



**Ofício nº 117/2.023**

Taquaritinga, 23 de agosto de 2.023.

Exmo. Senhor Prefeito:

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Taquaritinga – SAAET, através de seu Superintendente infra-assinado, vem através deste requerer de Vossa Excelência o encaminhamento de Projeto de Lei ao Poder Legislativo Municipal, solicitando autorização para que o SAAET possa efetuar acordos e parcerias com empreendedores imobiliários através do recolhimento de recursos financeiros aos cofres públicos do SAAET, em substituição (permuta) da infraestrutura a ser executada (poço profundo) em cada loteamento, os quais serão utilizados para suprir as necessidades dos orçamentos vigente e vindouros da Autarquia, bem como serem empregados em obras de infraestruturas do SAAET.

Informamos que quatro empreendimentos imobiliários ajustaram junto ao SAAET, através de Ata, a disponibilização de recursos financeiros, atualizados até a data de hoje através da taxa SELIC, no valor total de R\$ 1.532.005,40 (um milhão, quinhentos e trinta e dois mil, cinco reais e quarenta centavos), em substituição (permuta) de infraestruturas (poços) que seriam executadas por estes empreendedores, uma vez que o SAAET possui condições para atender o abastecimento de água através de poços profundos já existentes e da perfuração de um poço tubular profundo no bairro Jardim São Sebastião, através do Programa “Água é Vida”, da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e logística do estado de São Paulo, cuja Ordem de Início de serviço já foi liberada.

A perfuração de tais poços seria inviável, tendo em vista que são poços de pequeno porte, que demandariam manutenção constante e de elevado custo para o SAAET. Com a operação do poço profundo do bairro Tennis Park, Laranjeiras I, Laranjeiras IV e o aumento da capacidade da Estação de Tratamento de Água (ETA), o SAAET

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15904-000 - Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA

encontra-se numa situação confortável para suprir o abastecimento de água destas regiões, em face dos investimentos para a ampliação da produção e distribuição de água tratada.

Para tanto, apresentamos em anexo a "Avaliação da produção de água na cidade de Taquaritinga" e a relação dos empreendimentos com os valores a serem repassados ao SAAET. Acompanha o presente, também, as Certidões de Diretrizes dos loteamentos, as Atas de Reunião, bem como os projetos para perfuração de poços tubulares profundos elaborados pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), que abasteceriam tais empreendimentos imobiliários.

Sendo só para o momento e colocando-nos à inteira disposição para informações suplementares que se mostrarem necessárias, prevalecemo-nos da oportunidade para renovar protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

  
**Dr. Sergio Schlobach Salvagni**  
Superintendente

Exmo. Sr.  
Vanderlei José Mársico  
Prefeito Municipal de Taquaritinga/SP  
Rua Romeu Mársico, nº 200 - Vila Rosa

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15904-000 - Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br

Taquaritinga, 12 de dezembro de 2022

Ao Sr.

Dr. Sergio Schlobach Salvagni

Superintendente do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Taquaritinga - SAAET

**Assunto: Avaliação da produção de água na cidade de Taquaritinga**

Trata-se de solicitação de parecer técnico para avaliação da produção de água na cidade de Taquaritinga, em vista do aumento de novos loteamentos, sendo necessário o planejamento estratégico de médio e longo prazo visando atender toda a população da cidade.

Para atender as novas demandas e levando-se em conta o alto custo em investimentos para a ampliação da produção e distribuição da água tratada, faz-se necessário encontrar soluções para um eficiente abastecimento de todas as regiões da cidade.

Dentre os novos loteamentos em andamento que já solicitaram na Autarquia Certidão de Diretrizes para elaboração de projetos de redes de água e redes coletoras de esgoto, podemos citar:

LOTEAMENTO	DIRETRIZ	Nº LOTES	VAZÃO DA PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL PARA ABASTECIMENTO (M <sup>3</sup> /H)
1- Alto da Serra	11/2021	281	35
2- Jardim Mediterrâneo	04/2021	388	40
3- Jardim Europa II	07/2022	325	25

LOTEAMENTO	DIRETRIZ	Nº LOTES	Vazão da produção de água potável para abastecimento (m³/h)
4- Jardim Firenze	09/2022	193	35
5- Filadélfia Park	08/2019	276	35
6- Jardim das Siriemas	10/2021	314	35
<b>Total</b>		<b>1.777</b>	<b>205</b>

Tabela 1

Além destes locais onde já foram solicitadas diretrizes para implantação de loteamentos e encontram-se em andamento, constam no SAAET a existência de áreas que apresentam significativa probabilidade de serem loteadas.

Conforme exposto, verifica-se que há necessidade de abastecer 1.777 lotes, que, pela proximidade, deverão ser supridos pelos seguintes poços do SAAET:

LOTEAMENTO	Nº LOTES	POÇO
1- Alto da Serra	281	Talavasso e Tennis Park
2- Jd. Mediterrâneo	388	Talavasso e Tennis Park
3- Jardim Europa II	325	Talavasso e Tennis Park
4- Jd. Firenze	193	Laranjeiras I e IV
5- Filadélfia Park	276	Talavasso e Tennis Park
6- Jd. das Siriemas	314	Do loteamento Quinta da Boa Vista (a ser perfurado)

Tabela 2

Tal crescimento representa um aumento de produção, média de 205 m<sup>3</sup>/h e, para atender este crescimento, os poços em operação que abastecem essas regiões possuem as seguintes capacidades de produção de água potável:

POÇO	VAZÃO DA PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL PARA ABASTECIMENTO (M <sup>3</sup> /H)
Talavasso	250
Tennis Park	250
Laranjeiras I	250
Laranjeiras IV	150
<b>Total</b>	<b>900</b>

Tabela 3

Ademais, para reforçar o sistema de distribuição de água potável em tais regiões, o SAAET conta com a produção de água de superfície através da Estação de Tratamento de Água (ETA), cuja vazão é de até 450 m<sup>3</sup>/h, bem como já foram liberados pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo, através do Programa "Água é Vida", recursos financeiros para perfuração de poço tubular profundo no bairro Jardim São Sebastião, que, segundo o projeto do DAEE, terá produtividade prevista de 300 m<sup>3</sup>/h, estando a obra já licitada e já liberada a Ordem de Início de Serviço, e que beneficiará, também, outros bairros da cidade.

Com isso, o sistema de distribuição de água potável da Autarquia em tais regiões, passará a ter a seguinte capacidade de produção:

POÇO	VAZÃO DA PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL PARA ABASTECIMENTO (M <sup>3</sup> /H)
Talavasso	250
Tennis Park	250
Laranjeiras I	250
Laranjeiras IV	150
Estação de Tratamento de Água (ETA)	450
Do loteamento Quinta da Boa Vista	30
Jardim São Sebastião	300
<b>Tabela 4 Total</b>	<b>1.680</b>

Conclui-se, desta forma, que o sistema atual de distribuição de água potável da Autarquia nestas regiões, que atualmente é de 1.350 m<sup>3</sup>/h (com o auxílio da ETA) e que passará a ser 1.680 m<sup>3</sup>/h após a perfuração dos poços do Jardim São Sebastião e do loteamento Quinta da Boa Vista, terá capacidade de atender a demanda dos novos empreendimentos imobiliários da cidade de Taquaritinga que, conforme apresentado na tabela 1, demandará uma vazão de água potável igual a 205 m<sup>3</sup>/h.

Desta forma, sobrarão uma vazão de água potável igual a 1.475 m<sup>3</sup>/h, a qual terá a capacidade de atender outros empreendimentos que poderão vir a ser implantados na região e continuar alimentando os bairros já existentes.

Anexo a este parecer, seguem mapas das áreas contendo os novos empreendimentos, bem como os poços que irão abastecê-los.

Sendo o que tínhamos para o momento e colocando-nos a sua inteira disposição para os esclarecimentos que se façam necessários, subscrevemo-nos.

  
Engº Civil Vitorio Anselmo  
CREA: 0600877674  
Verdi Engenharia



**Loteamento: Alto da Serra**



Legenda:

- Poço Tennis Park
- Poço Talavasso



**Loteamento: Jardim Europa II**



Legenda:

- Poço Tennis Park
- Poço Talavasso



Loteamento: Filadelfia Park



Legenda:

- Poço Tennis Park
- Poço Talavasso



Loteamento: Jardim Firenze



Legenda:

- Poço Laranjeiras IV
- Poço Laranjeiras I





Loteamento: Jardim Mediterraneo



Legenda:

- Poço Tennis Park
- Poço Talavasso



Loteamento: Jardim das Siriemas



Legenda:

- Poço Quinta da Boa Vista



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA

### Relação dos empreendimentos com os valores a serem repassados ao SAAET:

Item	Empreendimento	Empreendedor	Infraestrutura que não será executada	Valor Ajustado (R\$)	* Valor Atualizado (R\$)
1	Alto da Serra	Alto da Serra Empreendimentos Imobiliários Ltda.	Poço (Q=35m <sup>3</sup> /h)	315.421,46	382.039,93
2	Jd. Mediterrâneo	Loteamento Jardim Mediterrâneo SPE Ltda.	Poço (Q=40m <sup>3</sup> /h)	315.421,00	400.053,23
3	Jardim Europa II	M2 Construções e Empreendimentos Ltda. e Santa Clara Melhoramentos Imóveis Ltda.	Poço (Q=25m <sup>3</sup> /h)	305.563,50	367.698,17
4	Filadélfia Park	AZ Loteamento Taquaritinga Ltda.	Poço (Q=35m <sup>3</sup> /h)	378.060,96	382.214,11
			<b>Valor Total</b>	<b>1.314.466,90</b>	<b>1.532.005,40</b>

\* Valores atualizados em 23/08/23

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15904-000 - Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



# Loteamento “Alto da Serra”


Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15904-000 - Taquaritinga - SP  
[atendimento@saaet.com.br](mailto:atendimento@saaet.com.br)

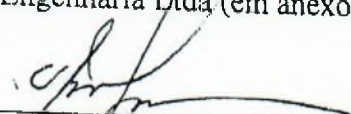
## ATA DE REUNIÃO

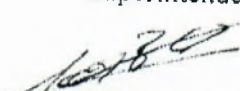
### Empreendimento: RESIDENCIAL ALTO DA SERRA


Em reunião ocorrida no dia 26 (vinte e seis) de Agosto de 2.020, às 10h., na sala da Superintendência do Serviço Autônomo de Água de Esgoto de Taquaritinga - SAAET, estiveram reunidos os seguintes participantes: Dr. Sérgio Schlobach Salvagni, Engº Vítório Anselmo, Engº Fabrício V. Fagaraz, Ricardo Ragazzi de Oliveira, visando acordar as infraestruturas previstas no empreendimento "Residencial Alto da Serra" que será implantado no município de Taquaritinga. Foram acordados os seguintes assuntos:


- O empreendedor irá disponibilizar recursos financeiros no valor de R\$315.421,46 (trezentos e quinze mil, quatrocentos e vinte e um reais e quarenta seis centavos) para os cofres públicos do SAAET, a recompor o caixa desta Autarquia, até o período de 10 (dez) dias úteis após a aprovação definitiva dos projetos na Prefeitura Municipal de Taquaritinga e no SAAET, em substituição (permuta) da infraestrutura a ser executada, sendo esta: poço profundo de capacidade igual a 35 m<sup>3</sup>/h, conforme projeto e orçamentos apresentados pelas empresas, em anexo, sendo que a interligação hidráulica para abastecer o reservatório do empreendimento "Residencial Alto da Serra", conforme projeto anexo, será de inteira responsabilidade do loteador. Fica condicionada a emissão da autorização da ordem de início dos serviços para as obras do empreendimento mediante a quitação do compromisso financeiro descrito anteriormente. Desta forma, com o valor a ser fornecido pelo empreendedor ao SAAET, não há necessidade do empreendedor de executar o poço profundo, pois o SAAET conseguirá atender o empreendimento com água tratada através de melhorias operacionais a serem executadas com os recursos financeiros a serem fornecidos pelo empreendedor, conforme relatório de viabilidade de abastecimento elaborado pela Empresa Verdi Engenharia Ltda (em anexo).

  
Dr. Sérgio Schlobach Salvagni  
Superintendente

  
Engº Vítório Anselmo  
Consultor

  
Jorge Batista da Cruz  
Divisão de Operação e Abastecimento

  
Engº Fabrício V. Fagaraz  
CPF: 325.978.428-43

  
Ricardo Ragazzi de Oliveira  
CPF: 216.026.058-40  
Representante do Empreendimento "Residencial Alto da Serra"

Protocolo 1314 / 2020  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA  
ALTO DA SERRA, EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO SPE LTDA.

14/10/2020

09:44:18

Recebido em  
1. FAGARAZ

**DIRETRIZES PRELIMINARES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA O LOTEAMENTO DENOMINADO "RESIDENCIAL ALTO DA SERRA", MATRÍCULA Nº 41.819, REFERENTE AO PROTOCOLO Nº 1.285/2021, DE 26/10/2021**

**DIRETRIZ Nº 11/2021 – SAAET – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA** – Esta diretriz substitui a Diretriz nº 08/2020.

- \* Sistemas de distribuição de água potável;
- \* Sistema de coleta e afastamento de esgotos sanitários.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:**

Os projetos específicos deverão ser apresentados em cinco vias com os respectivos memoriais: de cálculo e descritivo com respectivas ARTs do Responsável Técnico, três vias ficarão retidas no SAAET, as restantes serão devolvidas ao interessado após aprovação.

O interessado deverá apresentar também os seguintes itens:

Duas vias do projeto urbanístico, com aprovação (definitiva ou provisória) pela Prefeitura Municipal de Taquaritinga, anexando planta de localização do empreendimento, com coordenadas UTM;

Todos os projetos e memoriais mencionados acima, deverão ser fornecidos também no formato digital, compatíveis com os programas do *Windows (Word, Excel)* e padrão DWG ou similar.

Após a execução dos serviços, deverá ser fornecido a esta Autarquia o cadastro de todas as redes executadas com todos os detalhes dos equipamentos hidráulicos instalados.

**REDE DE ÁGUA POTÁVEL:**

- 01** - Consumo per capita de 250 litros por habitante por dia;
- 02** - Coeficiente do dia de maior consumo:  $k_1 = 1,3$ ;
- 03** - Coeficiente da hora de maior consumo:  $k_2 = 1,5$ ;
- 04** - População média de cinco pessoas por lote;
- 05** - Apresentar memorial de cálculo. No projeto, colocar extensões de redes, quantidade e tipo de material utilizado com respectivos diâmetros, sendo diâmetro mínimo de 50 mm e só serão aceitos projetos com sistema de distribuição com rede do tipo malhada formando anéis, não serão aceitos projetos com pontas de rede;
- 06** - Pressão dinâmica mínima de 15 m.c.a. e estática máxima de 50 m.c.a.;
- 07** - Constar no memorial descritivo e no projeto a utilização de tubo Def<sup>o</sup> e/ou PVC/PBA classe 20 para as redes e para as derivações domiciliares, Tê de serviço integrado para ramais prediais polietileno de DE 20 derivados de tubulações da rede de distribuição de água de PVC/PBA (Norma Técnica SABESP NTS 175), e adaptador e união de material plástico para tubos de polietileno DE 20 mm para ramais prediais (Norma Técnica SABESP NTS 179);
- 08** - Colocar cotas reais e não arbitrarias, curvas de nível de metro em metro;
- 09** - No Empreendimento Residencial "Alto da Serra" deverá ser implantado a rede de abastecimento de água para o reservatório e ser interligada na adutora existente na rodovia TQR-030 Dr. Horácio Ramalho na coordenada, E (x) 761.736,9095 e N (y) 7.631.501,3444, deverá ser construído um reservatório metálico de capacidade igual a 200 m<sup>3</sup>. Na tubulação que interliga o reservatório deverá ser implantado macromedidor de vazão do tipo ultrassônico flangeado com bateria com no mínimo de durabilidade 10 anos. Deverá ser implantado sistema de telemetria com macro medidor de volume na saída do reservatório e um sistema de telemetria para transmissão do volume e de nível do reservatório para o sistema data Center do SAAET, interligado transmissão menor que 5 minutos e alimentação offgrid (solar). A altura do reservatório deverá ser calculada para que as pressões na rede de distribuição sejam no mínimo igual a 15 m.c.a. e máximo igual a 50 m.c.a.. O reservatório será construído em um lote a ser doado à Autarquia com dimensões de projeto urbanístico do empreendimento na cota mais alta e favorável para que o abastecimento seja feito todo por gravidade.
- 10** - As redes de distribuição de água no loteamento podem ser executadas na rua ou na calçada. Caso a rede seja executada na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia e a profundidade mínima da rede deverá ser igual a 1,20m. Se a rede for executada na calçada



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



deverá ser executada uma rede de cada lado da rua, sendo a profundidade mínima igual a 0,80m. No projeto deverá ser apresentado o detalhamento da posição das redes de água em relação à rua e guia;

**11** - Detalhar a posição dos registros e válvulas com os respectivos poços de visita (PV);

**12** - Com relação aos hidrantes públicos, é obrigatório o empreendedor apresentar o projeto para conhecimento do órgão competente (Corpo de Bombeiros);

**13** - Local do reservatório será cercado com alambrado e murado nas divisas com os lotes, com abrigo de 2,00 m x 2,00 m, com laje e cobertura com telhas de barro, bem como espalhado pedrisco em toda área interna, conforme padrão SAAET. Também deverá ser previsto a instalação de um poste elétrico conforme padrão da concessionária responsável pela energia no município, com luminária no lado interno para iluminação do local. O muro e o alambrado que cercará o reservatório deverá possuir concertinas para a segurança do local.

**14** - O reservatório dimensionado obedecerá aos padrões apresentados e aprovados pelo SAAET, inclusive com o sistema de comando à distância entre os reservatórios e ou motores (liga/desliga) responsáveis pelo abastecimento deste. Assim, na entrada do reservatório deverá ser previsto a instalação de uma válvula de altitude. Deverá o empreendedor apresentar o local com área mínima correspondente ao lote do empreendimento, onde será implantado o poço de água potável e o reservatório metálico. Também deverá ser apresentado pelo empreendedor o perfil da sondagem do solo, bem como os projetos estruturais da base e fundação de concreto armado, anexar ART's dos responsáveis técnicos pelos respectivos projetos, e posteriormente termo de doação da referida área ao SAAET.

**15** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças que se fizerem necessárias serão de responsabilidade do empreendedor bem como todas as licenças pertinentes, inclusive a outorga e licenças necessárias a perfuração do poço de água potável.

