



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE UM POÇO TUBULAR PROFUNDO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

LOCAL: AVENIDA CARLOS BODELÃO, CERQUEIRA CESAR - SP



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	2
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	3
3. ETAPA DE PERFURAÇÃO	3
4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO	4
5. DESENVOLVIMENTO	4
6. TESTE DE VAZÃO	5
7. EQUIPAMENTOS	5
8. ANÁLISE E LICENCIAMENTO	6
9. SERVIÇOS FINAIS	6



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Compõem o presente projeto:

- Memorial Descritivo;
- Anexo I - Perfil Construtivo;
- Anexo II - Planilha Orçamentária;
- Anexo III - Cronograma Físico-Financeiro.

O projeto em questão visa a perfuração e instalação de poço tubular profundo, com o fornecimento de materiais e equipamentos, para o abastecimento com água potável das residências localizadas nas proximidades do Bairro Jardim Bela Vista e na Área Instrucional do loteamento (ainda sem denominação) a ser construído na gleba localizada a Avenida Oscar Bodelão, no município de Cerqueira Cesar – SP.

Atendendo aos padrões exigidos pela OMS – Organização Mundial de Saúde, é interesse principal suprir em quantidade suficiente as demandas desta região.

Para a elaboração deste memorial, foram consultados os cadernos de encargos de órgãos estaduais e federais, bem como os catálogos de fornecedores e guias sobre as Normas Técnicas brasileiras pertencentes ao escopo de trabalho.

Todos os serviços deverão estar em conformidade com os documentos apresentados e as Normas Técnicas vigentes. Os materiais deverão ser de qualidade e, da mesma forma, os procedimentos adotados não poderão interferir na ordem dos trabalhos nem gerar risco de acidentes para trabalhadores ou usuários, devendo a empresa executora instalar a devida sinalização e utilizar os Equipamentos de Proteção Individual.

Em especial, deve a executora realizar os serviços com obediência às Normas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: Projeto de poço para captação de água subterrânea, NBR 12.212; e Construção de poço



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

para captação de água subterrânea, NBR 12.244; bem como às posturas Federais, Estaduais, Municipais, condições locais e às exigências desta especificação.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empresa será considerada instalada e apta ao início dos serviços logo que a fiscalização constatar na obra: a sonda perfuratriz, equipamento, ferramental e materiais com capacidade e em quantidade suficientes para assegurar a execução dos trabalhos e a perfuração dentro das dimensões compatíveis com a profundidade e diâmetro final do furo.

É exigida a manutenção de um geólogo residente permanentemente no canteiro de obras a fim de acompanhar todas as atividades de perfuração do poço, na qualidade de responsável pela obra e de interlocutor perante a fiscalização da contratante.

É de responsabilidade da contratada a vigilância das áreas dos canteiros de obra e o devido fornecimento de energia elétrica.

3. ETAPA DE PERFURAÇÃO

Na região do bairro Jardim Bela Vista, pertence ao escopo a perfuração de 140 metros de poço, dos quais os primeiros 38 metros representam cobertura sedimentar, seguidos por dois metros de rocha alterada e, finalmente, por 100 metros de rocha sã.

Na região da Área Institucional do loteamento a ser construído localizado na Avenida Carlos Bodelão, pertence ao escopo a perfuração de 200 metros de poço, dos quais os primeiros 58 metros representam cobertura sedimentar, seguidos por dois metros de rocha alterada e, finalmente, 140 metros de rocha sã.



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

De modo a garantir a versatilidade da execução, é recomendado o uso de equipamento de perfuração rotopneumático.

Dentro das camadas sedimentares é previsto o diâmetro de perfuração de 14. 3/4”; nas camadas de rocha alterada o diâmetro de 9.7/8”; e nas camadas de rocha sã o diâmetro de 8”.

4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO

Os poços deverão ser revestidos no diâmetro de 8”, em toda as extensões das camadas sedimentares e de rocha alterada. Para tanto, é especificado o uso de tubo de aço carbono segundo Norma DIN 2440, com espessura de parede de 4.75 mm.

A colocação da coluna de revestimento deve ser feita de tal forma que impeça a ocorrência de deformações ou a ruptura de material que possa comprometer a sua finalidade ou dificultar a instalação dos equipamentos.

O espaço anelar formado entre o tubo de revestimento e a parede de perfuração deverá ter cimentação para proteção sanitária, com espessura mínima de 5,0 cm, conforme NBR 12.244.

Após a conclusão dos serviços deverá ser executada uma laje de concreto, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento. A laje de proteção, conforme NBR 12.244, deve ter espessura mínima de 15 cm e área não inferior a 1,0 cm².

5. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento deverá ser feito mediante o uso de métodos mecânicos.



