

MUNICÍPIO DE HULHA NEGRA

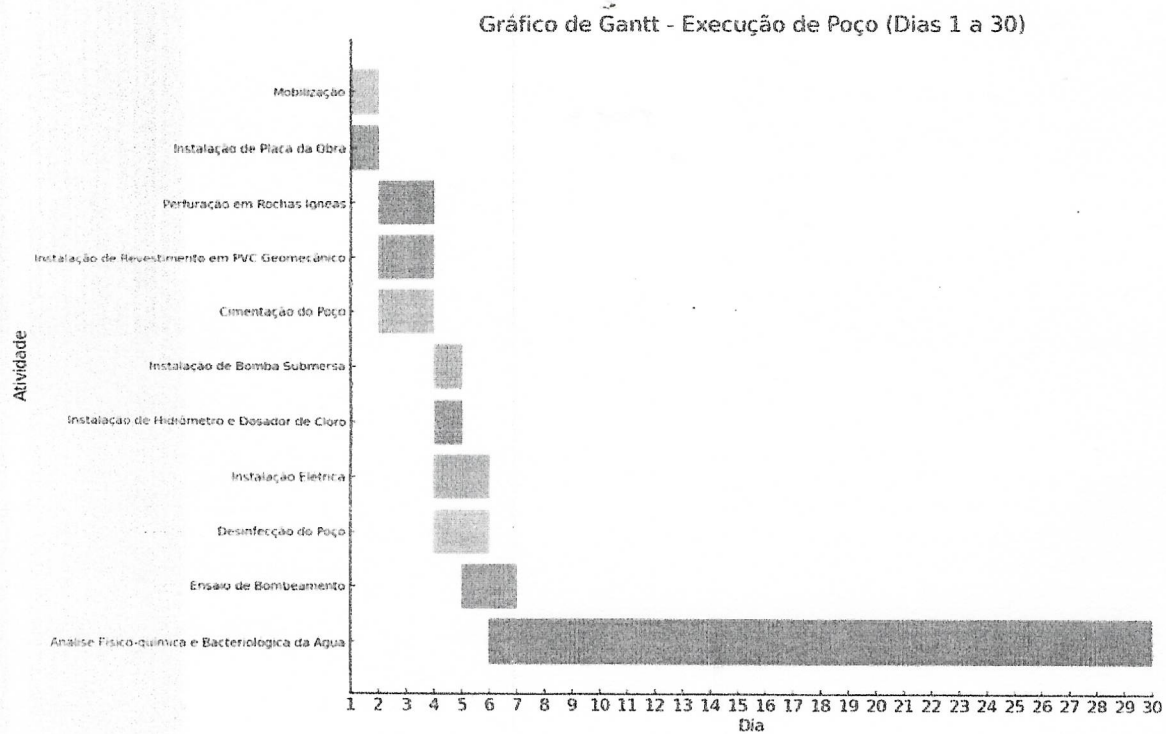
Assunto: Perfuração de poço junto ao pórtico de acesso à cidade

Data: 27/05/2025

Cronograma Físico-Financeiro

A empresa de perfuração contratada deverá apresentar cronograma de execução da obra atualizado, com previsão de início e fim das seguintes atividades, sempre levando em consideração a data de entrega em conformidade com a Minuta do Contrato. Para tanto, deverá considerar os prazos e atividades referenciadas a seguir.

Dia	Atividade
1	Mobilização: Transporte e montagem dos equipamentos e materiais.
1	Instalação de Placa da Obra: Placa informativa sobre a obra.
2 a 3	Perfuração em Rochas Ígneas
2 a 3	Instalação de Revestimento em PVC Geomecânico
2 a 3	Cimentação do Poço: Estabilização do poço com cimento.
4	Instalação de Bomba Submersa: Colocação da bomba.
4	Instalação de Hidrômetro e Dosador de Cloro: Equipamentos de medição e dosagem.
4 a 5	Instalação Elétrica: Ligação elétrica para bomba e equipamentos.
4 a 5	Desinfecção do Poço: Processo de desinfecção.
5 a 6	Ensaio de Bombeamento: Teste do fluxo e capacidade do poço.
6 a 30	Análise Físico-química e Bacteriológica da Água: Coleta e análise da água.



Para cada atividade a ser iniciada, a Contratada deverá avisar com antecedência a fiscalização. Cada operação somente poderá ser iniciada em presença do fiscal ou com sua expressa concordância.