**16** - No tampão de FºFº dos Poços de Visita dos registros, deverão estar timbrado a descrição "ÁGUA" e "SAAET".

### **REDE DE ESGOTOS:**

**01** - Apresentar memorial de cálculo utilizando como contribuição por habitante os valores descritos anteriormente e como coeficiente de retorno  $C = 0,90$ ;

*mf*

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Cíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 16900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- 02** - Memorial Descritivo e Projeto, para as redes coletoras, utilizar material de PVC ocre sempre instalado com junta elástica. Para os coletores tronco e interceptores, poderão ser utilizados materiais em Concreto, PVC ocre, desde que sejam justificados a sua utilização e, portanto, necessária a aprovação prévia do SAAET. Todos os materiais utilizados deverão atender as Normas Técnicas da ABNT, da SABESP, e padrões desta Autarquia. O diâmetro mínimo a ser utilizado para as redes de coleta do esgoto será igual a 150 mm;
- 03** - Distância máxima entre PVs igual à 90 metros;
- 04** - Detalhar as posições das redes em relação à rua, com profundidade mínima de 1,50 m, distâncias da guia, declividade, etc. Se as redes forem na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia ou executar as redes no passeio sendo necessária a execução de uma rede em cada lado da rua;
- 05** - Detalhar os PVs;
- 06** - Colocar cotas reais e curvas de nível de metro em metro;
- 07** - Todo o esgoto gerado no empreendimento deverá ser coletado e afastado através de uma rede de material PVC ocre com diâmetro mínimo de 150 mm. Assim, tal coletor deverá ser interligado ao PV do emissário existente na estrada Municipal TQR-556, que liga a Fundação Casa, construir nos PVs' indicados com suas respectivas coordenadas UTM, PV 761.121,6122 E (x) e 7.632.055,5953m N (y); PV 761,180,6960m E (x) e 7.632.093,7986 N (y); PV 761.234,6663 E (x) e 7.632.129,8906 N (y) e E (x) 761.736,9095 N (y) 7.631.501,3444, na rodovia TQR 030 Dr. Horácio Ramalho. Deve-se estudar todas as possibilidades de trabalhar com redes com escoamento por gravidade, de forma a não comprometer o sistema já existente, verificando sempre a capacidade de escoamento das redes já implantadas;
- 08** - O loteamento, depois de interligado ao sistema público, será drenado para a Estação de Tratamento de Esgotos da bacia do Córrego Ribeirão dos Porcos, onde será tratado e disposto conforme a legislação vigente.
- 09** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças pertinentes que se fizerem necessárias serão de responsabilidade do empreendedor.
- 10** - No tampão de FºFº dos Poços de Visita, deverão estar timbrado a descrição "ESGOTO" e "SAAET".

### **CONDICÕES GERAIS:**

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



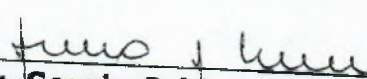


SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- a) Deverá ser apresentada a relação dos materiais quantitativos e orçamento detalhado do custo de todos os serviços a serem empregados nas obras;
- b) Deverá ser apresentado o cronograma físico-financeiro da execução das obras;
- c) A execução dos projetos necessários e todas as obras são de inteira responsabilidade do proprietário/empreendedor, bem como todas as licenças, inclusive as ambientais pertinentes ao empreendimento, e só poderão ser iniciadas após a análise dos projetos e aprovado pelo SAAET, a qual deverá ser comunicada oficialmente para acompanhamento e fiscalização da execução das obras pelos servidores da Autarquia;
- d) A execução dos PVs de esgoto e PVs de proteção de registros e demais singularidades deverão obedecer aos padrões do SAAET;
- e) Deverão ser executadas todas as ligações preventivas de água e esgoto, exceto quando a rede de água for executada no passeio público;
- f) Após executadas as obras deverá ser apresentado o cadastro físico de todas as redes, em formato digital (dwg). Deverá ser solicitado o Termo de Vistoria das Obras (TVO) como recebimento provisório, se não houver nenhuma modificação a ser realizada para sanar funcionamento inadequado, após 30 dias poderá ser solicitado o Recebimento Definitivo;
- g) O não cumprimento de qualquer dos itens mencionados acima implicará no não recebimento das obras por parte do SAAET.
- h) A presente diretriz tem validade por 180 dias (cento e oitenta) a contar desta data.
- i) Todos os serviços que serão interligados a estrutura do SAAET deverão ser executados de forma global, ou seja, não serão aceitas obras entregues parciais ou que o SAAET será responsável pela sua finalização.
- j) todos os materiais utilizados nas obras descritas neste documento deverão conter certificados de qualidade do fabricante e estes deverão ser protocolados na SAAET até, ou antes, dos recebimentos provisórios e definitivos.

Taquaritinga, 26 de outubro de 2021

  
**Dr. Sergio Schlobach Salvagni**  
Superintendente

Recebido 27/10/21  
Fabrício Vazilino Fagundes

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071 - Araraquara - SP  
[www.dace.sp.gov.br](http://www.dace.sp.gov.br)

## AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA PRELIMINAR

ANEXO IV

Município: TAQUARITINGA - Loteamento Residencial Alto da Serra

### Geologia:

No município de Taquaritinga aflora a Formação Adamantina, pertencente ao Grupo Bauru. Sua espessura varia em relação a elevação do relevo em até 100 m. A principal característica é a presença de bancos de arenitos de granulação fina a muito fina, róseo a castanho, com estratificação cruzada, espessura variando de 2 a 20 m, alternados com bancos de lamitos, siltitos e arenitos lamíticos, de cor castanha avermelhado a cinza castanho, maciços ou acamamento plano paralelo grosseiro. Prevê para o local, espessura de 90 m.

Subjacente, ocorre a Formação Serra Geral, pertencente ao Grupo São Bento, formado por sucessivos derrames de basalto, maciço, de cor cinza escura a negra, espessura individual variável de 30 a 100 m, devendo atingir espessura total de 450 m. O contato superior com a Fm. Adamantina, ocorre por volta da cota 500 m.

Abaixo dos derrames de basalto ocorre a Formação Botucatu, constituída essencialmente de arenitos de origem eólica, com seleção regular a boa, pouca matriz, granulometria fina a média, avermelhada.

### Aquífero (s): Bauru/Serra Geral

A Formação Adamantina cuja principal característica é a presença de bancos de arenitos intercalados com banco de siltitos e argilitos, constitui um aquífero multicamada, cuja produtividade depende das camadas arenosas atravessadas. Este apresenta na cota 590 m e da perfuração do poço, por volta de 90 m de espessura.

O Aquífero Serra Geral, por ser constituído em rocha maciça, tem a circulação e a produção de água subterrânea associada às zonas de fraturas e falhas na rocha. Assim, o volume de produção de água subterrânea no poço tubular, dependerá do modelo de ocorrência e da atividade das fraturas.

Os poços nos aquíferos Bauru/Serra Geral, na região, com profundidades de até 296 m, produzem vazão de até 40 m<sup>3</sup>/h. No geral, as vazões mantem-se entre 5 a 15 m<sup>3</sup>/h.

### Possibilidade (s) de captação de água subterrânea:

Os poços no município de Taquaritinga cadastrados no DAEE, predominam vazões na faixa de 5 a 15 m<sup>3</sup>/h, atingindo ainda que esporádico, vazão de até 40 m<sup>3</sup>/h.

O SAAET trabalha com demanda de água de 36,68 m<sup>3</sup>/h, para o Loteamento Residencial Alto da Serra. O cálculo é feito com base na diretriz do SAAET de: 250 lts./hab./dia; índices de 1,3 e 1,5, para a hora e dia de maior consumo, respectivamente e 5 habitantes por lote.

A capacidade de produção de água subterrânea de poço profundo no aquífero Serra Geral, depende do modelo estrutural existente no local, e da atividade das fraturas no maciço rochoso, considerando a capacidade de recarga e a circulação de água, sendo somente possível conhecer o volume ideal de exploração do poço, no teste de bombeamento inicial.

Prevê-se, no entanto, obter os seguintes parâmetros hidrodinâmicos, para a vazão de demanda informada pelo SAAET.

NE = 40 m; ND = 187 m; Q = 36,68 m<sup>3</sup>/h; s = 147 m; Q/s = 0,25 m<sup>3</sup>/h/m.

### Parecer:

O estudo foi realizado em atenção à solicitação do SAAET de Taquaritinga, Ofício nº 182/2019, pelo qual pretende perfurar poço tubular profundo para abastecer o Loteamento Residencial Alto da Serra.

Para a perfuração do poço é necessário solicitar ao DAEE, a licença de execução de poço tubular profundo, conforme determina o Decreto nº 41.258 de 31/10/96 e Portaria DAEE nº 1630 de 01/05/2017.



**PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUTIVAS**

**1. DADOS**

ANEXO V  
1 / 5

Município : Taquaritinga	Distrito : Alto da Serra
Interessado: SAAET	Tipo de poço : Tubular Profundo
Ponto de perfuração:	Cota (m) : 590

**2. ELEMENTOS DE PROJETO : PREVISÃO**

PERFIL GEOLÓGICO						
de: (m)	a: (m)	Formação	Aquífero Captado	Nível Estático (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Rebaixamento (m)
0	90	Adamantina				
90	300	Serra Geral	Bauru/Serra Geral	40	36,68	147

**3. ESPECIFICAÇÕES :**

Capacidade do equipamento (m) : 500			Profundidade a ser perfurada (m) : 300		
Perfuração :					
de: (m)	a: (m)	Método de Perfuração	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)	Litologia
0	20	Rotativo direto	22	558,80	Arenito
20	90	Rotativo direto	14 3/4	374,65	Arenito
90	92	Roto-pneumático	9 7/8	250,82	Basalto
92	300	Roto-pneumático	8	203,20	Basalto

**AMOSTRAGEM DURANTE A PERFURAÇÃO**

Material Perfurado	Intervalo	Análises a serem efetuadas
Sedimento	2 em 2 m	Litológicas e granulométricas
Água da Formação	Intervalo	Análises a serem efetuadas

**PERFILAGEM ELÉTRICA**

de (m)	a: (m)	Perfil
0	90	Raios Gama (API), Indução Elétrica (IEL), Sônica e SP.
0	300	Endoscopia.

**TESTES PRELIMINARES DE BOMBEAMENTO**

Profundidade do Poço (m)	Situação do Poço	Sistema de Bombeamento	Duração (hora)	Observações

27076.19AV



ANEXO V  
2 / 5

REVESTIMENTO - TUBOS LISOS

Tipo de material	Tipo de união	Esp. ( pol. )	Esp. ( mm )	Diâm. ( pol. )	Diâm. ( mm )	Comprimento ( m )
Aço carbono preto	Solda	¼	6,35	16	406,40	20
Aço carbono, sch. 20	Solda	-	6,35	8 5/8	219,75	68

REVESTIMENTO - FILTROS

Tipo de material	Tipo de união	% de Área Aberta	Diâm. ( pol. )	Diâm. ( mm )	Comprimento ( m )
Aço galvanizado, espiralado, ranhura 0,75 mm, para ser instalado até 90 m, prof.	Solda	23	8	203,20	24

PRÉ - FILTRO

Granulometria ( mm )	Tipo	Volume ( m <sup>3</sup> )	Método de Injeção
1 a 2	Jacaré	5,5	Circulação no contra fluxo

DESENVOLVIMENTO

Método	Tipo de equipamento	Produtos químicos	Duração ( horas )	Observações
Ar comprimido	Compressor	defloculantes	10	
Bombeamento	Bomba submersa	defloculantes	10	

TESTES DE BOMBEAMENTO

Tipo de teste	Tipo de equipamento	Duração ( horas )	Produtos químicos
Vazão máxima	Bomba submersa	24	
Recuperação	-	03	
Vazão Escalonada	Bomba submersa	03	

CIMENTAÇÃO

Intervalo ( m )	Espaço anular ( pol )	Volume ( m <sup>3</sup> )	Método de Injeção
0 - 20	3	2,5	Com sapata de cimentação

ACABAMENTO

Limpeza : conforme norma
Desinfecção : hipoclorito de cálcio
Laje de proteção sanitária : 1,75 x 1,75 x 0,20 m
Tampa : conforme norma

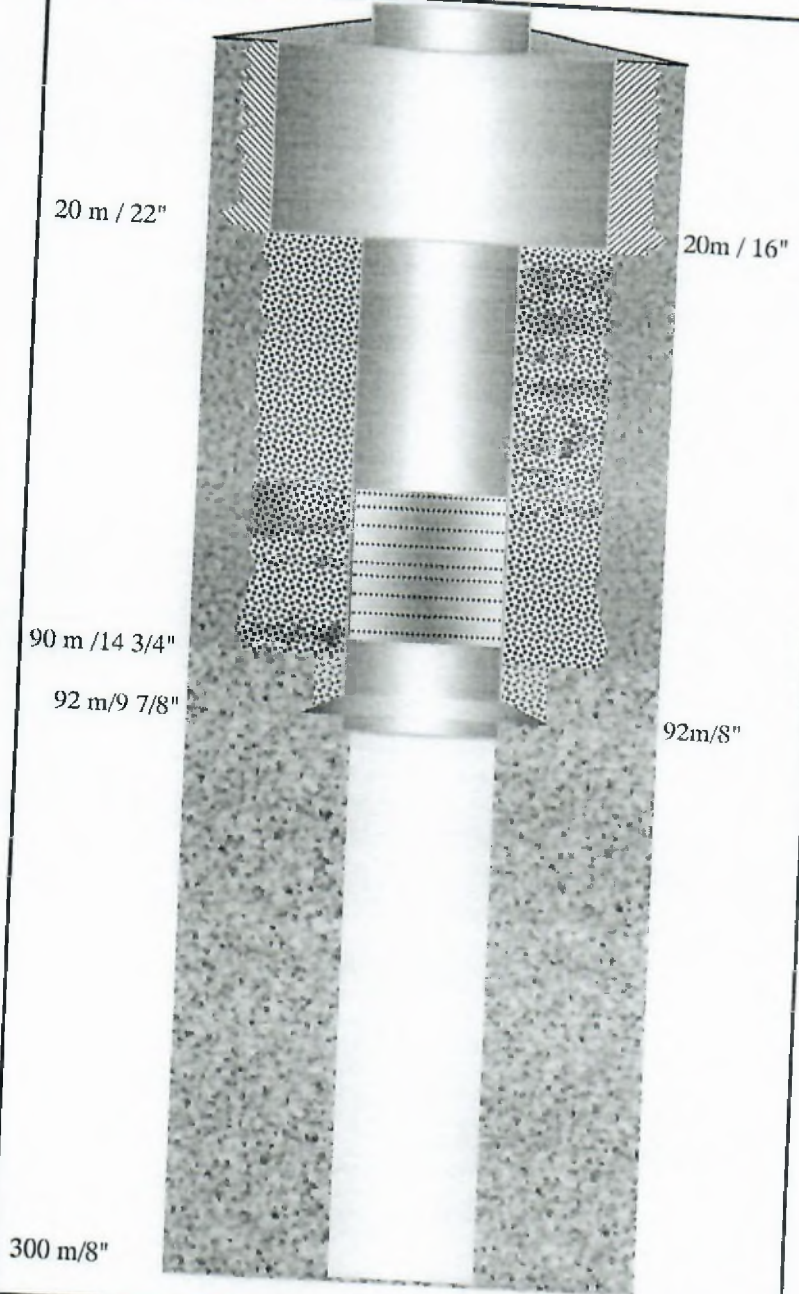
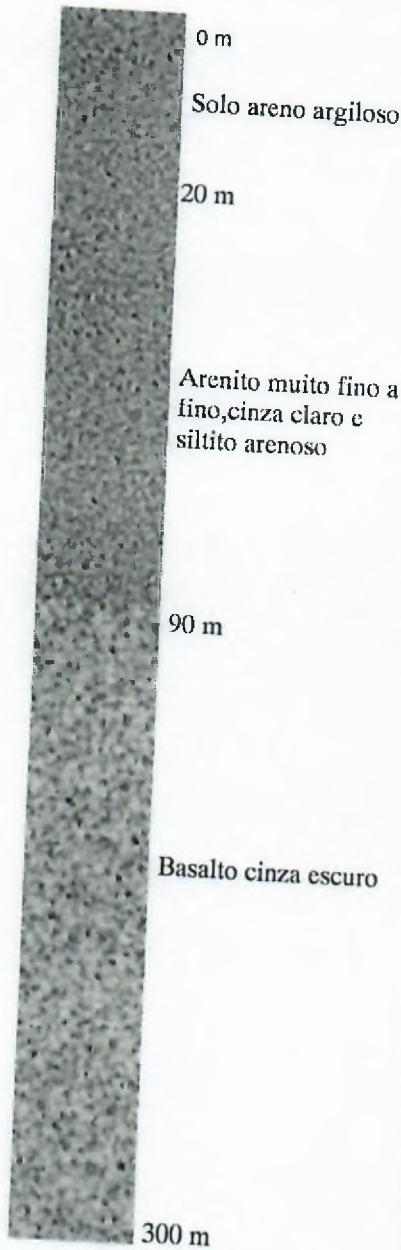
27076.19AV



PROJETO ESQUEMÁTICO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO – JARDIM ALTO DA SERRA

ANEXO V

3 / 5



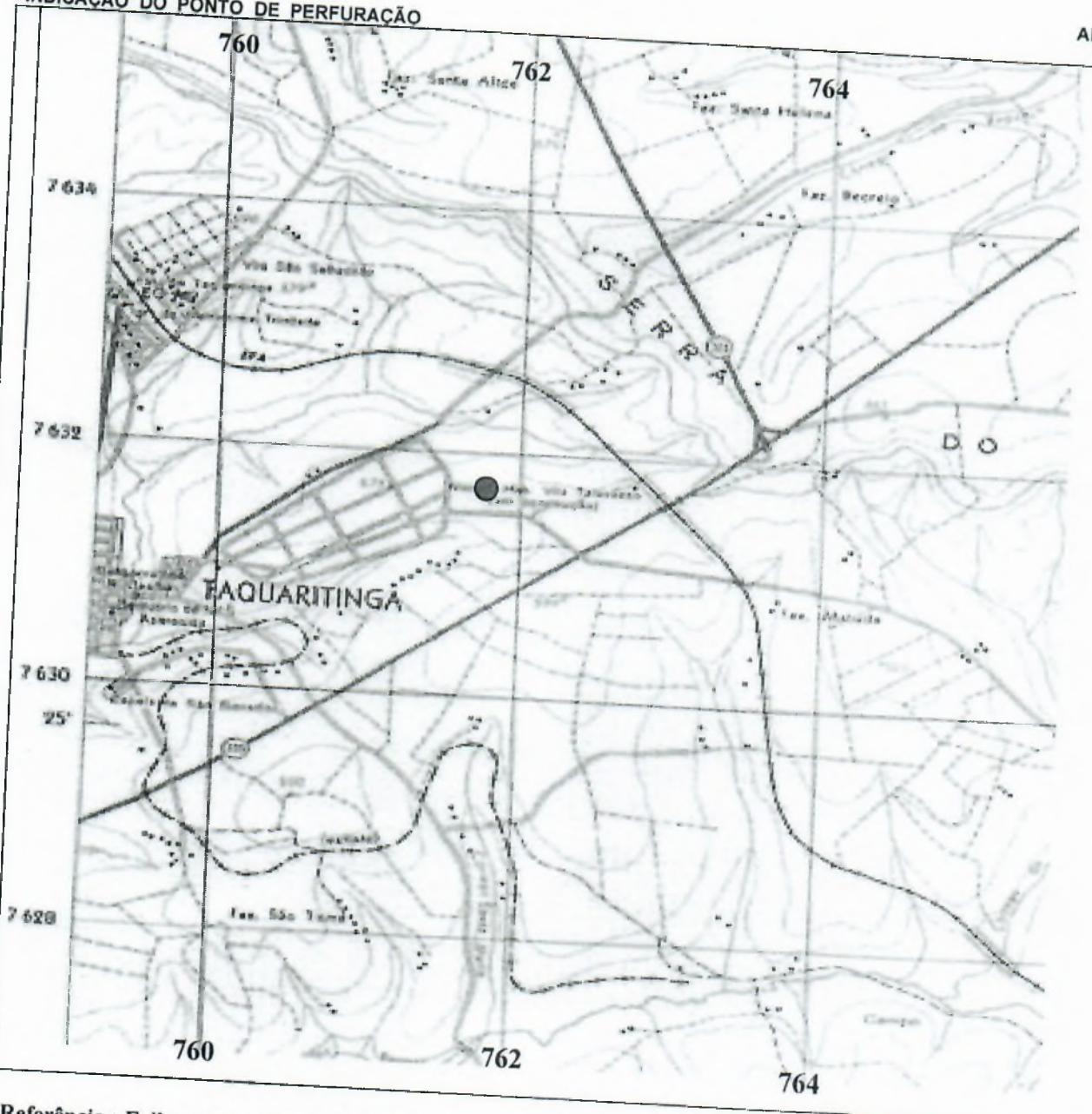
<b>Legenda</b>	<b>Projeto sem escala</b>	
	<b>Legenda :</b>	
0 a 90m = FM. Adamantina	..... Perfuração	▒ Filtro Espiralado
90 a 300m = FM. Serra Geral	//// Cimentação	▒ Pré - Filtro
	— Revestimento	▒ Laje de proteção sanitária

