados pela SABESP, os quais demonstram ser a favor da segurança para empreendimentos similares conforme apresentado a seguir.

Dados para o estudo de concepção:

- | | |
|--|---|
| • Consumo per-capita médio: | 70 l/hab.dia |
| • Número médio de hab. (densidade demográfica) | 15 hab/lote |
| • Coeficiente de máxima vazão diária (k1) | 1,20 (adimensional) |
| • Coeficiente de máxima vazão horária (k2) | 1,50 (adimensional) |
| • Coeficiente de mínima vazão horária (k3) | 0,50 (adimensional) |
| • Coeficiente de Retorno (Cr) | 0,80 (adimensional) |
| • Diâmetro mínimo | Ø150 mm para rede coletora
Ø100 mm para ramais prediais |
| • Tubulação | PVC |
| • Distância máxima entre inspeções | 80 metros |
| • Lâmina d'água | 75% do diâmetro do coletor
para a vazão final do projeto |

4. DIMENSIONAMENTO

4.1. POPULAÇÃO DE PROJETO

Por se tratar de empreendimento empresarial, no dimensionamento populacional para o consumo de água foi considerado número médio de habitantes por unidade 15 hab/unid. Não será adotado coeficiente de variação relativo ao desmembramento dos lotes.

Desta feita, foi considerada somente a população de saturação do empreendimento, ou seja, 1575 (mil quinhentos e setenta e cinco) pessoas.

4.2 VAZÃO DE PROJETO



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS

AUTARQUIA MUNICIPAL

CNPJ: 48.211.262/0001-21 - Inscrição Estadual: 315.087.331.117

☎ (14) Fone/Fax. 3407 2480 - Rua João Bento, 40 - CEP 17400-000 - Garça/SP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Pelos critérios adotados acima, as vazões de início de plano e final de plano são iguais, calculadas somente para a população de saturação.

O coeficiente de distribuição foi calculado somente para os trechos internos ao loteamento que passam pela frente de lotes e levando-se em conta que os trechos com contribuição dos dois lados da rua foram considerados em sua extensão total e os trechos que têm contribuição de apenas um lado da rua foram considerados em metade de sua extensão, ou outra proporção, conforme o caso.

População atendida:

Ano	Nº de lotes	População
2021	105	1575
2026	105	1575
2031	105	1575

Parâmetros adotados e simbologia:

$Q_{média}$: Vazão média de projeto (l/s) $= (Pop) \times q / 86400$

$Q_{diária}$: Vazão máxima diária de projeto (l/s) $= Q_{média} \times K_1$

$Q_{horária}$: Vazão máxima horária de projeto (l/s) $= Q_{média} \times K_1 \times K_2$

q:	Consumo "per-capita" (l/hab.dia)	70
N:	Número de habitantes por lote	15
K ₁ :	Coeficiente de variação diária	1,20
K ₂ :	Coeficiente de variação horária	1,50

Vazões de projeto (l/s):

	Ano	População	$Q_{média}$	$Q_{diária}$	$Q_{horária}$
Início	2021	1575	1,02	1,23	1,84
Meio	2026	1575	1,02	1,23	1,84
Fim	2031	1575	1,02	1,23	1,84

5. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS

AUTARQUIA MUNICIPAL

CNPJ: 48.211.262/0001-21 - Inscrição Estadual: 315.087.331.117

☎ (14) Fone/Fax. 3407 2480 - Rua João Bento, 40 - CEP 17400-000 - Garça/SP



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Os efluentes sanitários gerados no empreendimento, em momento oportuno, deverão ser tratados em unidade compacta de estação de tratamento de esgotos (ETE), que deverá possuir capacidade de tratamento compatível com a geração de efluentes anteriormente calculadas.

A ETE compacta está devidamente alocada em área institucional, definida em projeto.

6. CONSIDERAÇÕES CONSTRUTIVAS

6.1 ESCAVAÇÃO DE VALAS, ESCORAMENTO, REATERRO E COMPACTAÇÃO.

A escavação em material de 1ª categoria deverá ser executada com equipamentos adequados ao serviço nas profundidades de acordo com os projetos e largura mínima necessária. O fundo da vala deverá ser regularizado manualmente.

O material escavado deverá ser depositado ao lado ou perto da vala. Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25 m devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas de escoramento apropriadas para este fim.