LEONARDO
CASSOL

TOMASI:011911
72074

Assinado de forma
digital por LEONARDO
CASSOL
TOMASI:01191172074
Dados: 2025.05.27
15:32:13 -03'00'

Leonardo Cassol Tomasi
Eng. Geólogo, MSc. Geociências
CREA RS 166.702

PLANILHA DE ORÇAMENTO POÇO TUBULAR PROFUNDO - Hulha Negra, RS

Poço Horto/Pórtico: Latitude: 31°23'31.71"S; Longitude: 53°52'20.18"O

* SINAPI não desonerado		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Leonardo Cassol Tormasi			
** Encargos sociais considerados: 69,79%		CREA:		168,702 DATA: 4/17/2025			
PREENCHER SOMENTE CAMPOS EM CINZA							
PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DO POÇO							
Item	Discriminação	Cód. SINAPI* (Sem desoneração)	Quantitativo	Unidade	Material	Mão de Obra	Total
1	PREPARAÇÃO DA OBRA						
1.1	TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO-PERFURATRIZ, CONTEMPLA O DESLOCAMENTO DE TODA A EQUIPE DE TRABALHO, SEM COMO TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS A PERFURAÇÃO DO POÇO	5001001	1.00	ME	R\$ 0.00	R\$ 3,105.50	-
					R\$ 0.00	R\$ 3,105.50	R\$ 3,105.50
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CONCRETO, COM H= DE 2.5 M E SEÇÃO DE 7.5 X 7.5 CM.	103696	2.00	UN	R\$ 275.00	R\$ 250.00	-
					R\$ 550.00	R\$ 500.00	R\$ 1,050.00
1.3	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA DE *2.4 X1.2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	4813	4.00	M²	R\$ 400.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 1,600.00	R\$ 0.00	R\$ 1,600.00
Total do Grupo					R\$ 2,150.00	R\$ 3,855.50	R\$ 5,755.50
2	PERFURAÇÃO DO POÇO TUBULAR (Quantitativos conforme perfil projetado para poço)						
2.1	PERFURAÇÃO ROTATIVA OU ROTOPNEUMÁTICA EM ROCHA SEDIMENTAR COM 10"	Mercado	100.00	M	R\$ 0.00	R\$ 121.00	-
					R\$ 0.00	R\$ 12,100.00	R\$ 12,100.00
2.2	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORÇADO, DN 4", COMPRIMENTO 2M	9850	80.00	M	R\$ 147.75	R\$ 0.00	-
					R\$ 11,820.00	R\$ 0.00	R\$ 11,820.00
2.3	TUBO PVC FILTRO GEOMECANICO, DN 4", COMPRIMENTO = 2M	9850	20.00	M³	R\$ 147.75	R\$ 0.00	-
					R\$ 2,955.00	R\$ 0.00	R\$ 2,955.00
2.4	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO (AREIA SELECIONADA 1.00 A 2.00 MM)	Mercado	1.40	M³	R\$ 860.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 1,190.00	R\$ 0.00	R\$ 1,190.00
2.5	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE BENTONITA PELETIZADA (ARGILA EXPANSIVA)	Mercado	1.00	M³	R\$ 250.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 250.00	R\$ 0.00	R\$ 250.00
2.6	CIMENTAÇÃO DO POÇO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE NATA DE CIMENTO, LAJE DE PROTEÇÃO	Mercado	0.36	M³	R\$ 850.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 306.00	R\$ 0.00	R\$ 306.00
2.7	TAMPONAMENTO DO POÇO CASO RESULTE IMPRODOTIVO (100 M PROF. COM DIÂMETRO DE 10")	Mercado	100.00	M	R\$ 30.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 3,000.00	R\$ 0.00	R\$ 3,000.00
Total do Grupo					R\$ 19,521.00	R\$ 12,100.00	R\$ 31,621.00
3	INSTALAÇÃO DO POÇO TUBULAR						
3.1	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 6"	3270	1.00	UN	R\$ 312.90	R\$ 0.00	-
					R\$ 312.90	R\$ 0.00	R\$ 312.90
3.2	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, UN 12.121,65 ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 5.42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIÂMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18.10 M³/H A 121 M / 2.90 M³/H	761	1.00	UN	R\$ 12,821.36	R\$ 0.00	-