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

Durante o desenvolvimento, os bombeamentos efetuados não serão considerados como teste de aquífero.

6. TESTE DE VAZÃO

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de todo equipamento de bombeamento e tubulação adutora e de descarga necessária à execução do teste.

Será utilizada, quando da realização do teste, bomba submersa, cujo dimensionamento deve estar conforme com a vazão e previsão de produção dos poços.

Especificado o conjunto moto-bomba, o teste em questão será de vazão contínua – com duração de 24 (vinte e quatro) horas. Seguido o teste, deve-se proceder ao teste de recuperação do nível, durante um período mínimo de quatro horas.

7. EQUIPAMENTOS

É de responsabilidade da contratada o fornecimento e a instalação de todo equipamento de bombeamento e comando necessários ao perfeito funcionamento dos poços.

Na região do bairro Jardim Bela Vista, é especificado o fornecimento e a instalação de conjunto motobomba submersa. Para o conjunto definido, deverá ser fornecido e instalado painel de comando completo.

Na região da avenida Carlos Bodelão, é especificado o fornecimento e a instalação de conjunto motobomba submersa. Para o conjunto definido, deverá ser fornecido e instalado painel de comando completo.



Prefeitura Municipal de Cerqueira César

“A cidade que faz amigos”

8. ANÁLISE E LICENCIAMENTO

A coleta para análise físico-química e bacteriológica deve ser feita em frasco apropriado e esterilizado, durante as etapas de ensaio de bombeamento e de desinfecção final do poço. O prazo entre a entrega e a coleta da amostra no laboratório não deve exceder 24 horas.

Cabe à executora a emissão das licenças de perfuração perante o DAEE e de estudo de viabilidade de implantação; bem como providenciar a outorga de direito de uso junto ao DAEE, e o parecer técnico da CETESB, caso necessário.

9. SERVIÇOS FINAIS

Executados os poços, a contratada deverá lacrá-los com tampa de chapa soldada, rosqueável - com cadeado ou válvula de segurança.

Deverá ser providenciados às áreas dos poços fechamento alambrado de proteção.

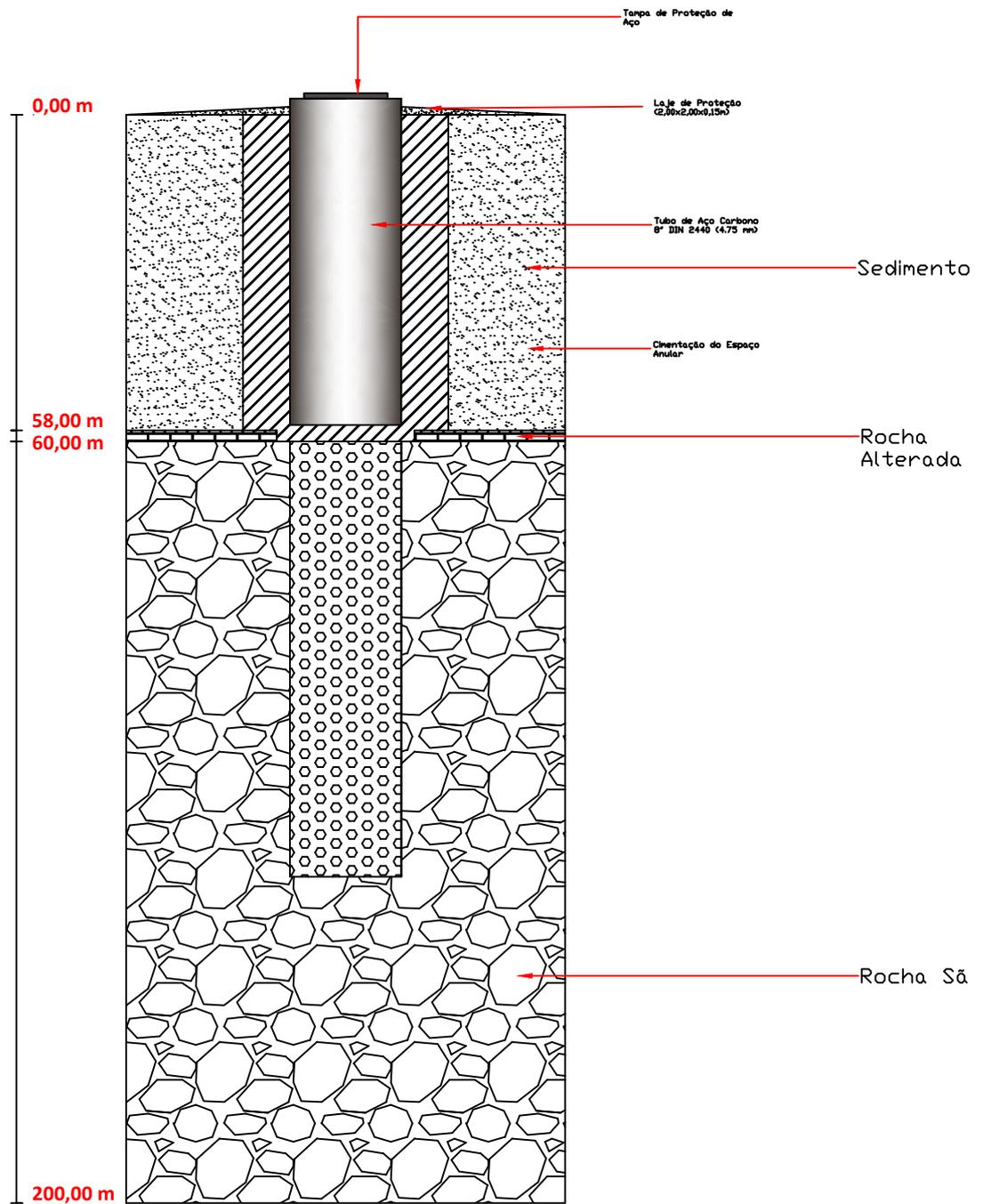
Após a conclusão dos serviços, a executora deverá encaminhar à fiscalização um relatório detalhado dos trabalhos executados, e o perfil geológico do aquífero encontrado.