A largura mínima das valas será de 0,65 m, devendo ter as profundidades indicadas no projeto. O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo à declividade prevista no projeto.

Antes do reaterro da vala, deverão ser verificados os alinhamentos e rejuntamentos dos tubos. O espaço compreendido entre a base de assentamento e a cota definida pela geratriz externa superior do tubo, acrescida de 30 cm, deve ser preenchido com aterro cuidadosamente selecionado, isento de pedras e corpos estranhos e adequadamente adensado em camadas de aproximadamente 10 cm. O restante do aterro deve ser procedido de maneira que resulte o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

De maneira geral, a execução do assentamento da tubulação e escoramento das valas deve ser seguida as recomendações técnicas descritas nas normas brasileiras.

6.2 REDE COLETORA DE ESGOTO



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS

AUTARQUIA MUNICIPAL

CNPJ: 48.211.262/0001-21 - Inscrição Estadual: 315.087.331.117

☎ (14) Fone/Fax. 3407 2480 - Rua João Bento, 40 - CEP 17400-000 - Garça/SP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Os ramais do esgotamento sanitário deverão estar localizados na testada de cada lote e no ponto de cota mais inferior, favorecendo ao escoamento por gravidade.

As redes serão executadas com Tubos de PVC na cor ocre, linha coletor público, Ø150 mm, fabricados de acordo com a NBR 7362/ABNT, assentada de acordo com a metodologia do fabricante.

O eixo das tubulações da rede coletora de esgotamento sanitário deverá estar localizado nos passeios públicos a 0,50 m do alinhamento da divisa dos lotes, conforme indicado em projeto.

A realização dos testes de estanqueidade das redes deverá ser previamente informada e, também, sob a supervisão dos Departamentos de Engenharia e de Obras e Serviços do SAEE.

6.3 POÇOS DE VISITA

Deverão ser executados de acordo com os detalhes reproduzidos no projeto, podendo ser substituídos por outros, desde que previamente analisados tecnicamente e em comum acordo entre as partes.

7. PROJETOS EXECUTIVOS

Após a execução, para a perfeita definição da obra, deverá ser apresentado projeto executivo de todo o sistema e instalações hidráulicas.

O projeto deverá ser constituído por:

- Peças gráficas no formato A0;
- Especificações técnicas;
- Memoriais descritivos, listas de quantitativo e memórias de cálculo pertinentes.

Apresentados de acordo com o especificado na sequência:

a) Os produtos gráficos deverão ser compatíveis com o software Autocad e deverão ser apresentados da seguinte forma:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS

AUTARQUIA MUNICIPAL

CNPJ: 48.211.262/0001-21 - Inscrição Estadual: 315.087.331.117

☎ (14) Fone/Fax. 3407 2480 - Rua João Bento, 40 - CEP 17400-000 - Garça/SP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



- Revisões até a aprovação do projeto, em formato digital, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por **3 (três) cópias** plotadas e **1 (uma)** cópia do arquivo eletrônico com extensão *.dwg.

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser compatíveis com os softwares word e excel, e apresentados da seguinte forma:

- Três cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas (com todas as folhas devidamente rubricadas e com assinatura do responsável técnico ao final);

- Os arquivos eletrônicos com extensão *.doc e *.xls, em compact disc (CD Rom).

Todos os produtos acima mencionados deverão estar acompanhados e vinculados à respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), devidamente quitados.

Garça, 19 de novembro de 2019.