*[Handwritten signature]*  
27076.19AV



INDICAÇÃO DO PONTO DE PERFURAÇÃO

ANEXO V  
4 / 5



Referência : Folha topográfica - SF-22-X-D-II-4 - (117) - Taquaritinga - Escala: 1:50.000 - Ano 1.972

Coordenadas NS - 7.631.770,273  
UTM : EW - 761.818,448

Legenda :

- Ponto de perfuração
- Poços existentes na área

27076.19AV



CONDICÕES ESPECÍFICAS

ANEXO V  
5 / 5

- 1 - A firma deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA e que deverá executar e/ou acompanhar as seguintes etapas: perfuração, cimentação do tubo de boca, descrição das amostras retiradas durante a perfuração, dimensionamento e colocação da coluna de revestimento, execução e interpretação do desenvolvimento e teste final de bombeamento;
- 2 - Poderá ser utilizado lama à base de bentonita para perfurar o trecho de proteção sanitária (tubo de boca);
- 3 - Os tanques de lama deverão ter no mínimo 40% do volume total do poço.
- 4 - Os equipamentos de bombeamento para desenvolvimento e testes deverão estar no canteiro de obras, antes da descida do revestimento de produção;
- 5 - As amostras serão colhidas de 2 em 2 metros, e dispostas no canteiro em caixas com visualização contínua. Após a descrição serão acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados;
- 7 - A firma perfuradora e o usuário das obras de captação de água subterrânea deverão obedecer todas as exigências e disposições constantes na Lei nº 6.134, de 02/06/1988, no Decreto nº 32.955, de 07/02/1991 e na Portaria DAEE nº 1630, de 30/05/17.
- 8 - No canteiro, deverá ser afixada placa com a identificação; da obra, da empresa e do responsável técnico;
- 9 - A presença da fiscalização não exime a empresa, da responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos.

O POÇO DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A  
" NORMA DE CONSTRUÇÃO DE POÇOS TUBULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DA ABNT "

Projeto Hidrogeológico : Osmar José Gualdi

Habilitação : Geólogo

CREA nº 060077158-3

Araraquara, 02 / 10 / 2019

  
Assinatura



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município : Taquaritinga  
Bairro : Loteamento Residencial Alto da Serra

UGRHI : 16 - Tiete/Batalha  
Data : 02/10/2019

1/3

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Ítem	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
01	DTM - Transporte, instalação e remoção dos equipamentos	Vb	01	15.000,00	15.000,00
02	Perfuração : 0 a 20 m - Ø 22" - solo arenoso 20 a 90 m - Ø 14 3/4" - arenito 90 a 92 m - Ø 9 7/8" - basalto 92 a 300 m - Ø 8" - basalto	m m m m	20 70 02 208	570,00 320,00 700,00 600,00	11.400,00 22.400,00 1.400,00 124.800,00
03	Perfilagem elétrica ( Disponibilidade, km e m/perfurados ) : Raios Gama, SP, Resistencia e Resistividade (16" e 64")	m	90	40,00	3.600,00
04	Fornecimento e colocação da coluna de revestimento : A - Tubos lisos Aço preto, std, Ø 16", esp. 6,35 mm, solda Aço preto, std, Ø 8 5/8", esp. 6,35 mm, solda B - Filtros Espirado, galvanizado, std, perfil em V, 8", abert. 0,75 mm	m m m	20 68 24	900,00 340,00 490,00	18.000,00 23.120,00 11.760,00
05	Fornecimento e colocação do pré-filtro : Tipo piramboia, de 1,0 a 2,0 mm, granular, quartzoso	m <sup>3</sup>	5,50	800,00	4.400,00
06	Preenchimento do(s) espaço(s) anular(es) com pasta de cimento: Intervalo de 0 a 20 m (22" x 16")	m <sup>3</sup>	2,50	1.600,00	4.000,00
07	Desenvolvimento : Pistoneamento - Jateamento Ar comprimido Bombeamento	h h h	10 10	700,00 700,00	7.000,00 7.000,00
08	Ensaio de vazão: Rebaixamento vazão maxima Escalonado	h h	24 03	700,00 700,00	16.800,00 2.100,00

27078.19PL





DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município: Taquaritinga  
Bairro : Loteamento Residencial Alto da Serra

UGRHI : 16 - Tietê/Batalha  
Data : 02/10/2019

2/3

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Ítem	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
09	Tubo de recarga de pré-filtro	m			
10	Desinfecção	Vb	01	800,00	800,00
11	Laje de proteção	Vb	01	1.000,00	1.000,00
12	Teste de verticalidade e alinhamento	Vb			
13	Endoscopia: - 0 a 300 m, com visada de fundo e lateral	m	300	32,00	9.600,00
14	Análise d'água: Físico - química Bacteriológica	Vb Vb	01 01	2.000,00 300,00	2.000,00 300,00
15	Produtos químicos: - -	Kg Kg			
16	Relatório final	Vb	01	800,00	800,00
17	Equipamento completo de bombeamento	Vb			
<b>Total:</b>	<b>(Duzentos e oitenta e sete mil, duzentos e oitenta reais )</b>				<b>287.280,00</b>

  
27078.19PL



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município: : Taquaritinga

Bairro : Alto da Serra

UGRHI : 16 - Tiete/Jacaré - BBT

Data : 07/10/2019

EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO E ACESSÓRIOS

3/3

jcbt/2019

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Item	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário	Total
01	Bomba submersa: - Vazão: 37,0 m <sup>3</sup> /h - Altura manométrica: 205 m ( boca do poço) - ND = 187,00	un un	01	32.720,00	- 32.720,00
02	Quadro de comando: - Padrão "Chave Compensadora Automática" trifásico, voltímetro, c/ amperímetro, relê falta de fase e nível, eletrodos e para raios - Tensão: 220/380 Volts	un	01	11.550,00	11.550,00
03	Cabo : - Tipo: trifásico redondo 0,6 /1 KV - 3 x 120,0 mm <sup>2</sup> - Tipo:cabo para rele de nivel - 2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	m m	227 227	327,00 14,00	74.229,00 3.178,00
04	Tubo edutor e conexões: - Material: Tubo de aço galvanizado, R/L, Ø 3"	m	207	227,00	46.989,00
05	Tubo piezométrico: - Material: Tubo Galvanizado, R/L, Ø 3/4"	br	35	114,00	3.990,00
06	Conexões: - Válvula de retenção horizontal de bronze, Ø: 3" - Registro de gaveta de bronze, Ø:" - Registro de esfera de bronze, Ø: 3" - Curva, Ø: 3" - União, Ø: 3" - Nipples, Ø: 3"	un un un un un un	01 01 03 01 03	424,00 502,00 205,00 287,00 55,00	424,00 502,00 615,00 287,00 165,00
07	Emenda de cabo elétrico:	un	03	150,00	450,00
08	Hidrômetro, Ø: 2 "	un	01	2.386,00	2.386,00
09	Taxa de instalação:	un	01	2.200,00	2.200,00
10	Cinta galvanizada para fixação do cabo de força no tubo edutor:	un	35	45,00	1.575,00
Total:	( Cento e oitenta e um mil, duzentos e sessenta reais)				181.260,00

27078.19PL



DAEE / DPO / PTA - ARARAQUARA

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Município : Taquaritinga - Loteamento Residencial Alto da Serra

Obra : **Perfuração de poço profundo e equipamento de bombeamento**

Item	especificação	30 dias	60 dias
1	- Transporte, instalação e remoção dos equipamentos	15.000,00	
2	- Perfuração - 0 a 20 m - Ø 22"	11.400,00	
3	- Tubo de Proteção Sanitária - 20 m - 2,50 m <sup>3</sup>	18.000,00	
4	- Cimentação do espaço anular - 20 m	4.000,00	
5	- Perfuração de 20 a 90 m - Ø 14 3/4" - arenito	22.400,00	
6	- Perfuração de 90 a 92 m - Ø 9 7/8" - basalto	1.400,00	
7	- Perfilagem elétrica - 90 metros	3.600,00	
8	- Coluna de revestimento - tubos lisos e filtros - 92 m	34.880,00	
9	- Injeção de pré filtro - 5,5 m <sup>3</sup>		4.400,00
10	- Perfuração de 92 a 300 m - Ø 8" - basalto		124.800,00
11	- Desenvolvimento - 20 h		14.000,00
12	- Teste de Vazão - 27 h		18.900,00
13	- Desinfecção		800,00
14	- Laje de Proteção		1.000,00
15	- Análise físico-química e bacteriológica		2.300,00
16	- Endoscopia		9.600,00
16	- Relatório final		800,00
17	- Equipamento de bombeamento		181.260,00
<b>SUB-TOTAL</b>		<b>110.680,00</b>	<b>357.860,00</b>
% ACUMULADA ( * )		<b>23.62%</b>	<b>76.38%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>468.540,00</b>	

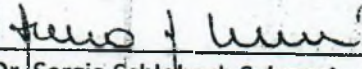
- Valores em Reais
- (\*) - porcentagem da obra a ser executada

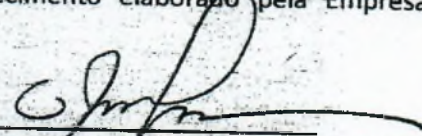
27078,19DV

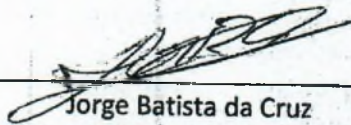
# **Loteamento “Jardim Mediterrâneo”**

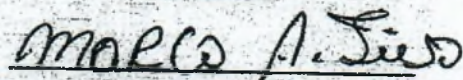
**ATA DE REUNIÃO**  
**EMPREENDIMENTO: "RESIDENCIAL MEDITERRÂNEO"**

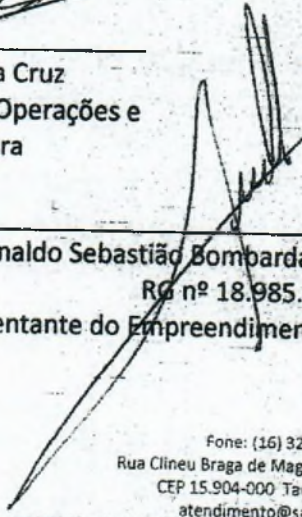
Em reunião ocorrida no dia 19 de março de 2.021, às 10 horas, na sala da Superintendência do Serviço Autônomo de Água de Esgoto de Taquaritinga - SAAET, estiveram presentes os seguintes participantes: Dr. Sergio Schlobach Salvagni, Eng<sup>o</sup> Vitério Anselmo, Jorge Batista da Cruz, Marco Antonio Tieso e Agnaldo Sebastião Bombarda, visando acordar as infraestruturas previstas no empreendimento "Residencial Mediterrâneo" (matrícula nº 32.146) que será implantado no município de Taquaritinga/SP. Foram acordados os seguintes assuntos: **O empreendedor irá disponibilizar recursos financeiros no valor de R\$ 315.421,00 (trezentos e quinze mil e quatrocentos e vinte e um reais)** para os cofres públicos do SAAET (a serem utilizados para o pagamento das parcelas do Contrato de Financiamento LAL nº 10918, firmado com a Desenvolve - SP - Agência de Fomento do estado de São Paulo, destinado à execução do projeto da Estação de Tratamento de Esgoto do Município; suprir as necessidades dos Orçamentos vigente e vindouro da Autarquia; bem como cobrir os gastos financeiros do SAAET), até o período de **10 (dez) dias úteis após a aprovação definitiva dos projetos na Prefeitura Municipal de Taquaritinga e no SAAET**, em substituição (permuta) da infraestrutura a ser executada, sendo: **um poço de capacidade igual a 40 m<sup>3</sup>/h**, conforme projeto e orçamento elaborados pelo DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica), sendo que a interligação hidráulica para abastecer o reservatório do empreendimento "Residencial Mediterrâneo", conforme projeto anexo, será de inteira responsabilidade do loteador. Fica condicionada a emissão da autorização da ordem de início dos serviços para as obras do empreendimento mediante a quitação do compromisso financeiro descrito anteriormente. Desta forma, com o valor a ser fornecido pelo empreendedor ao SAAET, não há necessidade do empreendedor executar o poço profundo, pois o SAAET conseguirá atender o empreendimento com água tratada a longo prazo, conforme relatório de viabilidade de abastecimento elaborado pela Empresa Verdi Engenharia Ltda., em anexo.

  
Dr. Sergio Schlobach Salvagni  
Superintendente

  
Verdi Engenharia Ltda.  
Eng<sup>o</sup> Vitério Anselmo  
Consultor

  
Jorge Batista da Cruz  
Diretor do Depto. de Operações e  
Infraestrutura

  
Marco Antonio Tieso  
Divisão de Manutenção de Redes

  
Agnaldo Sebastião Bombarda - CPF nº: 091.387.618-66  
RG nº 18.985.643 SSP/SP  
Representante do Empreendimento "Residencial Mediterrâneo"

Fone: (16) 3253 8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15.904-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br

Protocolo **374 / 2021**  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA  
AGNALDO SEBASTIÃO BOMBARDA

23/03/2021 08:34:38

Ata de Reunião-Acordo com infraestrutura do loteamento Residencial



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



**DIRETRIZES PRELIMINARES PARA ELABORAÇÃO DE  
PROJETOS PARA O LOTEAMENTO DENOMINADO  
"RESIDENCIAL MEDITERRÂNEO", MATRÍCULA Nº 32.146,  
REFERENTE AO PROTOCOLO Nº 1542/20, DE 09/12/2020**

**DIRETRIZ Nº 04/2021 - SAAET - SERVIÇO AUTÔNOMO  
DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA** - Esta Diretriz  
substitui a Diretriz nº 04/2020, referente ao protocolo nº 359/20,  
emitida pelo SAAET na data de 25 de março de 2020.

- \* Sistemas de distribuição de água potável;
- \* Sistema de coleta e afastamento de esgotos sanitários.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:**

Os projetos específicos deverão ser apresentados em cinco vias com os respectivos memoriais: de cálculo e descritivo, plantas contendo detalhamento das obras a serem executadas e Anotação de Responsabilidade Técnica (ARTs) do Responsável Técnico, três vias ficarão retidas no SAAET, as restantes serão devolvidas ao interessado após aprovação.

O interessado deverá apresentar também os seguintes itens:

- Duas vias do projeto urbanístico, com aprovação (definitiva ou provisória) pela Prefeitura Municipal de Taquaritinga, anexando planta de localização do empreendimento, com coordenadas UTM.

Todos os projetos e memoriais mencionados acima deverão ser fornecidos também no formato digital, compatíveis com os programas do Windows (Word, Excel) e padrão DWG ou similar.

Após a execução dos serviços, deverá ser fornecido a esta Autarquia o cadastro de todas as redes executadas com todos os detalhes dos equipamentos hidráulicos instalados.

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clélio Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



### **REDE DE ÁGUA POTÁVEL:**

- 01** - Consumo per capita de 250 litros por habitante por dia;
- 02** - Coeficiente do dia de maior consumo:  $k_1 = 1,3$ ;
- 03** - Coeficiente da hora de maior consumo:  $k_2 = 1,5$ ;
- 04** - População média de cinco (05) pessoas por lote;
- 05** - Apresentar memorial de cálculo. No projeto, colocar extensões de redes, quantidade e tipo de material utilizado com respectivos diâmetros, sendo diâmetro mínimo de 50 mm e só serão aceitos projetos com sistema de distribuição com rede do tipo malhada formando anéis, não serão aceitos projetos com pontas de rede;
- 06** - Pressão dinâmica mínima de 15 m.c.a. e estática máxima de 50 m.c.a.;
- 07** - Constar no memorial descritivo e no projeto a utilização de tubo Def<sup>o</sup> e/ou PVC/PBA classe 20 para as redes e para as derivações domiciliares, Tê de serviço integrado para ramais prediais polietileno de DE 20 derivados de tubulações da rede de distribuição de água de PVC/PBA (Norma Técnica SABESP NTS 175), e adaptador e união de material plástico para tubos de polietileno DE 20 mm para ramais prediais (Norma Técnica SABESP NTS 179);
- 08** - Colocar cotas reais e não arbitrárias, curvas de nível de metro em metro;
- 09** - No Empreendimento Residencial Mediterrâneo deverá ser implantado um reservatório de capacidade útil igual a 200 m<sup>3</sup>, sendo que este volume deverá atender toda a área do empreendimento. O reservatório deverá ser executado no Lote 01 da Quadra 01 do empreendimento, sendo que o abastecimento na sua totalidade deverá ocorrer por gravidade. A altura do reservatório deverá ser calculada para que as pressões na rede de distribuição sejam no mínimo igual a 15 m.c.a. e máximo igual a 50 m.c.a.. Para abastecer o referido reservatório, o empreendedor deverá executar um poço profundo (padrão DAEE) com vazão de produção igual ou superior a 40 m<sup>3</sup>/h (20 horas por dia). Este poço deverá ser executado com filtro no fundo da tubulação, incluindo as limpezas e revestimentos necessários, e no cavalete do poço deverá ser instalado macromedidor de vazão do tipo ultrassônico flangeado com bateria com no mínimo de durabilidade 10 anos. O referido poço deverá ser outorgado pelo DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica). Tal poço deverá ser executado junto a área do reservatório, ou seja, no Lote 01 da Quadra 01, sendo necessário o empreendedor apresentar as coordenadas reais georreferenciada em UTM do local onde será perfurado o poço. Destaca-se que o SAAET disponibilizará o projeto do poço profundo, o qual será

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



elaborado pelos técnicos do DAAE, sendo de total responsabilidade do empreendedor o risco da vazão solicitada (40m<sup>3</sup>/h), bem como de toda a execução da obra do poço, incluindo as infraestruturas geológicas, hidráulicas e elétricas. A energia elétrica e demais infraestruturas básicas para execução das obras do reservatório e poço serão de inteira responsabilidade do empreendedor;

**10** - Após a finalização da execução do poço, o empreendedor deverá apresentar o *data book* contendo o relatório final, perfilagem ótica de todo poço (filmagem), perfilagem elétrica de todo o poço, análise das águas (atendendo a Portaria MS 2914/2011) e teste de vazão, ou seja, todos os documentos que garantam a qualidade do poço executado;

**11** - As redes de distribuição de água no loteamento podem ser executadas na rua ou na calçada. Caso a rede seja executada na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia e a profundidade mínima da rede deverá ser igual a 1,20 m. Se a rede for executada na calçada deverá ser executada uma rede de cada lado da rua, sendo a profundidade mínima igual a 0,90 m, não sendo necessário executar os ramais. No projeto deverá ser apresentado o detalhamento da posição das redes de água em relação à rua e guia;

**12** - Detalhar a posição dos registros e válvulas com os respectivos poços de visita (PV). Todas as caixas de proteção das válvulas e registros deverão ser executados em aduelas de concreto armado de diâmetro igual a 1,00 m (tipo PV) e tampão de acesso em Ferro Fundido (FoFo) com diâmetro 60 cm (carga T80);

**13** - Com relação aos hidrantes públicos, é obrigatório o empreendedor apresentar o projeto aprovado ou anuência pelo órgão competente (Corpo de Bombeiros);

**14** - Local do reservatório deverá ser cercado com alambrado e murado nas divisas com os lotes, com abrigo para sistema para cloração e fluoretação (projeto a ser fornecido pelo SAAET). Também deverá ser previsto a instalação de um poste elétrico conforme padrão da concessionária responsável pela energia no município, com luminária no lado interno para iluminação do local. O muro que cercará o reservatório deverá possuir concertinas para a segurança do local. O piso interno da área do reservatório e poço deverá ser de concreto armado com espessura mínima de 10 cm em toda a sua totalidade, com junta de dilatação a cada 3 metros na horizontal e transversal;

**15** - O reservatório a ser executado pelo empreendedor obedecerá aos padrões apresentados e aprovados pelo SAAET, inclusive com o sistema de comando à distância entre os reservatórios e ou motores (liga/desliga) responsáveis pelo abastecimento deste. Assim, na entrada do reservatório deverá ser previsto a instalação de uma válvula de altitude.