					R\$ 12,821.36	R\$ 0.00	R\$ 12,821.36
3.3	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X *300* MM	41474	1.00	UN	R\$ 74.57	R\$ 0.00	-
					R\$ 74.57	R\$ 0.00	R\$ 74.57
3.4	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3.00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA UN 140,98 COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	3378	1.00	UN	R\$ 139.28	R\$ 0.00	-
					R\$ 139.28	R\$ 0.00	R\$ 139.28
3.5	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/4", E = *3.25* MM, PESO M 41.70 *3.14* KG/M (NBR 5580)	7698	100.00	UN	R\$ 41.12	R\$ 0.00	-
					R\$ 4,112.00	R\$ 0.00	R\$ 4,112.00
3.6	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	3911	17.00	UN	R\$ 17.69	R\$ 0.00	-
					R\$ 300.73	R\$ 0.00	R\$ 300.73
3.7	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/4"	1796	3.00	UN	R\$ 65.28	R\$ 0.00	-
					R\$ 195.84	R\$ 0.00	R\$ 195.84
3.8	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/4"	9888	2.00	UN	R\$ 62.56	R\$ 0.00	-
					R\$ 105.12	R\$ 0.00	R\$ 105.12
3.9	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1/4", PARA FUNDO DE POCO	10233	1.00	UN	R\$ 126.21	R\$ 0.00	-
					R\$ 126.21	R\$ 0.00	R\$ 126.21
3.10	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	4180	8.00	UN	R\$ 16.07	R\$ 0.00	-
					R\$ 128.56	R\$ 0.00	R\$ 128.56
3.11	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF - B. 0.6/1 KV. 3 CONDUTORES DE 16 MM²	39262	120.00	M	R\$ 48.33	R\$ 0.00	-
					R\$ 5,799.60	R\$ 0.00	R\$ 5,799.60
3.12	HIDROMETRO MULTIUSO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 10 M³/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	12770	1.00	UN	R\$ 762.36	R\$ 0.00	-
					R\$ 762.36	R\$ 0.00	R\$ 762.36
3.13	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	9887	100.00	M	R\$ 3.72	R\$ 0.00	-
					R\$ 372.00	R\$ 0.00	R\$ 372.00
3.14	DOSADOR DE CLORO, COM INSTALAÇÃO	Mercado	1.00	UN	R\$ 3,652.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 3,652.00	R\$ 0.00	R\$ 3,652.00
3.15	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	2696	32.00	H	R\$ 0.00	R\$ 23.62	-
					R\$ 0.00	R\$ 752.64	R\$ 752.64
3.16	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	248	32.00	H	R\$ 0.00	R\$ 18.22	-
					R\$ 0.00	R\$ 583.04	R\$ 583.04
3.17	ELETRICISTA	2436	32.00	H	R\$ 0.00	R\$ 23.07	-
					R\$ 0.00	R\$ 738.24	R\$ 738.24
Total do Grupo					R\$ 28,902.53	R\$ 2,073.92	R\$ 30,976.45
4	ALVENARIAS, CERCADO E ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DO POÇO TUBULAR						
4.1	PORTÃO DE FERRO 1,30 x 2,40M	16455	1.00	UN	R\$ 520.00	R\$ 250.00	-
					R\$ 520.00	R\$ 250.00	R\$ 770.00
4.2	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO) AF. 05/2016	99522	8.00	M	R\$ 95.27	R\$ 44.83	-
					R\$ 762.16	R\$ 358.64	R\$ 1,120.80
4.3	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA	89455	8.00	M²	R\$ 102.48	R\$ 17.80	-
					R\$ 819.84	R\$ 142.40	R\$ 962.24
4.4	SERVENTE DE OBRAS	6111	12.00	H	R\$ 0.00	R\$ 16.94	-
					R\$ 0.00	R\$ 203.28	R\$ 203.28
4.5	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTÊNCIA C26. ESPELHAMENTO SF2, INCLUI SERVIÇO DE BOMBEEAMENTO (NBR 15823)	34872	1.50	M³	R\$ 638.50	R\$ 0.00	-
					R\$ 957.75	R\$ 0.00	R\$ 957.75
4.6	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	4417	4.00	M	R\$ 4.32	R\$ 0.00	-
					R\$ 17.28	R\$ 0.00	R\$ 17.28