Cerqueira César – SP, 12 de novembro de 2021

Prefeitura Municipal de Cerqueira César
Diego Augusto Berti Cinto
Prefeito Municipal

Ana Carolina Bertolani Jerônimo
Engenheira Civil
CREA 5069991110-SP

ANEXO I - PERFIL CONSTRUTIVO



ÁREA INSTITUCIONAL

PERFIL DO POÇO

FOLHA ÚNICA

ENDEREÇO:
ÁREA INSTITUCIONAL DO LOTEAMENTO A SER CONSTRUÍDO
NA GLEBA LOCALIZADA NA AV. OSCAR BODELÃO S/Nº

ESCALA:
SEM ESCALA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CERQUEIRA CESAR
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO
LOCAL: AVENIDA OSCAR BODELÃO - Ø 8"

ANEXO II - PLANILHA DE PREÇOS

Referência: CDHU 183 com desoneração SINAPI 07/2021

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	REFERÊNCIA	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem rotativa	CDHU 01.21.090	tx	1,00	5.674,39	5.674,39
1.2	Canteiro de Obras - Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	CDHU 02.02.150	und x mês	1,00	559,68	559,68
1.3	Canteiro de Obras - Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	CDHU 02.01.180	und x mês	1,00	582,05	582,05
						6.816,12
2. PERFURAÇÃO						
2.1	Perfuração rotativa para poço profundo em camadas de solos sedimentares - Ø 14 3/4" de 0,00 a 38,00 m	CDHU 01.28.040	m	58,00	350,70	20.340,60
2.2	Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado) - Ø 9Ø 9 7/8" de 38,00 a 40,00	CDHU 01.28.170	m	2,00	397,54	795,08
2.3	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto) - Ø 8" de 60,00 a 100,00 m	CDHU 01.28.200	m	40,00	390,38	15.615,20
2.4	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto) - Ø 8" de 100,00 a 150,00 m	CDHU 01.28.200	m	50,00	376,66	18.833,00
2.5	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto) - Ø 8" de 150,00 a 200,00 m	CDHU 01.28.200	m	50,00	376,66	18.833,00
						74.416,88
3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO						
3.1	Revestimento interno de poço profundo tubo DIN 2440, diâmetro de 8" (200 mm) - Tubo geo nervurado	CDHU 01.28.300	m	60,00	730,79	43.847,40
3.2	Cimentação de boca do poço profundo, entre perfuração de maior diâmetro (cimentação do espaço anular)	CDHU 01.28.570	m ³	2,50	1.598,85	3.997,13
3.3	Pré-filtro tipo pérola para poço profundo - tipo 1,0/2,0 mm	CDHU 01.28.450	m ³	42,00	1.344,09	56.451,78
3.4	Laje de proteção em concreto armado para poço profundo (área mínimo de 3,00 m ²)	CDHU 01.28.580	und	1,00	1.466,15	1.466,15
						105.762,46
4. DESENVOLVIMENTO						
4.1	Ar comprimido 175 PSI - compressor de ar rebocavel	SINAPI 91001	h	1,00	133,36	133,36
4.2	Ar comprimido a alta pressão 350 PSI - compressor de ar rebocavel	SINAPI 91001	h	2,00	133,36	266,72
						400,08
5. TUBULAÇÃO EDUTORA						
5.1	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN=2', inclusive conexões	CDHU 46.08.050	m	168,00	219,16	36.818,88
5.2	Luva de redução galvanizada de 2' x 3/4'	CDHU 42.01.060	und	29,00	79,10	2.293,90
5.3	Curva longa macho galvanizada Ø 2"	SINAPI 89735	und	2,00	26,82	53,64
5.4	Tampa de proteção do poço - Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 400 x 600 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg)	CDHU 49.06.480	und	1,00	325,58	325,58