Fone: (16) 3253-8400

Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro

CEP 15900-000 Taquaritinga - SP

atendimento@saaet.com.br





SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



**A estação telemétrica de coletas de dados será composta por:**

- Modem Data logger;
  - Tensão de funcionamento entre 10v e 36v;
  - GSM / GPRS / EDGE, quad band (serviços em 850, 900, 1800, 1900 MHz);
  - 16 portas para entrada ou saída de sinal: 4 portas para entrada digital, 8 portas para entrada e 4 portas para saída digital (ativação/desativação de equipamentos [bombas/válvulas/etc.]);
  - Medição de sinais digitais e analógicos (pulso e corrente);
  - Totalização de pulsos e medição de frequência;
  - Relógio interno (Real Time Clock), operacional mesmo sem alimentação;
  - Memória interna retentiva, com capacidade mínima para 60.000 registros;
  - Conector desconectável (energia, cabo sinais e antena), para uma fácil instalação e manutenção;
- Protocolo Modbus RTU;
- Bateria estacionária de 12v de 18Ah;
- Painel fotovoltaico policristalino de 25w
- Controle de carga de 5A;
- Sensor de abertura de porta do painel/caixa;
  - Fusível de 50mA para as portas de sinal dos equipamentos de mensuração;
- Caixa/Quadro/painel elétrico de montagem 300x300x200mm PVC (IP67 IK09);
- Sonda de nível hidrostático IP68;
  - Precisão de 0,25% fundo de escala;
  - Fundo de escala compatível com a altura do reservatório (não ultrapassar de 25% da altura do reservatório);
  - Cabo da solda com comprimento mínimo 25% maior que a altura do reservatório.

Também deverá ser apresentado pelo empreendedor o perfil da sondagem do solo, bem como os projetos estruturais da base e fundação de concreto armado, anexar ART's dos responsáveis técnicos pelos respectivos projetos, e posteriormente termo de doação da referida área ao SAAET;

**16 -** Durante a fabricação e industrialização do reservatório do empreendimento, deverão ser realizados ensaios de qualidade, sendo estes: ultrasson nas soldas; espessura do aço, espessura da tinta e aderência da tinta. Tais ensaios de qualidade serão de responsabilidade do empreendedor, sendo necessário apresentar relatórios técnicos dos profissionais que possuem qualificação e emissão de responsabilidade técnica pelos serviços realizados. O SAAET irá realizar o acompanhamento e fiscalização dos testes a serem executados no reservatório, sendo necessário o empreendedor comunicar ao SAAET com antecedência (15 dias) quando for realizar os ensaios do reservatório. A espessura mínima de aço permitida do reservatório (costado e teto) será igual a 4,75 mm,

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneo Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



sendo que o fundo do reservatório deverá ter espessura mínima igual a 6,3mm. A espessura de tinta externa do reservatório deverá ser igual a 300 micrometros e a espessura mínima da tinta interna deverá ser igual a 160 micrometros. Ressalta-se que a chaparia do reservatório deverá ter tratamento de superfície padrão SA3 interno e SA2.1/2 externo. As cores deverão ser padrão SAAET, sendo necessários dois logotipos;

**17** - A equipe técnica da perfuração do poço deverá contar, no mínimo, com um responsável técnico capacitado (geólogo) para acompanhamento da obra no campo, onde o mesmo responderá pelos detalhes técnicos da perfuração, verificação da verticalidade e alinhamento do poço, colocação de revestimentos e filtros e o ensaio de vazão;

**18** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças que se fizerem necessárias serão de total responsabilidade do empreendedor bem como todas as licenças pertinentes, inclusive a outorga e licenças necessárias a perfuração do poço de água potável;

**19** - No tampão de FoFo dos Poços de Visita dos registros, deverão estar timbrado a descrição "ÁGUA" e "SAAET".

### **REDE DE ESGOTOS:**

**01** - Apresentar memorial de cálculo utilizando como contribuição por habitante os valores descritos anteriormente e como coeficiente de retorno  $C = 0,90$ ;

**02** - Memorial Descritivo e Projeto, para as redes coletoras, utilizar material de PVC ocre sempre instalado com junta elástica. Para os coletores tronco e interceptores, poderão ser utilizados materiais em PVC ocre. Todos os materiais utilizados deverão atender as Normas Técnicas da ABNT, da SABESP, e padrões desta Autarquia. O diâmetro mínimo a ser utilizado para as redes de coleta do esgoto será igual a 150mm. Todo início e final de trecho da rede de esgoto deverá ser construído PV;

**03** - Distância máxima entre PVs igual à 80 metros;

**04** - Detalhar as posições das redes em relação à rua, com profundidade mínima de 1,50 m, distâncias da guia, declividade, etc. As redes devem ser executadas na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia;

**05** - Detalhar os PVs, sendo o diâmetro mínimo igual a 1,00 metro e tampão de acesso em Ferro-Fundido (FoFo) de diâmetro 60 cm (carga T80);

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- 06** - Colocar cotas reais e curvas de nível de metro em metro;
- 07** - Todo o esgoto gerado no empreendimento deverá ser coletado e afastado através de uma rede de material PVC ocre, sendo que tal rede deverá ser interligado ao coletor (diâmetro 300mm) existente do SAAET nas proximidades das coordenadas Latitude 21° 23' 45,06" S e Longitude 48° 29' 30,52" O, sendo necessário executar pelo empreendedor neste ponto de interligação um Poço de Visita (PV, com diâmetro interno de 1,00 metro e tampão de ferro fundido diâmetro 60 cm do tipo T80). Deve-se estudar todas as possibilidades de trabalhar com redes com escoamento por gravidade, de forma a não comprometer o sistema já existente, verificando sempre a capacidade de escoamento das redes já implantadas;
- 08** - Destaca-se que de acordo com o projeto urbanístico aprovado pela Prefeitura Municipal de Taquaritinga consta a existência de um coletor de esgoto de diâmetro 300mm pertencente ao SAAET, o qual se encontra implantado há vários anos. Assim, caso for executado algum lote na área onde está situado o referido coletor, o empreendedor deverá remanejar esta tubulação (incluindo todas as infraestruturas) para seção situada junto ao arruamento do empreendimento, sendo de sua responsabilidade e as suas expensas. Não serão permitidas a execução de ramais de ligação de esgoto diretamente no coletor de 300 mm do SAAET existente;
- 09** - O loteamento após interligado ao sistema público será drenado para a Estação de Tratamento de Esgotos da bacia do Córrego Ribeirão dos Porcos, onde será tratado e disposto conforme a legislação vigente;
- 10** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças pertinentes que se fizerem necessárias serão de total responsabilidade do empreendedor;
- 11** - No tampão de FºFº dos Poços de Visita, deverão estar timbrado a descrição "ESGOTO" e "SAAET".

### **CONDIÇÕES GERAIS:**

- a) A execução dos projetos necessários e todas as obras é de inteira responsabilidade do proprietário/empreendedor, bem como todas as licenças, inclusive as ambientais pertinentes ao empreendimento, e só poderão ser iniciadas após a análise dos projetos e aprovado pelo SAAET, a qual deverá ser comunicada oficialmente para acompanhamento e fiscalização da execução das obras pelos servidores da Autarquia;

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- b) A execução dos PVs de esgoto e PVs de proteção de registros e demais singularidades deverão obedecer os padrões do SAAET;
- c) Deverão ser executadas todas as ligações preventivas de água e esgoto, exceto quando a rede de água for executada no passeio público;
- d) Após executadas as obras deverá ser apresentado o cadastro físico de todas as redes, em formato digital ( dwg ). Deverá ser solicitado o Termo de Vistoria das Obras (TVO) como recebimento provisório, se não houver nenhuma modificação a ser realizada para sanar funcionamento inadequado, após 30 dias poderá ser solicitado o Recebimento Definitivo;
- e) O não cumprimento de qualquer dos itens mencionados acima implicará no não recebimento das obras por parte do SAAET;
- f) A presente diretriz tem validade por 180 dias (cento e oitenta) a contar desta data;
- g) Todos os serviços que serão interligados a estrutura do SAAET deverão ser executados de forma global, ou seja, não serão aceitas obras entregues parciais;
- h) Todos os materiais utilizados nas obras descritas neste documento deverão conter certificados de qualidade do fabricante e estes deverão ser protocolados na SAAET até ou antes dos recebimentos provisórios e definitivos.

Taquaritinga, 17 de março de 2021

  
**Dr. Sergio Schlobach Salvagni**  
Superintendente

RECEBI ORIGINAL EM 22/03/2021

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP

[daee.araraquara@sp.gov.br](mailto:daee.araraquara@sp.gov.br)

**AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA PRELIMINAR**

Município: TAQUARITINGA - Jardim Mediterrâneo

ANEXO IV

**Geologia:**

No município de Taquaritinga aflora a Formação Adamantina, pertencente ao Grupo Bauru. A espessura varia com a conformação do relevo em até 100 metros. Sua principal característica é a presença de bancos de arenitos de granulação fina a muito fina, róseo a castanho, com **estratificação cruzada**, espessura variando de 2 a 20 metros, alternados com bancos de lamitos, siltitos e arenitos lamíticos, de cor castanho avermelhado a cinza castanha, maciça ou acamamento plano paralelo grosseiro. Estima para o local do estudo, espessura da ordem de 90 metros.

Subjacente, ocorrem os derrames basálticos da Formação Serra Geral, pertencente ao Grupo São Bento, formado por sucessivos derrames de basalto, maciço, de cor cinza escura a negra, espessura individual variável de 30 a 100 metros, devendo atingir espessura total de 450 metros.

Abaixo dos derrames de basalto ocorre a Formação Botucatu, constituída essencialmente de arenitos de origem eólica, com seleção regular a boa, pouca matriz, granulometria fina a média, avermelhada.

**Aquífero (s): Bauru/Serra Geral**

A Formação Adamantina, cuja principal característica é a presença de bancos de arenitos intercalados com banco de siltitos e argilitos, constitui um aquífero multicamadas cuja produtividade depende das camadas arenosas atravessadas. Esta formação apresenta na cota 570 metros espessura de aproximadamente 90 metros.

Por sua vez, o Aquífero Serra Geral, por ser constituído em rocha maciça, tem a circulação e a produção de água subterrânea associada às zonas de fraturas e falhas na rocha. Assim, o volume de produção de água subterrânea no poço tubular, dependerá do modelo de ocorrência e da atividade das fraturas.

Os poços no Aquífero Bauru/Serra Geral, na região, com profundidades de até 296 metros, predominam vazões na faixa de 5 a 15 m<sup>3</sup>/h, obtendo produção máxima de 40 m<sup>3</sup>/h.

**Possibilidade (s) de captação de água subterrânea:**

Os poços no município de Taquaritinga que constam do cadastro de poços do DAEE produzem vazões variando de 5 a 40 m<sup>3</sup>/h, em função de suas propriedades heterogênea e anisotrópica.

Para o poço tubular profundo onde o SAAET prevê demanda de 40 m<sup>3</sup>/h, projeta-se o poço com 300 metros de profundidade. Todavia, a capacidade de produção dependerá da configuração espacial e distribuição estrutural das fraturas, assim como da atividade dessas com o sistema de recarga natural.

Prevê-se com a perfuração de um poço tubular obter os seguintes parâmetros hidrodinâmicos:

NE = 30 m; ND = 190 m; Q = 40 m<sup>3</sup>/h; s = 160 m.

**Parecer:**

O estudo foi realizado em atenção à solicitação da SAAET de Taquaritinga, que pretende perfurar poço tubular profundo para complementar o abastecimento de água da município de Taquaritinga.

Para a perfuração do poço é necessário solicitar ao DAEE, a licença de execução de poço tubular profundo, conforme determina o Decreto nº 41.258 de 31/10/96 e Portaria DAEE nº 1630 de 01/07/2017.

Execução hidrogeológica:  
Osmar José Gualdi

Verificação:  
Reinaldo de Jesus Passerini

Data:  
19/02/2018

20746.18AV



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP

[dace.araraquara@sp.gov.br](mailto:dace.araraquara@sp.gov.br)

PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

1. DADOS

ANEXO V  
1 / 5

Município : Taquaritinga	Distrito : Jardim Mediterrâneo
Interessado : SAET	Tipo de poço : Tubular Profundo
Ponto de perfuração : EO - 760,72 / NS - 7631,87	Cota (m) : 570

2. ELEMENTOS DE PROJETO : PREVISÃO

PERFIL GEOLÓGICO

de: (m)	a: (m)	Formação	Aquífero Captado	Nível Estático (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Rebaixamento (m)
0	90	Adamantina	Bauru			
90	300	Serra Geral	Serra Geral	30	40	160

3. ESPECIFICAÇÕES :

Capacidade do equipamento (m) : 500			Profundidade a ser perfurada (m) : 300		
Perfuração :					
de: (m)	a: (m)	Método de Perfuração	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)	Litologia
0	20	Rotativo direto	22	558,80	Solo areno argiloso
20	90	Rotativo direto	14 3/4	374,65	Arenito argiloso
90	92	Roto-pneumático	9 7/8	250,82	Basalto
92	300	Roto-pneumático	8	203,20	Basalto

AMOSTRAGEM DURANTE A PERFURAÇÃO

Material Perfurado	Intervalo	Análises a serem efetuadas
Sedimento e rocha	2 em 2 m	Litológicas e granulométricas
Água da Formação	Intervalo	Análises a serem efetuadas

PERFILAGEM ELÉTRICA

de (m)	a: (m)	Perfil
0	90	Raios Gama, SP, Resistencia e Resistividade (16" e 64")
0	92	Endoscopia

TESTES PRELIMINARES DE BOMBEAMENTO

Profundidade do Poço (m)	Situação do Poço	Sistema de Bombeamento	Duração (hora)	Observações

20746.18AV



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP

[dace.araraquara@sp.gov.br](mailto:dace.araraquara@sp.gov.br)

REVESTIMENTO - TUBOS LISOS

ANEXO V  
2 / 5

Tipo de material	Tipo de união	Esp. ( pol. )	Esp. ( mm )	Diâm. ( pol. )	Diâm. ( mm )	Comprimento ( m )
Aço preto, Sch 10	Solda	¼	6,35	16	406,40	20
Aço preto, Sch 20	Solda	-	6,35	8	203,20	68

REVESTIMENTO - FILTROS

Tipo de material	Tipo de união	% de Área Aberta	Diâm. ( pol. )	Diâm. ( mm )	Comprimento ( m )
Aço galvanizado, espiralado, ranhura 0,75 mm, para ser instalado até 90 metros de profundidade.	Solda	25	8	203,20	24

PRÉ - FILTRO

Granulometria ( mm )	Tipo	Volume ( m <sup>3</sup> )	Método de Injeção
1,00 a 2,00	Jacareí	7	Circulação no contra fluxo

DESENVOLVIMENTO

Método	Tipo de equipamento	Produtos químicos	Duração ( horas )	Observações
Ar comprimido	Compressor	Defloculantes	10	
Bombeamento	Bomba submersa	Defloculantes	10	

TESTES DE BOMBEAMENTO

Tipo de teste	Tipo de equipamento	Duração ( horas )	Produtos químicos
Vazão máxima	Bomba submersa	24	
Recuperação	-	03	
Vazão escalonada	Bomba submersa	03	

CIMENTAÇÃO

Intervalo ( m )	Espaço anular ( pol )	Volume ( m <sup>3</sup> )	Método de Injeção
0 a 20	3	2,50	Com sapata de cimentação