LEONARDO CASSOL
TOMASI:01191172074

Assinado de forma digital
por LEONARDO CASSOL
TOMASI:01191172074
Dados: 2025.05.21 10:12:20
-03'00'

27 149

4.7	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,11 M (SEM AMIANTO)	7186	3.00	UN	R\$ 60.00	R\$ 0.00	-
					R\$ 180.00	R\$ 0.00	R\$ 180.00
4.8	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO, FOSCO	7348	3.60	L	R\$ 22.87	R\$ 0.00	-
					R\$ 82.33	R\$ 0.00	R\$ 82.33
4.9	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	7288	1.00	L	R\$ 42.21	R\$ 0.00	-
					R\$ 42.21	R\$ 0.00	R\$ 42.21
Total do Grupo					R\$ 3,381.57	R\$ 954.32	R\$ 4,335.89

PERFURAÇÃO DO POÇO							
Item	Discriminação	Cód. SINAPI* (Sem desoneração)	Quantitativo	Unidade	Material	Mão de Obra	Total
5	ENSAIO DE BOMBEAMENTO, DESINFECÇÃO DO POÇO E ANÁLISE LABORATORIAL DA ÁGUA						
5.1	ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA	Mercado	1.00	UN	R\$ 1,330.22	R\$ 0.00	-
					R\$ 1,330.22	R\$ 0.00	R\$ 1,330.22
5.2	ENSAIO DE BOMBEAMENTO - TESTE DE VAZÃO E RECUPERAÇÃO DE NÍVEL	Mercado	24.00	H	R\$ 0.00	R\$ 249.93	-
					R\$ 0.00	R\$ 5,998.32	R\$ 5,998.32
5.3	DESINFECÇÃO COM PRODUTOS QUÍMICOS	Mercado	1.00	UN	R\$ 1,388.73	R\$ 0.00	-
					R\$ 1,388.73	R\$ 0.00	R\$ 1,388.73
Total do Grupo					R\$ 2,716.95	R\$ 5,998.32	R\$ 8,715.27
Total sem BDI					R\$ 56,672.05	R\$ 24,732.06	R\$ 81,404.11
Total com BDI (19,85%)					R\$ 67,921.45	R\$ 29,641.37	R\$ 97,562.83

* SINAPI não desonerado, base junho/2024
** Encargos sociais considerados: 69,79%

Composição Analítica do BDI:			
Item	Descrição	Taxa	Fórmula
1	Administração Central (AC)	3.00%	0.03
2	Seguro e Garantia (G)	2.00%	0.02
3	Risco (R)	2.00%	0.02
4	Despesas Financeiras (DF)	2.50%	0.025
5	Lucro (L)	6.00%	0.06
6	PIS/COFINS e ISSQN (I)	3.00%	0.03
Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário - DOU na ATA 37 - Sessão de 25/09/2013		19.85%	
Fórmula p. 58 () BDI (%) = (((1+AC+R + SG)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1			

RESUMO			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	MÃO DE OBRA
1	PREPARAÇÃO DA OBRA	R\$ 2,150.00	R\$ 3,605.50
2	PERFURAÇÃO DO POÇO TUBULAR (Quantitativos conforme perfil projetado para poço)	R\$ 19,521.00	R\$ 12,100.00
3	INSTALAÇÃO DO POÇO TUBULAR	R\$ 28,902.53	R\$ 2,073.92
4	ALVENARIAS, CERCADO E ABRIGO DO QUADR DE COMANDO DO POÇO TUBULAR	R\$ 3,381.57	R\$ 954.32
5	ENSAIO DE BOMBEAMENTO, OUTORGA E REGULARIZAÇÃO DO POÇO TUBULAR	R\$ 2,716.95	R\$ 5,998.32
TOTAL SEM BDI		R\$ 56,672.05	R\$ 24,732.06
TOTAL COM BDI (19,85%)		R\$ 67,921.45	R\$ 29,641.37

LEONARDO
CASSOL
TOMASI:0119
1172074

Assinado de forma
digital por
LEONARDO CASSOL
TOMASI:01191172074
Dados: 2025.05.21
10:12:05 -03'00'

TABELA DE ENGARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA				
CÓDIGO		DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
			HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A				
A1	INSS		20.00%	20.00%
A2	SESI		1.50%	1.50%
A3	SENAI		1.00%	1.00%
A4	INCRA		0.20%	0.20%
A5	SEBRAE		0.60%	0.60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO		2.50%	2.50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO		3.00%	3.00%
A8	FGTS		8.00%	8.00%
A9	SECONCI		0.00%	0.00%
A	TOTAL		36.80%	36.80%
GRUPO B				
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO		17.93%	Não Incide
B2	FERIADOS		4.24%	Não Incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE		0.85%	0.64%
B4	13º SALÁRIO		11.02%	8.33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE		0.06%	0.04%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS		0.73%	0.56%
B7	DIAS DE CHUVAS		1.55%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO		0.10%	0.08%
B9	FÉRIAS GOZADAS		11.56%	8.74%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE		0.04%	0.03%
B	TOTAL		48.08%	18.42%
GRUPO C				
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO		4.59%	3.47%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO		0.11%	0.08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS		2.26%	1.71%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA		2.55%	1.93%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL		0.39%	0.29%
C	TOTAL		9.90%	7.48%
GRUPO D				
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B		17.69%	6.78%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO		0.41%	0.31%
D	TOTAL		18.10%	7.09%
TOTAL (A+B+C+D)			112.88%	69.79%

Fonte: SINAPI - Cálculos e Parâmetros - Apêndice 21 - Encargos Sociais - Rio Grande do Sul.
Vigência a partir de 12/2023.

LEONARDO
CASSOL
TOMASI:0119117
2074

Assinado de forma digital
por LEONARDO CASSOL
TOMASI:01191172074
Dados: 2025.05.21
10:11:49 -03'00'