André Pazzini Bomfim
Engenheiro Civil
CREA/SP 5068979673

Carlos Henrique Stocco Ortolan
Engenheiro Ambiental
CREA/SP 5063664699

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUAS E ESGOTOS



Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Preço (R\$)
1.	Distrito Empresarial V			Total	R\$ 642 573.93
1.1.	Projeto Executivo			Sub-Total 1.1.	R\$ 4 429.92
1.1.1.	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0	unid.	3.00	R\$ 738.32	R\$ 2 214.96
1.1.2.	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0	unid.	3.00	R\$ 738.32	R\$ 2 214.96
1.2.	Redes de Esgoto			Sub-Total 1.2.	R\$ 351 590.80
1.2.1.	Administração da Obra - Redes de Esgoto			Sub-Total 1.2.1.	R\$ 10 023.60
1.2.1.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	12.00	R\$ 338.10	R\$ 4 057.20
1.2.1.2.	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	4.00	R\$ 496.21	R\$ 1 984.84
1.2.1.3.	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	unxmês	4.00	R\$ 559.49	R\$ 2 237.96
1.2.1.4.	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	4.00	R\$ 435.90	R\$ 1 743.60
1.2.2.	Execução - Redes de Esgoto			Sub-Total 1.2	R\$ 341 567.20
1.2.2.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	4054.38	3.13	R\$ 12 690.21
1.2.2.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	2663.51	6.74	R\$ 17 952.06
1.2.2.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	730.04	4.56	R\$ 3 328.98
1.2.2.4.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	1123.15	15.40	R\$ 17 296.51
1.2.2.5.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	m	4054.38	5.36	R\$ 21 731.48
1.2.2.6.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM, REDE COLETORA ESGOTO	m	4054.38	28.90	R\$ 117 171.58
1.2.2.7.	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	267.74	42.32	R\$ 11 330.76

1.2.2.8.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	2397.16	19.13	R\$ 45 857.67
1.2.2.9.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	657.04	11.90	R\$ 7 818.78
1.2.2.10.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	unid.	61.00	779.25	R\$ 47 534.25
1.2.2.11.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	unid.	1.00	920.62	R\$ 920.62
1.2.2.12.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	unid.	6.00	1061.99	R\$ 6 371.94
1.2.2.13.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,50 A 3,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	unid.	3.00	1137.61	R\$ 3 412.83
1.2.2.14.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	unid.	71.00	360.24	R\$ 25 577.04
1.2.2.15.	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	m	52.50	49.00	R\$ 2 572.50
1.3.	Redes de Água			Sub-Total 1.3.	R\$ 286 553.21
1.3.1.	Administração da Obra - Redes de Água			Sub-Total 1.3.1.	R\$ 1 984.84
1.3.1.1.	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	4.00	496.21	R\$ 1 984.84
1.3.2.	Execução - Redes de Água			Sub-Total 1.3.2.	R\$ 284 568.37
1.3.2.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	6571.63	3.13	R\$ 20 569.20
1.3.2.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	1931.65	6.74	R\$ 13 019.32
1.3.2.3.	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m³	142.24	124.7	R\$ 17 737.33

1.3.2.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	m	5707.09	0.77	R\$ 4 394.46
1.3.2.5.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	m	864.54	1.98	R\$ 1 711.79
1.3.2.6.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	m	5707.09	16.94	R\$ 96 678.10
1.3.2.7.	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	m	864.54	84.72	R\$ 73 243.83
1.3.2.8.	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	166.70	42.32	R\$ 7 054.74
1.3.2.9.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1738.49	19.13	R\$ 33 257.31
1.3.2.10.	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	189.00	24.71	R\$ 4 670.19
1.3.2.11.	HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN = 100 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADE E TAMPAS (INCLUI KIT FIXACAO)	unid.	2.00	2929.62	R\$ 5 859.24
1.3.2.12.	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	unid.	5.00	5.47	R\$ 27.35
1.3.2.13.	Curva PVC 50 mm - 11º	unid.	2.00	14.85	R\$ 29.70
1.3.2.14.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	unid.	13.00	19.57	R\$ 254.41
1.3.2.15.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	unid.	4.00	19.9	R\$ 79.60
1.3.2.16.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	unid.	16.00	24.94	R\$ 399.04
1.3.2.17.	Curva FoFo 150 mm - 90º	unid.	3.00	315.66	R\$ 946.98
1.3.2.18.	Registro de Gaveta 50 mm - FoFo	unid.	9.00	92.4	R\$ 831.60
1.3.2.19.	Registro de Gaveta 150 mm - FoFo	unid.	1.00	856.07	R\$ 856.07
1.3.2.20.	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	unid.	6.00	16.76	R\$ 100.56
1.3.2.21.	TÊ 150 mm x 50 mm - Ferro Fundido	unid.	5.00	334.56	R\$ 1 672.80
1.3.2.22.	TÊ 150 mm - Ferro Fundido	unid.	3.00	391.58	R\$ 1 174.74
	Garça, 15 de junho de 2020.				
	André Almeida Belisário			André Pazzini Bomfim	
	ENGENHEIRO CIVIL			ENGENHEIRO CIVIL	
	CREA/SP 5070566186			CREA/SP 5068979673	