ACABAMENTO

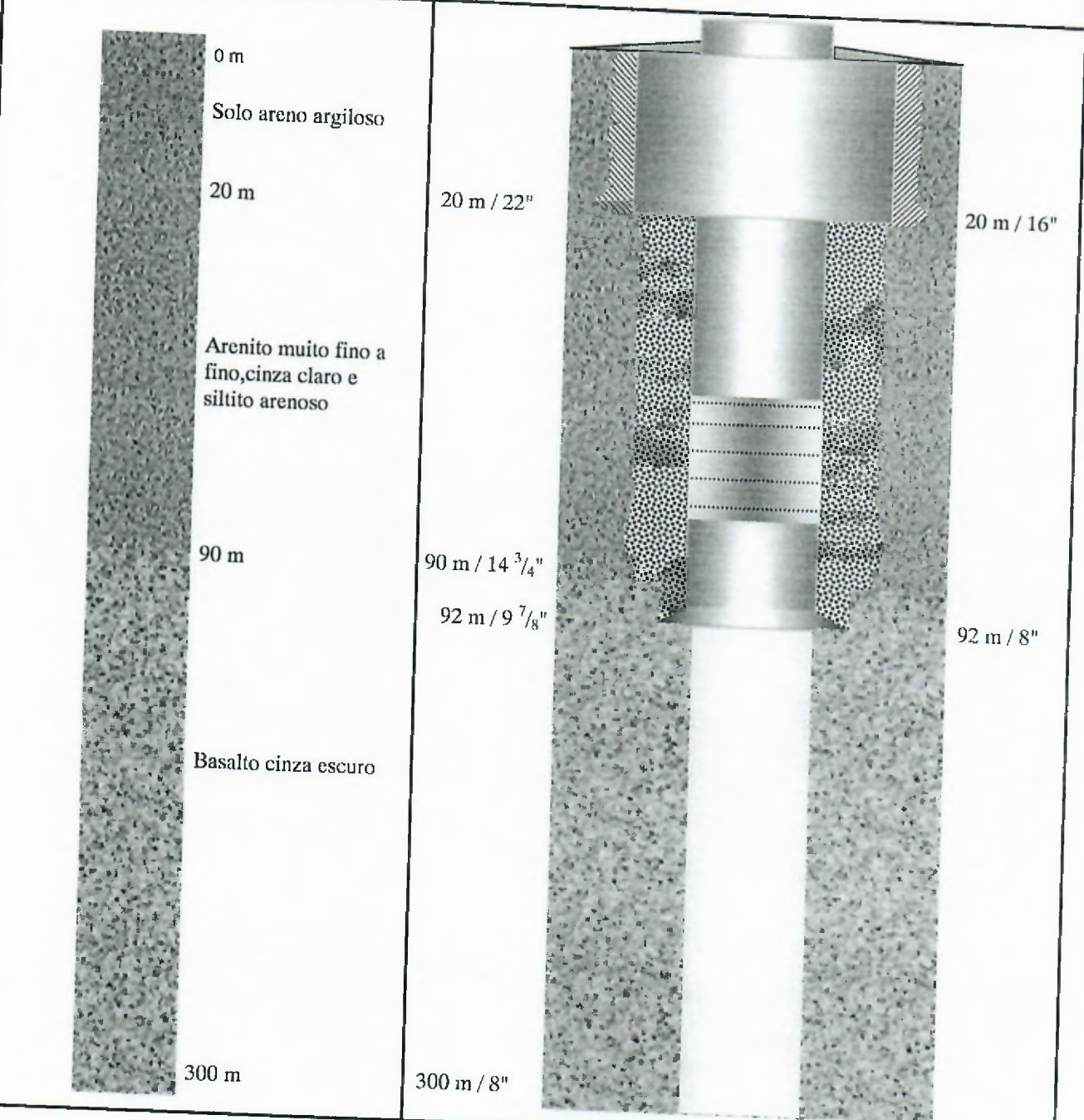
Limpeza : conforme norma
Desinfecção : hipoclorito de cálcio
Laje de proteção sanitária : 1,75 x 1,75 x 0,20 m
Tampa : conforme norma

20746.18AV



**PROJETO ESQUEMÁTICO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - JARDIM MEDITERRÂNEO**

ANEXO V  
3 / 5



<b>Legenda</b>	<b>Projeto sem escala</b>	
	<b>Legenda :</b>	
0 a 90 m - Formação Adamantina	..... Perfuração	▒ Filtro Espiralado
90 a 300 m - Formação Serra Geral	//// Cimentação	▒ Pré - Filtro
	— Revestimento	▒ Laje de proteção sanitária

*[Handwritten Signature]*  
20746.18AV



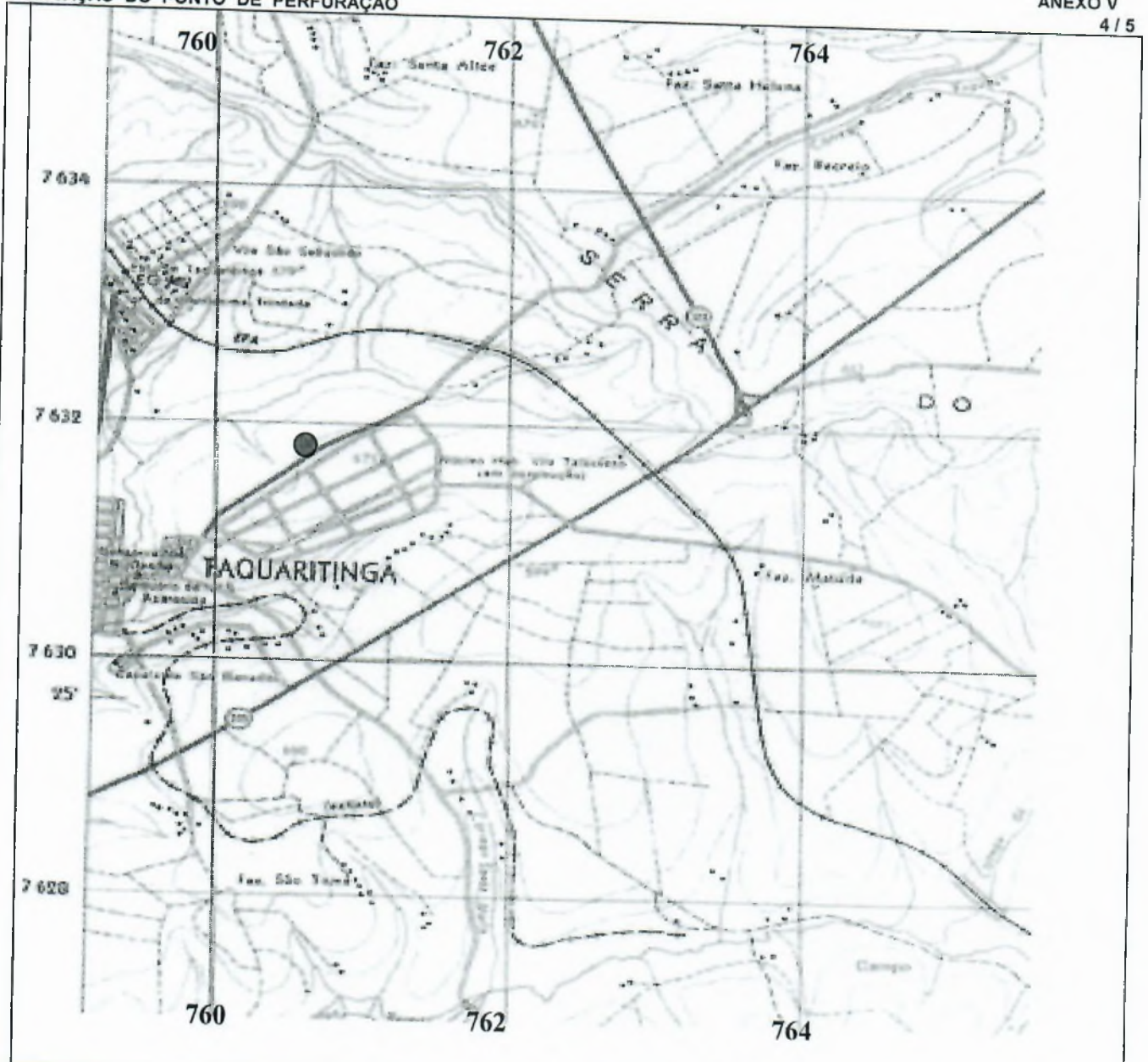


SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP

[dace.araraquara@sn.gov.br](mailto:dace.araraquara@sn.gov.br)

INDICAÇÃO DO PONTO DE PERFURAÇÃO

ANEXO V  
4 / 5



Referência : Folha topográfica - SF-22-X-D-III-4 - (118) – Jaboticabal - Escala: 1:50.000 - Ano 1.972

Coordenadas NS - 7.631,87  
UTM : EW - 760,72

Legenda :

- - Ponto de perfuração
- Poços existentes na área

20746.18AV



CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

ANEXO V

5 / 5

- 1 - A firma deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA e que deverá executar e/ou acompanhar as seguintes etapas: perfuração, cimentação do tubo de boca, descrição das amostras retiradas durante a perfuração, dimensionamento e colocação da coluna de revestimento, execução e interpretação do desenvolvimento e teste final de bombeamento;
- 2 - Poderá ser utilizado lama à base de bentonita para perfurar o trecho de proteção sanitária (tubo de boca);
- 3 - Os tanques de lama deverão ter no mínimo 40% do volume total do poço.
- 4 - Os equipamentos de bombeamento para desenvolvimento e testes deverão estar no canteiro de obras, antes da descida do revestimento de produção;
- 5 - As amostras serão colhidas de 2 em 2 metros, e dispostas no canteiro em caixas com visualização contínua. Após a descrição serão acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados;
- 6 - A firma perfuradora e o usuário das obras de captação de água subterrânea deverão obedecer todas as exigências e disposições constantes na Lei nº 6.134, de 02/06/1988, no Decreto nº 32.955, de 07/02/1991 e na Portaria DAEE nº 1630, de 01/07/2017.
- 7 - No canteiro, deverá ser afixada placa com a identificação; da obra, da empresa e do responsável técnico;
- 8 - A presença da fiscalização não exime a empresa, da responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos.

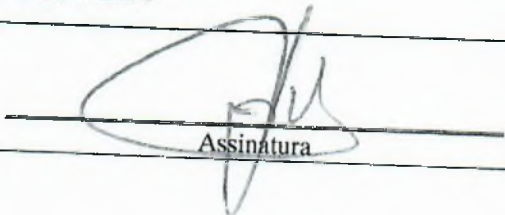
O POÇO DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A  
" NORMA DE CONSTRUÇÃO DE POÇOS TUBULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DA ABNT "

Projeto Hidrogeológico : Osmar José Gualdi

Habilitação : Geólogo

CREA nº 060077158-3

Araraquara, 19/02/2018

  
Assinatura

20746.18AV



**DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA**

Município : Taquaritinga  
Bairro : Jardim Mediterrâneo

UGRHI : 16 - Tiete/Batalha  
Data : 19/02/2018

1/3

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Item	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
01	DTM - Transporte, instalação e remoção dos equipamentos	Vb	01	15.000,00	15.000,00
02	Perfuração : 0 a 20 m - Ø 22" - solo arenoso 20 a 90 m - Ø 14 3/4" - arenito 90 a 92 m - Ø 9 7/8" - basalto 92 a 300 m - Ø 8" - basalto	m m m m	20 70 02 208	570,00 320,00 700,00 600,00	11.400,00 22.400,00 1.400,00 124.800,00
03	Perfilagem elétrica ( Disponibilidade, km e m/perfurados ) : Raios Gama, SP, Resistencia e Resistividade (16" e 64")	m	90	30,00	2.700,00
04	Fornecimento e colocação da coluna de revestimento : A - Tubos lisos Aço preto, sch 10, Ø 16", esp. 6,35 mm, solda Aço preto, sch 20, Ø 8 5/8", esp. 6,35 mm, solda B - Filtros Espirado, galvanizado, perfil em V, 8", abert. 0,75 mm, a ser instalado ate 90 metros de profundidade	m m m	20 68 24	900,00 340,00 460,00	18.000,00 23.120,00 11.040,00
05	Fornecimento e colocação do pré-filtro : Tipo piramboia, de 1,00 a 2,00 mm, granular, quartzoso	m <sup>3</sup>	7	800,00	5.600,00
06	Preenchimento do(s) espaço(s) anular(es) com pasta de cimento: Intervalo de 0 a 20 m (22" x 16")	m <sup>3</sup>	2,50	1.600,00	4.000,00
07	Desenvolvimento : Pistoneamento - Jateamento Ar comprimido Bombeamento	h h h	10 10	700,00 700,00	7.000,00 7.000,00
08	Ensaio de vazão: Rebaixamento vazão maxima Escalonado	h h	24 03	700,00 700,00	16.800,00 2.100,00

20747.18PL



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município: Taquaritinga  
Bairro : Jardim Mediterrâneo

UGRHI : 16 - Tietê/Batalha  
Data : 19/02/2018

2/3

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Ítem	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
09	Tubo de recarga de pré-filtro -	m			
10	Desinfecção	Vb	01	800,00	800,00
11	Laje de proteção	Vb	01	1.000,00	1.000,00
12	Teste de verticalidade e alinhamento	Vb			
13	Endoscopia: - 0 a 92 m, com visada de fundo e lateral	m	92	22,00	2.024,00
14	Análise d'água: Físico - química Bacteriológica	Vb	01	2.000,00	2.000,00
		Vb	01	300,00	300,00
15	Produtos químicos: -	Kg			
		Kg			
16	Relatório final	Vb	01	800,00	800,00
17	Equipamento completo de bombeamento	Vb			
<b>Total:</b>	<b>(Duzentos e setenta e nove mil e duzentos e oitenta e quatro reais)</b>				<b>279.284,00</b>

20747.18PL



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município: Taquaritinga  
Bairro : Jardim Mediterrâneo

UGRHI : 19 - Baixo Tietê

Data : 19/02/2018

EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO E ACESSÓRIOS

3/3  
jct/2018

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Item	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário	Total
01	Bomba submersa: - Vazão: 40 m <sup>3</sup> /h - Altura manométrica: 214 m (boca do poço) - ND = 190 m	un un	01	33.860,00	- 33.860,00
02	Quadro de comando: - Padrão "Chave Compensadora Automática" trifásico, voltímetro, c/ amperímetro, relê falta de fase e nível, eletrodos e para raios - Tensão: 220/380 Volts	un	01	11.800,00	11.800,00
03	Cabo : - Tipo: trifásico redondo 0,6 /1 KV - 3 x 95,0 mm <sup>2</sup> - Tipo: cabo para rele de nivel - 2 x 2,50 mm <sup>2</sup>	m m	230 230	257,00 14,00	59.110,00 3.220,00
04	Tubo edutor e conexões: - Material: Tubo de aço galvanizado, R/L, Ø 3"	m	210	227,00	47.670,00
05	Tubo piezométrico: - Material: Tubo Galvanizado, R/L, Ø 3/4"	br	35	114,00	3.990,00
06	Conexões: - Válvula de retenção horizontal de bronze, Ø:3" - Registro de gaveta de bronze, Ø: - Registro de esfera de bronze, Ø:3" - Curva, Ø:3" - União, Ø:3" - Níples, Ø:3"	un un un un un	01 01 03 01 03	424,00 502,00 205,00 287,00 55,00	424,00 502,00 615,00 287,00 165,00
07	Emenda de cabo elétrico:	un	03	150,00	450,00
08	Hidrômetro, Ø:3"	un	01	3.182,00	3.182,00
09	Taxa de instalação:	un	01	2.200,00	2.200,00
10	Cinta galvanizada para fixação do cabo de força no tubo edutor:	un	35	45,00	1.575,00
<b>Total:</b>	<b>(Cento e sessenta e nove mil e cinquenta reais)</b>				<b>169.050,00</b>

20747.18PL



DAEE / DPO / PTA - ARARAQUARA

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Município : Taquaritinga - Jardim Mediterrâneo

02/2018

Obra : Perfuração de poço profundo e equipamento de bombeamento

item	especificação	30 dias	60 dias
1	- Transporte, instalação e remoção dos equipamentos	15.000,00	
2	- Perfuração - 0 a 20 m - Ø 22" - solo areno argiloso	11.400,00	
3	- Tubo de proteção sanitária - 20 m - 2,50 m <sup>3</sup>	18.000,00	
4	- Cimentação do espaço anular - 20 m	4.000,00	
5	- Perfuração de 20 a 90 m - Ø 14 3/4" - arenito	22.400,00	
6	- Perfuração de 90 a 92 m - Ø 9 7/8" - basalto	1.400,00	
7	- Perfilagem elétrica - 90 metros	2.700,00	
8	- Coluna de revestimento - tubos lisos e filtros - 92 m	34.160,00	
9	- Injeção de pré filtro - 7 m <sup>3</sup>		5.600,00
10	- Perfuração de 92 a 300 m - Ø 8" - basalto		124.800,00
11	- Desenvolvimento - 24 h		14.000,00
12	- Teste de Vazão - 27 h		18.900,00
13	- Desinfecção		800,00
14	- Laje de Proteção		1.000,00
15	- Análise físico-química e bacteriológica		2.300,00
16	- Endoscopia - 92 metros		2.024,00
17	- Relatório final		800,00
18	- Equipamento de bombeamento		169.050,00
<b>SUB-TOTAL</b>		<b>109.060,00</b>	<b>339.274,00</b>
% ACUMULADA ( * )		24.33%	75.67%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>448.334,00</b>	

- Valores em Reais
- (\*) - porcentagem da obra a ser executada

20748.18DV



# **Loteamento**

# **“Jardim Europa II”**

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15904-000 - Taquaritinga - SP  
[atendimento@saaet.com.br](mailto:atendimento@saaet.com.br)




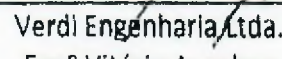
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA


## ATA DE REUNIÃO

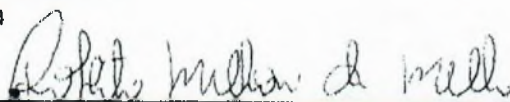
### EMPREENDIMENTO: LOTEAMENTO "JARDIM EUROPA II"

Em reunião ocorrida no dia 22 de fevereiro de 2022, às 10 horas, na sala da Superintendência do Serviço Autônomo de Água de Esgoto de Taquaritinga - SAAET, estiveram presentes os seguintes participantes: Dr. Sergio Schlobach Salvagni, Eng<sup>o</sup> Vitório Anselmo, Jorge Batista da Cruz, visando acordar as infraestruturas previstas no empreendimento "Jardim Europa II" (matrícula nº 40.252) que será implantado no município de Taquaritinga/SP. Foram acordados os seguintes assuntos: **O empreendedor irá disponibilizar recursos financeiros no valor de R\$ 305.563,50 (Trezentos e cinco mil, quinhentos e sessenta e três reais e cinquenta centavos para os cofres públicos do SAAET (a serem utilizados para o pagamento das parcelas do Contrato LAL nº 10918, firmado com a Desenvolve - SP - Agência de Fomento do Estado de São Paulo, destinado à execução do projeto da Estação de Tratamento de Esgoto do Município; suprir as necessidades dos Orçamentos vigente e vindouro da Autarquia; bem como cobrir os gastos financeiros do SAAET), até o período de 10 (dez) dias úteis após a aprovação definitiva dos projetos na Prefeitura Municipal de Taquaritinga e no SAAET, em substituição (permuta) da infraestrutura a ser executada, sendo: um poço de capacidade igual a 25 m<sup>3</sup>/h, conforme projeto e orçamento elaborados pelo DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica), sendo que a interligação hidráulica para abastecer o reservatório do empreendimento", será de inteira responsabilidade do loteador. Fica condicionada a emissão da autorização da ordem de início dos serviços para as obras do empreendimento mediante a quitação do compromisso financeiro descrito anteriormente. Desta forma, com o valor a ser fornecido pelo empreendedor ao SAAET, não há necessidade do empreendedor executar o poço, pois o SAAET conseguirá atender o empreendimento com água tratada a longo prazo.**

  
D. Sergio Schlobach Salvagni  
Superintendente

  
Verdi Engenharia Ltda.  
Eng<sup>o</sup> Vitório Anselmo  
Consultor

  
Jorge Batista da Cruz  
Diretor do Depto. de Operações e  
Infraestrutura

  
Roberto Millhossi de Mello - CPF nº: 356.603.218-28  
RG nº 43.463.560 - SSP/SP  
Representante do Empreendimento "Jardim Europa II"

Protocolo 392 / 2022  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA  
SAAET / MELLO ENGENHARIA

24/03/2022 08:52:10  
Ata de Reunião-Acordo com infraestruturas do loteamento Jardim

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Cláudio Braga de Magalhães, 911 - Centro

Recebido  
13/03/2022

Roberto Millhossi de Mello



**DIRETRIZES PRELIMINARES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA O LOTEAMENTO DENOMINADO "JARDIM EUROPA II", MATRÍCULA Nº 40.252. REFERENTE AO PROTOCOLO Nº 1.168, DE 03/10/2022**

**DIRETRIZ Nº 07/2022 - SAAET - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA. ESTA DIRETRIZ SUBSTITUI A DIRETRIZ Nº 03/2022**

- \* Sistemas de distribuição de água potável;
- \* Sistema de coleta e afastamento de esgotos sanitários.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:**

Os projetos específicos deverão ser apresentados em cinco vias com os respectivos memoriais: de cálculo e descritivo, plantas contendo detalhamento das obras a serem executadas e Anotação de Responsabilidade Técnica (ARTs) do Responsável Técnico, três vias ficarão retidas no SAAET, as restantes serão devolvidas ao interessado após aprovação.