						39.492,00
6. TESTES DE VAZÃO						
6.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão	CDHU 01.28.490	tx	1,00	2.876,42	2.876,42
6.2	Grupo gerador com potência de 88/80 kVA, variação de + ou - 10% - completo	SINAPI 73311	h	24,00	142,06	3.409,44
						6.285,86
7. EQUIPAMENTOS						
7.1	Fornecimento e instalação de conjunto moto-bomba leão R28A cv 220/380 v	ORÇAMENTO DATA: 12/11/2021	und	1,00	34.878,00	34.878,00
7.2	Fornecimento e instalação de painel de comando compelt soft starter, 35cv	ORÇAMENTO DATA: 12/11/2021	und	1,00	20.576,00	20.576,00
7.3	Tubo auxiliar de PVC Ø 3/4" para medição de nível d'água	CDHU 46.01.020	m	169,00	24,94	4.214,86
7.4	Cabo de cobre flexível de 3 x 35 mm ² , isolamento 0,6/1 kV isolamento HEPR 90°C	CDHU 39.21.237	m	180,00	125,22	22.539,60
7.5	Registro de gaveta Ø 2"	CDHU 47.01.060	und	1,00	171,31	171,31
7.6	Válvula de retenção horizontal Ø 2"	CDHU 47.05.050	und	1,00	220,67	220,67
7.7	Torneira para coleta de água Ø 3/4"	CDHU 44.03.380	und	1,00	38,20	38,20
7.8	Hidrômetro - vazão de 20 m ³ /h	CDHU 45.03.030	und	1,00	3.293,77	3.293,77
						85.932,41
8. ANÁLISE E LICENCIAMENTO						
8.1	Análise físico-química e bacteriológica da água para poço profundo(NTA 60)	CDHU 01.28.550	cj	1,00	2.963,86	2.963,86
8.2	Análise físico-química e bacteriológica da água para poço profundo, conforme nova portaria MS 2914/11	CDHU 01.28.550	cj	1,00	2.963,86	2.963,86
8.3	Licença de perfuração para poço profundo DAEE	CDHU 01.28.600	und	1,00	5.317,07	5.317,07
8.4	Licença de estudo de viabilidade de implantação	CDHU 01.28.600	und	1,00	5.317,07	5.317,07
8.5	Outorga de direito de uso junto ao DAEE	CDHU 01.28.610	und	1,00	3.893,25	3.893,25
8.6	Parecer técnico da CETESB	CDHU 01.28.620	und	1,00	6.073,55	6.073,55
						26.528,66
9. SERVIÇOS FINAIS						
9.1	Limpeza de desinfecção do poço	CDHU 01.28.540	und	1,00	1.944,98	1.944,98
						1.944,98
						347.579,45

Cerqueira César, 12 de novembro de 2021

ANA CAROLINA BERTOLANI JERÔNIMO
ENGENHEIRA CIVIL
CREA 5069991110-SP

DIEGO AUGUSTO BERTI CINTO
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE CERQUEIRA CESAR
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO
LOCAL: AVENIDA OSCAR BODELÃO - Ø 8" - 200,00 m

ANEXO III - CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO R1

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	MÊS 1
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.816,12
2.	PERFURAÇÃO	74.416,88
3.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO	105.762,46
4.	DESENVOLVIMENTO	400,08
5.	TUBULAÇÃO EDUTORA	39.492,00
6.	TESTES DE VAZÃO	6.285,86
7.	EQUIPAMENTOS	85.932,41
8.	ANÁLISE E LICENCIAMENTO	26.528,66
9.	SERVIÇOS FINAIS	1.944,98
	TOTAL	347.579,45

Cerqueira César-SP, 12 de novembro de 2021

ANA CAROLINA BERTOLANI JERÔNIMO
ENGENHEIRA CIVIL
CREA 5069991110-SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CERQUEIRA CÉSAR
DIEGO AUGUSTO BERTI CINTO
PREFEITO MUNICIPAL

ANEXO IV - LOCAL APROXIMADO



LOCAL APROXIMADO

FOLHA ÚNICA

ENDEREÇO:
ÁREA INSTITUCIONAL DO LOTEAMENTO A SER CONSTRUÍDO
NA GLEBA LOCALIZADA NA AV. OSCAR BODELÃO S/Nº

ESCALA:
SEM ESCALA