O interessado deverá apresentar também os seguintes itens:

- Duas vias do projeto urbanístico, com aprovação (definitiva ou provisória) pela Prefeitura Municipal de Taquaritinga, anexando planta de localização do empreendimento, com coordenadas UTM.

Todos os projetos e memoriais mencionados acima deverão ser fornecidos também no formato digital, compatíveis com os programas do Windows (Word, Excel) e padrão DWG ou similar.

Após a execução dos serviços, deverá ser fornecido a esta Autarquia o cadastro de todas as redes executadas com todos os detalhes dos equipamentos hidráulicos instalados.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA

**REDE DE ÁGUA POTÁVEL:**



- 01** – Consumo per capita de 250 litros por habitante por dia;
- 02** – Coeficiente do dia de maior consumo:  $k_1 = 1,3$ ;
- 03** – Coeficiente da hora de maior consumo:  $k_2 = 1,5$ ;
- 04** – População média de cinco (05) pessoas por lote;
- 05** – Apresentar memorial de cálculo. No projeto, colocar extensões de redes, quantidade e tipo de material utilizado com respectivos diâmetros, sendo diâmetro mínimo de 50 mm e só serão aceitos projetos com sistema de distribuição com rede do tipo malhada formando anéis, não serão aceitos projetos com pontas de rede;
- 06** – Pressão dinâmica mínima de 15 m.c.a. e estática máxima de 50 m.c.a.;
- 07** – Constar no memorial descritivo e no projeto a utilização de tubo Def<sup>o</sup> e/ou PVC/PBA classe 20 para as redes e para as derivações domiciliares, Tê de serviço integrado para ramais prediais polietileno de DE 20 derivados de tubulações da rede de distribuição de água de PVC/PBA (Norma Técnica SABESP NTS 175), e adaptador e união de material plástico para tubos de polietileno DE 20 mm para ramais prediais (Norma Técnica SABESP NTS 179);
- 08** – Colocar cotas reais e não arbitrárias, curvas de nível de metro em metro;
- 09** – No Empreendimento "JARDIM EUROPA II" deverá ser implantado um reservatório de capacidade útil igual a 250 m<sup>3</sup>, sendo que este volume deverá atender toda a área do empreendimento. O reservatório deverá ser implantado nas coordenadas reais georreferenciadas em UTM, 760.893,65m E e 7.631.991,20m N, sendo que o abastecimento na sua totalidade deverá ocorrer por gravidade. A altura do reservatório deverá ser calculada para que as pressões na rede de distribuição sejam no mínimo igual a 15 m.c.a. e máximo igual a 50 m.c.a. Para abastecer o referido reservatório o SAAET irá fornecer a água através do reservatório existente;
- 10** – As redes de distribuição de água no loteamento podem ser executadas na rua ou na calçada. Caso a rede seja executada na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia e a profundidade mínima da rede deverá ser igual a 1,20 m. Se a rede for executada na calçada deverá ser executada uma rede de cada lado da rua, sendo a profundidade mínima igual a 0,90 m, não sendo necessário executar os ramais. No projeto

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneo Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br

deverá ser apresentado o detalhamento da posição das redes de água em relação à rua e guia;

**11** - Detalhar a posição dos registros e válvulas com os respectivos poços de visita (PV). Todas as caixas de proteção das válvulas e registros deverão ser executados em aduelas de concreto armado de diâmetro igual a 1,00 m (tipo PV) e tampão de acesso em Ferro Fundido (FoFo) com diâmetro 60 cm (carga T80);

**12** - Com relação aos hidrantes públicos, é obrigatório o empreendedor apresentar o projeto aprovado ou anuência pelo órgão competente (Corpo de Bombeiros);

**13** - Local do reservatório deverá ser cercado com alambrado e murado nas divisas com os lotes, com abrigo para sistema para cloração e fluoretação (projeto a ser fornecido pelo SAAET). Também deverá ser previsto a instalação de um poste elétrico conforme padrão da concessionária responsável pela energia no município, com luminária no lado interno para iluminação do local. O muro que cercará o reservatório deverá possuir concertinas para a segurança do local. O piso interno da área do reservatório deverá ser de concreto armado com espessura mínima de 10 cm em toda a sua totalidade, com junta de dilatação a cada 3 metros na horizontal e transversal;

**14** - O reservatório a ser executado pelo empreendedor obedecerá aos padrões apresentados e aprovados pelo SAAET, inclusive com o sistema de comando à distância entre os reservatórios e ou motores (liga/desliga) responsáveis pelo abastecimento deste. Assim, na entrada do reservatório deverá ser previsto a instalação de uma válvula de altitude. Também deverá ser apresentado pelo empreendedor o perfil da sondagem do solo, bem como o projeto estrutural da base e fundação de concreto armado, anexar ART do responsável técnico pelo respectivo projeto, e posteriormente termo de doação da referida área ao SAAET.

**A estação telemétrica de coletas de dados será composta por:**

- Modem Data logger;
- Tensão de funcionamento entre 10v e 36v;
- GSM / GPRS / EDGE, quad band (serviços em 850, 900, 1800, 1900 MHz);
- 16 portas para entrada ou saída de sinal: 4 portas para entrada digital, 8 portas para entrada e 4 portas para saída digital (ativação/desativação de equipamentos [bombas/válvulas/etc.]);
- Medição de sinais digitais e analógicos (pulso e corrente);
- Totalização de pulsos e medição de frequência;
- Relógio interno (Real Time Clock), operacional mesmo sem alimentação;
- Memória interna retentiva, com capacidade mínima para 60.000 registros;
- Conector desconectável (energia, cabo sinais e antena), para uma fácil instalação e manutenção;
- Protocolo Modbus RTU;

*mf*



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- Bateria estacionária de 12v de 18Ah;
- Painel fotovoltaico policristalino de 25w
- Controle de carga de 5A;
- Sensor de abertura de porta do painel/caixa;
- Fusível de 50mA para as portas de sinal dos equipamentos de mensuração;
- Caixa/Quadro/painel elétrico de montagem 300x300x200mm PVC (IP67 IK09);
- Sonda de nível hidrostático IP68;
- Precisão de 0,25% fundo de escala;
- Fundo de escala compatível com a altura do reservatório (não ultrapassar de 25% da altura do reservatório);
- Cabo da solda com comprimento mínimo 25% maior que a altura do reservatório.

**15** - Durante a fabricação e industrialização do reservatório do empreendimento, deverão ser realizados ensaios de qualidade, sendo estes: ultrassom nas soldas; espessura do aço, espessura da tinta e aderência da tinta. Tais ensaios de qualidade serão de responsabilidade do empreendedor, sendo necessário apresentar relatórios técnicos dos profissionais que possuem qualificação e emissão de responsabilidade técnica pelos serviços realizados. O SAAET irá realizar o acompanhamento e fiscalização dos testes a serem executados no reservatório, sendo necessário o empreendedor comunicar ao SAAET com antecedência (15 dias) quando for realizar os ensaios do reservatório. A espessura mínima de aço permitida do reservatório (costado e teto) será igual a 4,75 mm, sendo que o fundo do reservatório deverá ter espessura mínima igual a 6,3mm. A espessura de tinta interna do reservatório deverá ser igual a 300 micrometros e a espessura mínima da tinta externa deverá ser igual a 160 micrometros. Ressalta-se que a chaparia do reservatório deverá ter tratamento de superfície padrão SA3 interno e SA2.1/2 externo. As cores deverão ser padrão SAAET, sendo necessários dois logotipos;

**16** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças que se fizerem necessárias serão de total responsabilidade do empreendedor bem como todas as licenças pertinentes, inclusive a outorga e licenças necessárias a perfuração do poço de água potável;

**17** - No tampão de FºFº dos Poços de Visita dos registros, deverão estar timbrado a descrição "ÁGUA" e "SAAET".

### **REDE DE ESGOTOS:**

**01** - Apresentar memorial de cálculo utilizando como contribuição por habitante os valores descritos anteriormente e como coeficiente de retorno  $C = 0,90$ ;

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br

*mp*



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- 02** - Memorial Descritivo e Projeto, para as redes coletoras, utilizar material de PVC ocre sempre instalado com junta elástica. Para os coletores tronco e interceptores, poderão ser utilizados materiais em PVC ocre. Todos os materiais utilizados deverão atender as Normas Técnicas da ABNT, da SABESP, e padrões desta Autarquia. O diâmetro mínimo a ser utilizado para as redes de coleta do esgoto será igual a 150mm. Todo início e final de trecho da rede de esgoto deverá ser construído PV;
- 03** - Distância máxima entre PVs igual à 80 metros;
- 04** - Detalhar as posições das redes em relação à rua, com profundidade mínima de 1,50 m, distâncias da guia, declividade, etc. As redes devem ser executadas na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia;
- 05** - Detalhar os PVs, sendo o diâmetro mínimo igual a 1,00 metro e tampão de acesso em Ferro Fundido (FoFo) de diâmetro 60 cm (carga T80);
- 06** - Colocar cotas reais e curvas de nível de metro em metro;
- 07** - Todo o esgoto gerado no empreendimento deverá ser coletado e afastado através de uma rede de material PVC ocre, sendo que tal rede deverá ser interligado ao coletor de 8", no PV existente do SAAET nas proximidades das coordenadas E = 760.775,30 e N = 7.632.325,25, sendo necessário a execução pelo empreendedor, neste ponto de interligação um Poço de Visita (PV, com diâmetro interno de 1,00 metro e tampão de ferro fundido diâmetro 60 cm do tipo T80). Deve-se estudar todas as possibilidades de trabalhar com redes com escoamento por gravidade, de forma a não comprometer o sistema já existente, verificando sempre a capacidade de escoamento das redes já implantadas;
- 08** - O loteamento após interligado ao sistema público será drenado para a Estação de Tratamento de Esgotos da bacia do Córrego Ribeirão dos Porcos, onde será tratado e disposto conforme a legislação vigente;
- 09** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças pertinentes que se fizerem necessárias serão de total responsabilidade do empreendedor;
- 10** - No tampão de F<sup>o</sup>F<sup>o</sup> dos Poços de Visita, deverão estar timbrado a descrição "ESGOTO" e "SAAET".

### **CONDICÕES GERAIS:**

- a) A execução dos projetos necessários e todas as obras é de inteira responsabilidade do proprietário/empreendedor, bem como todas as licenças,

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



inclusive as ambientais pertinentes ao empreendimento, e só poderão ser iniciadas após a análise dos projetos e aprovado pelo SAAET, a qual deverá ser comunicada oficialmente para acompanhamento e fiscalização da execução das obras pelos servidores da Autarquia;

- b) A execução dos PVs de esgoto e PVs de proteção de registros e demais singularidades deverão obedecer os padrões do SAAET;
- c) Deverão ser executadas todas as ligações preventivas de água e esgoto, exceto quando a rede de água for executada no passeio público;
- d) Após executadas as obras deverá ser apresentado o cadastro físico de todas as redes, em formato digital ( dwg ). Deverá ser solicitado o Termo de Vistoria das Obras (TVO) como recebimento provisório, se não houver nenhuma modificação a ser realizada para sanar funcionamento inadequado, após 30 dias poderá ser solicitado o Recebimento Definitivo;
- e) O não cumprimento de qualquer dos itens mencionados acima implicará no não recebimento das obras por parte do SAAET;
- f) A presente diretriz tem validade por 180 dias (cento e oitenta) a contar desta data;
- g) Todos os serviços que serão interligados a estrutura do SAAET deverão ser executados de forma global, ou seja, não serão aceitas obras entregues parciais;
- h) Todos os materiais utilizados nas obras descritas neste documento deverão conter certificados de qualidade do fabricante e estes deverão ser protocolados no SAAET antes do início das obras.

Taquaritinga, 5 de outubro de 2.022

**Dr. Sergio Schlobach Salvagni**  
Superintendente

Recebi em 07/10/2022

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



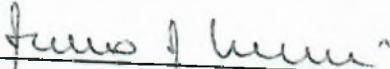
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA

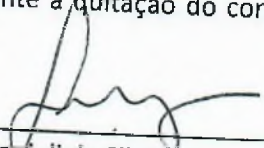
# Loteamento “Filadélfia Park”

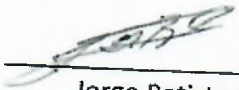
Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15904-000 - Taquaritinga - SP  
[atendimento@saaet.com.br](mailto:atendimento@saaet.com.br)

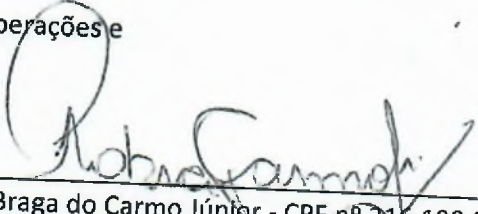
## ATA DE REUNIÃO EMPREENDIMENTO: LOTEAMENTO "FILADÉLFIA PARK"

Em reunião ocorrida no dia 24 de julho de 2023, às 10 horas, na sala da Superintendência do Serviço Autônomo de Água de Esgoto de Taquaritinga - SAAET, estiveram presentes os seguintes participantes: o Superintendente do SAAET, Dr. Sergio Schlobach Salvagni, a Diretora de Negócios Internos e Jurídicos do SAAET, Dr<sup>a</sup>. Danieli da Silva Dutra, o Diretor do Departamento de Operações e Infraestrutura do SAAET, Jorge Batista da Cruz e o representante legal do empreendimento Roberto Braga do Carmo Júnior, visando acordar as infraestruturas previstas no empreendimento "Filadélfia Park", matrícula nº 3.637, que será implantado no município de Taquaritinga/SP. Foram acordados os seguintes assuntos: O empreendedor irá disponibilizar recurso financeiro no valor de R\$ 378.060,96 (trezentos e setenta e oito mil, sessenta reais e noventa e seis centavos) para os cofres públicos do SAAET, a serem utilizados para suprir as necessidades dos orçamentos vigente e vindouros da Autarquia, bem como serem empregados em obras de infraestruturas do SAAET, até o período de 10 (dez) dias úteis após a aprovação definitiva dos projetos na Prefeitura Municipal de Taquaritinga e no SAAET, em substituição (permuta) da infraestrutura a ser executada, sendo: um poço tubular profundo de capacidade igual a 35 m<sup>3</sup>/h, conforme projetos e orçamentos elaborados pelo DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica), em anexo, sendo que a interligação hidráulica para abastecer o reservatório do empreendimento "Filadélfia Park", conforme projeto anexo, será de inteira responsabilidade do loteador. Desta forma, com o recurso financeiro supracitado a ser fornecido ao SAAET, não há necessidade do empreendedor executar o poço profundo, pois o SAAET conseguirá atender o empreendimento com água tratada através de poços profundos já existentes, conforme versa o relatório de viabilidade de abastecimento elaborado pela Empresa Verdi Engenharia Ltda., em anexo. Fica condicionada a emissão da autorização da ordem de início dos serviços para as obras do empreendimento mediante a quitação do compromisso financeiro descrito anteriormente.

  
Dr. Sergio Schlobach Salvagni  
Superintendente

  
Danieli da Silva Dutra  
Diretora de Negócios Internos e Jurídicos  
OAB/SP 372.835

  
Jorge Batista da Cruz  
Diretor do Departamento de Operações e  
Infraestrutura

  
Roberto Braga do Carmo Júnior - CPF nº 216.199.338-02  
RG nº 27.882.847-4 SSP/SP  
AZ Loteamento Taquaritinga Ltda. - CNPJ nº 27.673.254/0001-27  
Representante do Empreendimento "Filadélfia Park"





SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



**DIRETRIZES PRELIMINARES PARA ELABORAÇÃO DE  
PROJETOS PARA O LOTEAMENTO DENOMINADO  
"FILADÉLFIA PARK", MATRÍCULA Nº 3637, REFERENTE  
AO PROTOCOLO Nº 1.308, DE 08/11/2019**

**DIRETRIZ Nº 08/2019 - SAAET - SERVIÇO AUTÔNOMO  
DE ÁGUA E ESGOTO DE TAQUARITINGA - Esta Diretriz  
substitui a Diretriz nº001/2018, referente ao protocolo  
nº525/2018, de 08/05/2018**

- \* Sistemas de distribuição de água potável;
- \* Sistema de coleta e afastamento de esgotos sanitários.

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:**

Os projetos específicos deverão ser apresentados em cinco vias com os respectivos memoriais: de cálculo e descritivo com respectivas ARTs do Responsável Técnico, três vias ficarão retidas no SAAET, as restantes serão devolvidas ao interessado após aprovação.

O Interessado deverá apresentar também os seguintes itens:

Duas vias do projeto urbanístico, com aprovação (definitiva ou provisória) pela Prefeitura Municipal de Taquaritinga, anexando planta de localização do empreendimento, com coordenadas UTM;

Todos os projetos e memoriais mencionados acima, deverão ser fornecidos também no formato digital, compatíveis com os programas do Windows (Word, Excel) e padrão DWG ou similar.

Após a execução dos serviços, deverá ser fornecido a esta Autarquia o cadastro de todas as redes executadas com todos os detalhes dos equipamentos hidráulicos instalados.

**REDE DE ÁGUA POTÁVEL:**

- 01 - Consumo per capita de 250 litros por habitante por dia;
- 02 - Coeficiente do dia de maior consumo:  $k_1 = 1,3$ ;

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br

*Handwritten signature and date: 20/12/2019*

- 03** - Coeficiente da hora de maior consumo:  $k_2 = 1,5$ ;
- 04** - População média de cinco pessoas por lote;
- 05** - Apresentar memorial de cálculo. No projeto, colocar extensões de redes, quantidade e tipo de material utilizado com respectivos diâmetros, sendo diâmetro mínimo de 50 mm e só serão aceitos projetos com sistema de distribuição com rede do tipo malhada formando anéis, não serão aceitos projetos com pontas de rede;
- 06** - Pressão dinâmica mínima de 15 m.c.a. e estática máxima de 50 m.c.a.;
- 07** - Constar no memorial descritivo e no projeto a utilização de tubo Def<sup>o</sup> e/ou PVC/PBA classe 20 para as redes e para as derivações domiciliares, Tê de serviço integrado para ramais prediais polietileno de DE 20 derivados de tubulações da rede de distribuição de água de PVC/PBA (Norma Técnica SABESP NTS 175), e adaptador e união de material plástico para tubos de polietileno DE 20 mm para ramais prediais (Norma Técnica SABESP NTS 179);
- 08** - Colocar cotas reais e não arbitrárias, curvas de nível de metro em metro;
- 09** - No Empreendimento "FILADÉLFIA PARK" deverá ser implantado um reservatório de capacidade útil igual a 200 m<sup>3</sup>, sendo que este volume deverá atender toda a área do empreendimento. O reservatório deverá ser executado no lote 56 da quadra D do empreendimento, sendo que o abastecimento na sua totalidade deverá ocorrer por gravidade. A altura do reservatório deverá ser calculada para que a pressões na rede de distribuição sejam no mínimo igual a 15 m.c.a. e máximo igual a 50 m.c.a.. Para abastecer o referido reservatório, o empreendedor deverá executar um poço profundo (padrão DAEE) com vazão de produção igual ou superior a 35 m<sup>3</sup>/h (20 horas por dia). Este poço deverá ser executado com filtro no fundo da tubulação, incluindo as limpezas revestimentos necessários, e no cavalete do poço deverá ser instalado macromedidor de vazão do tipo ultrassônico flageado com bateria com no mínimo de durabilidade 10 anos. O referido poço deverá ser outorgado pelo DAEE (Departamento de Água Energia Elétrica). Tal poço deverá ser executado junto a área do reservatório, ou seja, no lote 56 da quadra D, com as coordenadas em UTM: E = 760093,93m; N = 7632766,57m. Destaca-se que o SAAET disponibilizará o projeto do poço profundo, o qual será elaborado pelos técnicos do DAEE, sendo de total responsabilidade do empreendedor o risco da vazão solicitada (35 m<sup>3</sup>/h), bem como toda a execução da obra do poço, incluindo as infraestruturas geológicas,



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



hidráulicas e elétricas. A energia elétrica e demais infraestrutura básicas para execução das obras do reservatório e poço serão de inteira responsabilidade do empreendedor;

**10** - Após a finalização da execução do poço, o empreendedor deverá apresentar o data book contendo o relatório final, perfilagem ótica de todo o poço (filmagem), perfilagem elétrica de todo o poço, análise das águas (atendendo a portaria MS 2914/2011) e teste de vazão, ou seja, todos os documentos que garantam a qualidade do poço executado;

**11** - As redes de distribuição de água no loteamento podem ser executadas na rua ou na calçada. Caso a rede seja executada na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia e a profundidade mínima da rede deverá ser igual a 1,20m. Se a rede for executada na calçada deverá ser executada uma rede de cada lado da rua, sendo a profundidade mínima igual a 0,90m. No projeto deverá ser apresentado o detalhamento da posição das redes de água em relação à rua e guia;

**12** - Detalhar a posição dos registros e válvulas com os respectivos poços de visita (PV). Todas as caixas de proteção das válvulas e registros deverão ser executados em aduelas de concreto armado de diâmetro igual a 1,00 m (tipo PV) e tampão de acesso em Ferro Fundido (FoFo) com diâmetro de 60 cm (carga T80);

**13** - Com relação aos hidrantes públicos, é obrigatório o empreendedor apresentar o projeto aprovado ou anuência pelo órgão competente (Corpo de Bombeiros);

**14** - Local do reservatório deverá ser cercado com alambrado e murado nas divisas com os lotes, com abrigo de 2,00 m x 2,00 m, com laje e cobertura com telhas de barro, para o sistema de cloração e fluoretação (projeto a ser oferecido pelo SAAET). Também deverá ser previsto a instalação de um poste elétrico conforme padrão da concessionária responsável pela energia no município, com luminária no lado de dentro para iluminação do local. O muro que cercará o reservatório deverá possuir concertinas para a segurança do local. O piso interno da área do reservatório e poço deverá ser de concreto armado com espessura mínima de 10 cm em toda a sua totalidade, com junta de dilatação a cada 3 metros na horizontal e transversal;

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- 15** - O reservatório dimensionado obedecerá aos padrões apresentados e aprovados pelo SAAET, inclusive com o sistema de comando à distância entre os reservatórios e ou motores (liga/desliga) responsáveis pelo abastecimento deste. Assim, na entrada do reservatório deverá ser previsto a instalação de uma válvula de altitude. Também deverá ser apresentado pelo empreendedor o perfil da sondagem do solo, bem como os projetos estruturais da base e fundação de concreto armado, anexar ART's dos responsáveis técnicos pelos respectivos projetos, e posteriormente termo de doação da referida área ao SAAET.
- 16** - Durante a fabricação e industrialização do reservatório do empreendimento, deverão ser realizados ensaios de qualidade, sendo estes: ultrasson nas soldas; espessura do aço, espessura da tinta e aderência da tinta. Tais ensaios de qualidade serão de responsabilidade do empreendedor, sendo necessário apresentar relatórios técnicos dos profissionais que possuem qualificação e emissão de responsabilidade técnica pelos serviços realizados. O SAAET irá realizar o acompanhamento e fiscalização dos testes a serem executados no reservatório, sendo o necessário o empreendedor comunicar ao SAAET com antecedência (15 dias) quando for realizar os ensaios do reservatório. A espessura mínima de aço permitida do reservatório (costado e teto) será igual a 4,75mm, sendo que o fundo do reservatório deverá ter espessura mínima igual a 6,3mm. A espessura da tinta externa do reservatório deverá ser igual a 300 micrometros e a espessura mínima da tinta interna deverá ser igual a 160 micrometros. Ressalta-se que a chaparia do reservatório deverá ter tratamento de superfície padrão SA3 Interno e SA2. ½ externo. As cores deverão ser padrão SAAET, sendo necessário a implantação de dois logotipos no reservatório;
- 17** - A equipe técnica da perfuração do poço deverá contar, no mínimo, com um responsável técnico capacitado (geólogo) para acompanhamento da obra no campo, onde o mesmo responderá pelos detalhes técnicos da perfuração, verificação da verticalidade e alinhamento do poço, colocação de revestimentos e filtros e o ensaio de vazão;
- 18** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, ou em área de terceiros as licenças e anuências que se fizerem necessárias serão de total responsabilidade do empreendedor, bem como todas as licenças pertinentes, inclusive a outorga e licenças necessárias a perfuração do poço de água potável.
- 19** - No tampão de FOPo dos Poços de Visita dos registros, deverão estar timbrado a descrição "ÁGUA" e "SAAET".

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



### REDE DE ESGOTOS:

- 01** - Apresentar memorial de cálculo utilizando como contribuição por habitante os valores descritos anteriormente e como coeficiente de retorno  $C = 0,90$ ;
- 02** - Memorial Descritivo e Projeto, para as redes coletoras, utilizar material de PVC ocre sempre instalado com junta elástica. Para os coletores tronco e interceptores, poderão ser utilizados materiais em Concreto, PVC ocre, desde que sejam justificados a sua utilização e, portanto, necessária a aprovação prévia do SAAET. Todos os materiais utilizados deverão atender as Normas Técnicas da ABNT, da SABESP, e padrões desta Autarquia. O diâmetro mínimo a ser utilizado para as redes de coleta do esgoto será igual a 150 mm. Todo início e final de trecho da rede de esgoto deverá ser construído PV;
- 03** - Distância máxima entre PVs igual à 80 metros;
- 04** - Detalhar as posições das redes em relação à rua, com profundidade mínima de 1,50 m, distâncias da guia, declividade, etc. As redes devem ser executadas na rua, as ligações domiciliares deverão ser executadas no mínimo de 1,00 m atrás da guia ou executar as redes no passeio sendo necessária a execução de uma rede em cada lado da rua;
- 05** - Em todos os lotes de esquina deverão ser executadas duas ligações de esgoto, sendo uma em cada rua;
- 06** - Detalhar os PVs; sendo o diâmetro mínimo igual a 1,00 metro e tampão de acesso em Ferro Fundido (FoFo) de diâmetro 60 cm (carga T80);
- 07** - Colocar cotas reais e curvas de nível de metro em metro;
- 08** - Todo o esgoto gerado no empreendimento deverá ser coletado e afastado através de uma rede de material PVC ocre, sendo que tal rede deverá ser de 150 mm, em um PV existente nas coordenadas UTM N = 7.631.745,2610m UTM E = 7589.811,9470. Deve-se estudar todas as possibilidades de trabalhar com redes com escoamento por gravidade, de forma a não comprometer o sistema já existente, verificando sempre a capacidade de escoamento das redes já implantadas;
- 09** - O loteamento, depois de interligado ao sistema público, será drenado para a Estação de Tratamento de Esgotos da bacia do Córrego Ribeirão dos Porcos, onde

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



será tratado e disposto conforme a legislação vigente, pois a unidade existente possui condições de tratamento do esgoto gerado neste empreendimento;

**10** - Se houver intervenções em áreas de preservação ambiental, as licenças pertinentes que se fizerem necessárias serão de responsabilidade do empreendedor.

**11** - No tampão de FOFo dos Poços de Visita, deverão estar timbrado a descrição "ESGOTO" e "SAAET".

### **CONDIÇÕES GERAIS:**

- a) Deverá ser apresentada a relação dos materiais quantitativos e orçamento detalhado do custo de todos os serviços a serem empregados nas obras;
- b) Deverá ser apresentado o cronograma físico-financeiro da execução das obras;
- c) A execução dos projetos necessários e todas as obras são de inteira responsabilidade do proprietário/empreendedor, bem como todas as licenças, inclusive as ambientais pertinentes ao empreendimento, e só poderão ser iniciadas após a análise dos projetos e aprovado pelo SAAET, a qual deverá ser comunicada oficialmente para acompanhamento e fiscalização da execução das obras pelos servidores da Autarquia;
- d) A execução dos PVs de esgoto e PVs de proteção de registros e demais singularidades deverão obedecer aos padrões do SAAET;
- e) Deverão ser executadas todas as ligações preventivas de água e esgoto, exceto quando a rede de água for executada no passeio público;
- f) Após executadas as obras deverá ser apresentado o cadastro físico de todas as redes, em formato digital (dwg). Deverá ser solicitado o Termo de Vistoria das Obras (TVO) como recebimento provisório, se não houver nenhuma modificação a ser realizada para sanar funcionamento inadequado, após 30 dias poderá ser solicitado o Recebimento Definitivo;
- g) O não cumprimento de qualquer dos itens mencionados acima implicará no não recebimento das obras por parte do SAAET.

*mf*

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clíneu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br




SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA  
E ESGOTO DE TAQUARITINGA



- h) A presente diretriz tem validade por 180 dias (cento e oitenta) a contar desta data.
- i) Todos os serviços que serão interligados a estrutura do SAAET deverão ser executados de forma global, ou seja, não serão aceitas obras entregues parciais ou que o SAAET será responsável pela sua finalização.
- j) todos os materiais utilizados nas obras descritas neste documento deverão conter certificados de qualidade do fabricante e estes deverão ser protocolados na SAAET até, ou antes, dos recebimentos provisórios e definitivos.

Taquaritinga, 8 de novembro de 2.019

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Sergio Schlobach Salvagni**  
Superintendente

Fone: (16) 3253-8400  
Rua Clineu Braga de Magalhães, 911 - Centro  
CEP 15900-000 Taquaritinga - SP  
atendimento@saaet.com.br



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14.807-071 - Araraquara - SP

e-mail: [daee.araraquara@sp.gov.br](mailto:daee.araraquara@sp.gov.br)

AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA PRELIMINAR

Município: TAQUARITINGA - Loteamento Residencial Filadélfia Park

ANEXO IV

**Geologia:**

No município de Taquaritinga aflora a Formação Adamantina, pertencente ao Grupo Bauru. Sua espessura varia em relação a elevação do relevo em até 100 m. A principal característica é a presença de bancos de arenitos de granulação fina a muito fina, róseo a castanho, com estratificação cruzada, espessura variando de 2 a 20 m, alternados com bancos de lamitos, siltitos e arenitos lamíticos, de cor castanha avermelhada a cinza castanho, maciços ou acamamento plano paralelo grosseiro. Prevê para o local, espessura de 70 m.

Subjacente, ocorre a Formação Serra Geral, pertencente ao Grupo São Bento, formado por sucessivos derrames de basalto, maciço, de cor cinza escura a negra, espessura individual variável de 30 a 100 m, devendo atingir espessura total de 450 m. O contato superior com a Fm. Adamantina é feito por volta da cota 500 m.

Abaixo dos derrames de basalto ocorre a Formação Botucatu, constituída essencialmente de arenitos de origem eólica, com seleção regular a boa, pouca matriz, granulometria fina a média, avermelhada.

**Aquífero (s): Bauru/Serra Geral**

A Formação Adamantina cuja principal característica é a presença de bancos de arenitos intercalados com banco de siltitos e argilitos, constitui um aquífero multicamadas, cuja produtividade depende das camadas arenosas atravessadas. Este apresenta na cota 570 m e da perfuração do poço, por volta de 70 m de espessura.

O Aquífero Serra Geral, por ser constituído em rocha maciça, tem a circulação e a produção de água subterrânea associada às zonas de fraturas e falhas na rocha. Assim, o volume de produção de água subterrânea no poço tubular, dependerá do modelo de ocorrência e da atividade das fraturas.

Os poços nos aquíferos Bauru/Serra Geral, na região, com profundidades de até 296 m, produzem vazão de até 40 m<sup>3</sup>/h. No geral, as vazões mantem-se entre 5 a 15 m<sup>3</sup>/h.

**Possibilidade (s) de captação de água subterrânea:**

Os poços no município de Taquaritinga cadastrados no DAEE, predominam vazões na faixa de 5 a 15 m<sup>3</sup>/h, atingindo ainda que esporádico, vazão de até 40 m<sup>3</sup>/h.

O SAAET trabalha com demanda de água de 33,64 m<sup>3</sup>/h, para o Loteamento Filadélfia Park. O cálculo é feito com base na diretriz do SAAET de: 250 lts./hab./dia; índices de 1,3 e 1,5, para a hora e dia de maior consumo, respectivamente e 5 habitantes por lote.

A capacidade de produção de água subterrânea de poço profundo no aquífero Serra Geral, depende do modelo estrutural existente no local, e da atividade das fraturas no maciço rochoso, considerando a capacidade de recarga e a circulação de água, sendo somente possível conhecer o volume ideal de exploração do poço, no teste de bombeamento inicial.

Prevê-se com a perfuração de um poço tubular obter os seguintes parâmetros hidrodinâmicos:  
NE = 40 m; ND = 175 m; Q = 33,64 m<sup>3</sup>/h; s = 135 m; Q/s = 0,25 m<sup>3</sup>/h/m.

**Parecer:**

O estudo foi realizado em atenção à solicitação do SAAET de Taquaritinga, Ofício nº 182/2019, pelo qual pretende perfurar poço tubular profundo para abastecer o Residencial Filadélfia Park.

Para a perfuração do poço é necessário solicitar ao DAEE, a licença de execução de poço tubular profundo, conforme determina o Decreto nº 41.258 de 31/10/96 e Portaria DAEE nº 1630 de 01/05/2017.

Execução hidrogeológica:  
Osmar José Gualdi

Verificação:  
Reinaldo de Jesus Passerini

Data:  
02/10/2019

27079.19AV





PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

1. DADOS

Município : Taquaritinga	Local : Filadélfia Park
Interessado : SAAET	Tipo de poço : Tubular Profundo
Ponto de perfuração :	Cota (m) : 570

ANEXO V  
1 / 5

2. ELEMENTOS DE PROJETO : PREVISÃO

PERFIL GEOLÓGICO						
de: (m)	a: (m)	Formação	Aquífero Captado	Nível Estático (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Rebaixamento (m)
0	70	Adamantina				
70	300	Serra Geral	Bauru/Serra Geral	40	33,64	135

3. ESPECIFICAÇÕES :

Capacidade do equipamento (m) : 500		Profundidade a ser perfurada (m) : 300			
Perfuração :					
de: (m)	a: (m)	Método de Perfuração	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)	Litologia
0	20	Rotativo direto	22		
20	70	Rotativo direto	14 3/4	558,80	Arenito
70	72	Roto-pneumático	9 7/8	374,65	Arenito
72	300	Roto-pneumático	8	250,82	Basalto
				203,20	Basalto

AMOSTRAGEM DURANTE A PERFURAÇÃO

Material Perfurado	Intervalo	Análises a serem efetuadas
Sedimento	2 em 2 m	Litológicas e granulométricas
Água da Formação	Intervalo	Análises a serem efetuadas

PERFILAGEM ELÉTRICA

de (m)	a: (m)	Perfil
0	70	Raios Gama (API), Indução Elétrica (IEL), Sônica e SP.
0	300	Endoscopia.

TESTES PRELIMINARES DE BOMBEAMENTO

Profundidade do Poço (m)	Situação do Poço	Sistema de Bombeamento	Duração (hora)	Observações

27079.19AV



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA  
DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS  
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14.807-071 - Araraquara - SP  
e-mail: daec.araraquara@sp.gov.br

REVESTIMENTO - TUBOS LISOS

ANEXO V  
2 / 5

Tipo de material	Tipo de união	Esp. ( pol. )	Esp. ( mm )	Diâm. ( pol. )	Diâm. ( mm )	Comprimento (m)
Aço carbono preto	Solda	¼	6,35	16	406,40	20
Aço carbono, sch 20	Solda	-	6,35	8 5/8	219,075	48

REVESTIMENTO - FILTROS

Tipo de material	Tipo de união	% de Área Aberta	Diâm. ( pol. )	Diâm. ( mm )	Comprimento (m)
Aço galvanizado, espiralado, ranhura 0,75 mm, para ser instalado até 90 m, prof.	Solda	23	8	203,20	24

PRÉ - FILTRO

Granulometria ( mm )	Tipo	Volume ( m <sup>3</sup> )	Método de Injeção
1 a 2	Jacaref	4,5	Circulação no contra fluxo

DESENVOLVIMENTO

Método	Tipo de equipamento	Produtos químicos	Duração ( horas )	Observações
Ar comprimido	Compressor	defloculantes	10	
Bombeamento	Bomba submersa	defloculantes	10	

TESTES DE BOMBEAMENTO

Tipo de teste	Tipo de equipamento	Duração ( horas )	Produtos químicos
Vazão máxima	Bomba submersa	24	
Recuperação	-	03	
Vazão Escalonada	Bomba submersa	03	

CIMENTAÇÃO

Intervalo ( m )	Espaço anular ( pol )	Volume ( m <sup>3</sup> )	Método de Injeção
0 - 20	3	2,5	Com sapata de cimentação

ACABAMENTO

Limpeza : conforme norma
Desinfecção : hipoclorito de cálcio
Laje de proteção sanitária : 1,75 x 1,75 x 0,20 m
Tampa : conforme norma

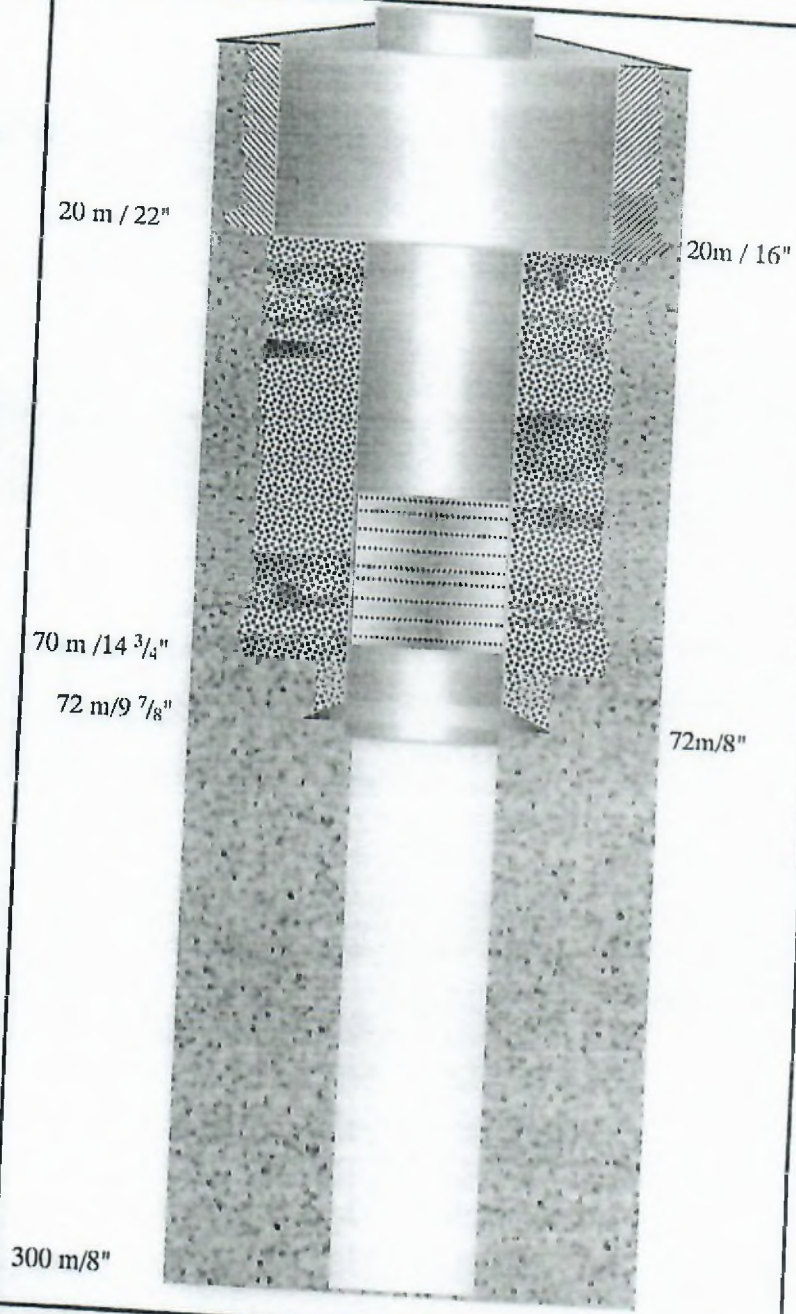
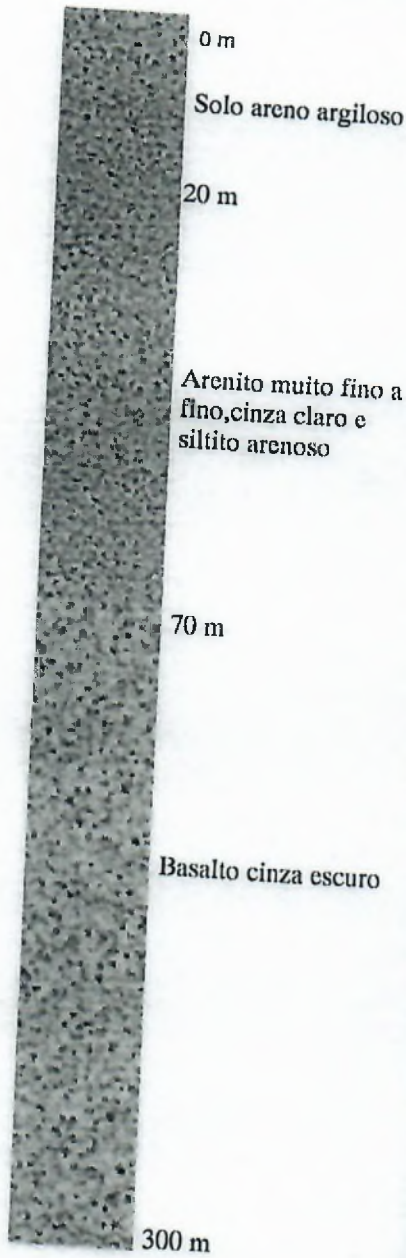
27079.19AV



**PROJETO ESQUEMÁTICO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO – JARDIM FILADÉLFIA**

ANEXO V

3 / 5



**Legenda**

0 a 70m = FM. Adamantina  
 70 a 300m = FM. Serra Geral

**Projeto sem escala**

**Legenda :**

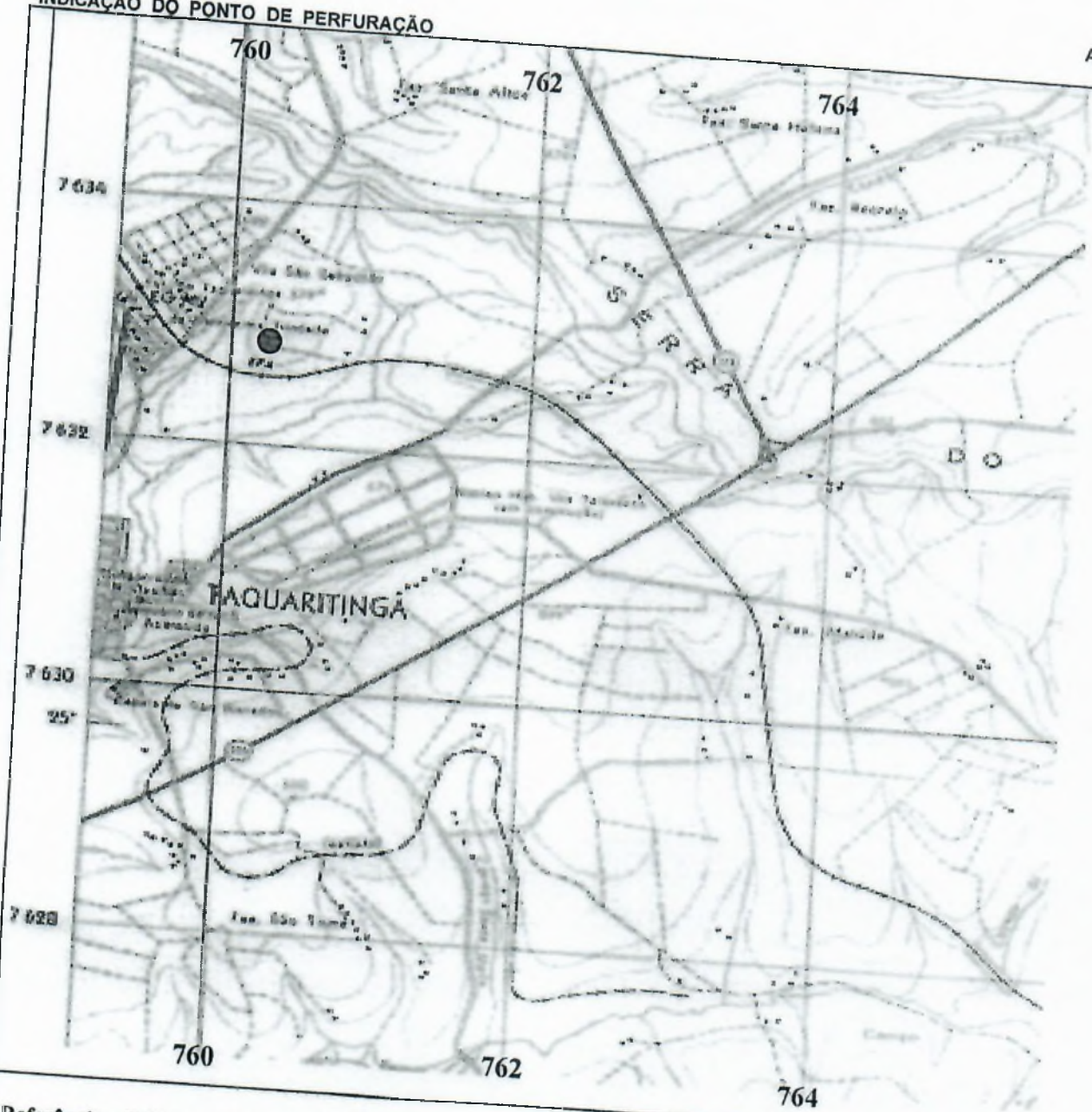
.....	Perfuração		Filtro Espiralado
	Cimentação		Pré - Filtro
	Revestimento		Laje de proteção sanitária

27079.19AV



INDICAÇÃO DO PONTO DE PERFURAÇÃO

ANEXO V  
4/5




Referência : Folha topográfica - SF-22-X-D-II-4 - (117) - Taquaritinga - Escala: 1:50.000 - Ano 1.972

Coordenadas  
UTM : NS - 7.632.766,57  
EW - 760.093,93

Legenda :

- Ponto de perfuração
- Poços existentes na área

  
27079.19AV



CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

ANEXO V  
5 / 5

- 1 - A firma deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA e que deverá executar e/ou acompanhar as seguintes etapas: perfuração, cimentação do tubo de boca, descrição das amostras retiradas durante a perfuração, dimensionamento e colocação da coluna de revestimento, execução e interpretação do desenvolvimento e teste final de bombeamento;
- 2 - Poderá ser utilizado lama à base de bentonita para perfurar o trecho de proteção sanitária (tubo de boca);
- 3 - Os tanques de lama deverão ter no mínimo 40% do volume total do poço.
- 4 - Os equipamentos de bombeamento para desenvolvimento e testes deverão estar no canteiro de obras, antes da descida do revestimento de produção;
- 5 - As amostras serão colhidas de 2 em 2 metros, e dispostas no canteiro em caixas com visualização contínua. Após a descrição serão acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados;
- 7 - A firma perfuradora e o usuário das obras de captação de água subterrânea deverão obedecer todas as exigências e disposições constantes na Lei nº 6.134, de 02/06/1988, no Decreto nº 32.955, de 07/02/1991 e na Portaria DAEE nº 1630, de 30/05/17.
- 8 - No canteiro, deverá ser afixada placa com a identificação; da obra, da empresa e do responsável técnico;
- 9 - A presença da fiscalização não exime a empresa, da responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos.


O POÇO DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A  
" NORMA DE CONSTRUÇÃO DE POÇOS TUBULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DA ABNT "

Projeto Hidrogeológico : Osmar José Gualdi

Habilitação : Geólogo

CREA nº 060077158-3

Araraquara, 02 / 10 / 2019

  
Assinatura



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município : Taquaritinga

Bairro : Loteamento Residencial Filadélfia Park

UGRHI : 16 - Tiete/Batalha

Data : 02/10/2019

1/3

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
01	DTM - Transporte, instalação e remoção dos equipamentos	Vb	01	15.000,00	15.000,00
02	Perfuração : 0 a 20 m - Ø 22" - solo arenoso 20 a 70 m - Ø 14 3/4" - arenito 70 a 72 m - Ø 9 7/8" - basalto 72 a 300 m - Ø 8" - basalto	m m m m	20 50 02 228	570,00 320,00 700,00 600,00	11.400,00 16.000,00 1.400,00 136.800,00
03	Perfilagem elétrica ( Disponibilidade, km e m/perfurados ) : Raios Gama, SP, Resistencia e Resistividade (16" e 64")	m	70	40,00	2.800,00
04	Fornecimento e colocação da coluna de revestimento : A - Tubos lisos Aço preto, std, Ø 16", esp. 6,35 mm, solda Aço preto, std, Ø 8 5/8", esp. 6,35 mm, solda B - Filtros Espiralado, galvanizado, std, perfil em V, 8", abert. 0,75 mm	m m m	20 48 24	900,00 340,00 490,00	18.000,00 16.320,00 11.760,00
05	Fornecimento e colocação do pré-filtro : Tipo piramboia, de 1,0 a 2,0 mm, granular, quartzoso	m <sup>3</sup>	4,50	800,00	3.600,00
06	Preenchimento do(s) espaço(s) anular(es) com pasta de cimento: Intervalo de 0 a 20 m (22" x 16")	m <sup>3</sup>	2,50	1.600,00	4.000,00
07	Desenvolvimento : Pistoneamento - Jateamento Ar comprimido Bombeamento	h h h	10 10	700,00 700,00	7.000,00 7.000,00
08	Ensaio de vazão: Rebaixamento vazão máxima Escalonado	h h	24 03	700,00 700,00	16.800,00 2.100,00

27080.19PL



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município: Taquaritinga  
Bairro : Loteamento Residencial Filadélfia Park

UGRHI : 16 - Tietê/Batalha  
Data : 02/10/2019

2/3

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Ítem	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
09	Tubo de recarga de pré-filtro -	m			
10	Desinfecção	Vb	01	800,00	800,00
11	Laje de proteção	Vb	01	1.000,00	1.000,00
12	Teste de verticalidade e alinhamento	Vb			
13	Endoscopia: - 0 a 300 m, com visada de fundo e lateral	m	300	32,00	9.600,00
14	Análise d'água: Físico - química Bacteriológica	Vb Vb	01 01	2.000,00 300,00	2.000,00 300,00
15	Produtos químicos: - -	Kg Kg			
16	Relatório final	Vb	01	800,00	800,00
17	Equipamento completo de bombeamento	Vb			
<b>Total:</b>	<b>(Duzentos e oitenta e quatro mil, quatrocentos e oitenta reais )</b>				<b>284.480,00</b>

  
27080.19PL



DAEE/DPO/PTA - ARARAQUARA

Município: : Taquaritinga

Bairro : Filadelfia Park

UGRHI : 16 - Tiete/Jacaré - BBT

Data : 07/10/2019

EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO E ACESSÓRIOS

3/3

jcbt/2019

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Item	Descrição	Un.	Qtde.	Unitário	Total
01	Bomba submersa: - Vazão: 34,0 m³/h - Altura manométrica: 188 m ( boca do poço) - ND = 175,00	un	01	23.860,00	23.860,00
02	Quadro de comando: - Padrão "Chave Compensadora Automática" trifásico, voltímetro, c/ amperímetro, relê falta de fase e nível, eletrodos e para raios - Tensão: 220/380 Volts	un	01	9.760,00	9.760,00
03	Cabo : - Tipo: trifásico redondo 0,6 /1 KV - 3 x 120,0 mm² - Tipo:cabo para rele de nivel - 2 x 2,50 mm²	m	215	327,00	70.305,00
04	Tubo edutor e conexões: - Material: Tubo de aço galvanizado, R/L, Ø 3"	m	215	14,00	3.010,00
05	Tubo piezométrico: - Material: Tubo Galvanizado, R/L, Ø 3/4"	m	195	227,00	44.265,00
06	Conexões: - Válvula de retenção horizontal de bronze, Ø: 3" - Registro de gaveta de bronze, Ø:" - Registro de esfera de bronze, Ø: 3" - Curva, Ø: 3" - União, Ø: 3" - Nipples, Ø: 3"	un	33	114,00	3.762,00
07	Emenda de cabo elétrico:	un	03	150,00	450,00
08	Hidrômetro, Ø: 2 "	un	01	2.386,00	2.386,00
09	Taxa de instalação:	un	01	2.200,00	2.200,00
10	Cinta galvanizada para fixação do cabo de força no tubo edutor:	un	33	45,00	1.485,00
<b>Total:( Cento e sessenta e tres mil, quatrocentos e setenta e seis reais)</b>					<b>163.476,00</b>

27080.19PL





DAEE / DPO / PTA - ARARAQUARA


### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Município : Taquaritinga - Loteamento Residencial Filadélfia Park

Obra : **Perfuração de poço profundo e equipamento de bombeamento**

item	especificação	30 dias	60 dias
1	- Transporte, instalação e remoção dos equipamentos		
2	- Perfuração - 0 a 20 m - Ø 22"	15.000,00	
3	- Tubo de Proteção Sanitária - 20 m - 2,50 m <sup>3</sup>	11.400,00	
4	- Cimentação do espaço anular - 20 m	18.000,00	
5	- Perfuração de 20 a 70 m - Ø 14 3/4" - arenito	4.000,00	
6	- Perfuração de 70 a 72 m - Ø 9 7/8" - basalto	16.000,00	
7	- Perfilagem elétrica - 70 metros	1.400,00	
8	- Coluna de revestimento - tubos lisos e filtros - 72 m	2.800,00	
		28.080,00	
9	- Injeção de pré filtro - 4,5 m <sup>3</sup>		3.600,00
10	- Perfuração de 72 a 300 m - Ø 8" - basalto		136.800,00
11	- Desenvolvimento - 20 h		14.000,00
12	- Teste de Vazão - 27 h		18.900,00
13	- Desinfecção		800,00
14	- Laje de Proteção		1.000,00
15	- Análise físico-química e bacteriológica		2.300,00
16	- Endoscopia		9.600,00
16	- Relatório final		800,00
17	- Equipamento de bombeamento		163.476,00
<b>SUB-TOTAL</b>		<b>96.680,00</b>	<b>351.276,00</b>
<b>% ACUMULADA ( * )</b>		<b>21,58%</b>	<b>78,42%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>447.956,00</b>	

- Valores em Reais
- (\*) - porcentagem da obra a ser executada

  
27081.19DV



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARITINGA  
ESTADO DE SÃO PAULO

OFÍCIO

Taquaritinga, 28 de setembro de 2023.

Ao Departamento de Expediente e Secretaria

A Secretaria de Obras e Meio Ambiente vem através desse informar que os loteamentos “Alto da Serra”, “Jardim Mediterrâneo”, “Jardim Europa II”, “Jardim Firenze”, “Filadélfia Park” e “Jardim das Siriemas”, possuem a pré - aprovação da Diretoria de Obras.

Sem mais para o momento, renovamos nossos protestos de estima e elevada consideração e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

BRUNA CRISTINA Assinado de forma digital  
BORELLI:455738 BORELLI:45573866877  
66877 Dados: 2023.09.28  
10:59:57 -03'00'

---

**Bruna Borelli**  
**Secretária Municipal de Obras e Meio Ambiente**  
**Engenheira Civil – CREA SP 5070433683**

Rua Romeu Marsico, nº200 |Centro| CEP 15.900-072 |Taquaritinga – SP  
Fone/Faz: (16) 3253-9100 | [www.taquaritinga.sp.gov.br](http://www.taquaritinga.sp.gov.br)

**Ofício nº 155/2.023**

Taquaritinga, 20 de outubro de 2.023.

Exmo. Senhor Prefeito:

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Taquaritinga – SAAET, infra-assinado, em referência ao Processo Digital em trâmite nesta Prefeitura sob nº 4836/23, que trata sobre o Projeto de Lei que autoriza o SAAET a celebrar acordos de parcerias com loteadores, vem à presença de Vossa Excelência informar que esta Superintendência ratifica os termos do projeto de lei apresentado, consentindo o andamento do processo.

Sendo só para o momento e colocando-nos à inteira disposição para informações suplementares que se mostrarem necessárias, prevalecemo-nos da oportunidade para renovar protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,



**Dr. Sergio Schlobach Salvagni**  
Superintendente

Exmo. Sr.  
Vanderlei José Mársico  
Prefeito Municipal de Taquaritinga  
Rua Romeu Mársico, nº 200 - Vila Rosa