

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

<b>Revisão:</b>	R01
<b>Data:</b>	08/05/2023
<b>Bancos:</b>	SINAPI - 02/2023 - Minas Gerais SICRO3 - 10/2022 - Minas Gerais SETOP - 10/2022 - Minas Gerais SUDECAP - 12/2022 - Minas Gerais
<b>BDI 1:</b>	24,23%
<b>BDI 2:</b>	0,00%

Empresa projetista:



Projeto:

REGULARIZAÇÃO DE DRENAGEM DO BAIRRO MONTE AZUL

Cliente:



Prefeitura Municipal  
de Pouso Alegre

**CURVA ABC DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO - REGULARIZAÇÃO DE DRENAGEM DO BAIRRO MONTE AZUL**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	98,87	2.116,53	209.261,32	9,02	9,02
ED-51101	SETOP	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	ED-	m²	1.476,1	113,96	168.216,35	7,25	16,27
DAC-493-015	Próprio	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BICA CORRIDA- EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	957,51	173,23	165.869,45	7,15	23,41
00007763	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	Material	M	324,0	502,39	162.774,36	7,01	30,43
ED-49812	SETOP	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ED-	m³	249,02	646,92	161.096,01	6,94	37,37
100977	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	16.546,32	9,04	149.578,73	6,45	43,82
DAC-493-014	Próprio	ENVELOPAMENTO DO TUBO EM CONCRETO ARMADO DN-600MM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS	M	60,5	2.225,22	134.625,81	5,80	49,62
DAC-493-009	Próprio	POÇO DE VISITA β (Ø 600 ÁTE 1000), INCLUINDO CHAMINÉ, CIMBRAMENTO E LASTRO DE BRITA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS	U	4,0	29.583,68	118.334,72	5,10	54,72
DAC-493-008	Próprio	POÇO DE VISITA α (Ø 600 ÁTE 1000), INCLUINDO CHAMINÉ, CIMBRAMENTO E LASTRO DE BRITA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS	U	8,0	13.844,09	110.752,72	4,77	59,49
95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	34.850,07	2,86	99.671,20	4,30	63,78
DAC-493-007	Próprio	EMASSAMENTO DE MATERIAL GRANULAR-RACHÃO. EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	293,07	280,53	82.214,92	3,54	67,33
96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	429,96	156,38	67.237,14	2,90	70,23
DAC-493-012	Próprio	BOCA DE LOBO TRIPLA COMBINADA TIPO A-FERRO FUNDIDO. INCLUSO QUADRO, GRELHA, CANTONEIRA, ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	DRE	U	6,0	8.484,80	50.908,80	2,19	72,42
97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	14.783,84	3,42	50.560,73	2,18	74,60
92826	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEGAS	M	324,0	155,80	50.479,20	2,18	76,77
101114	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	9.448,86	5,00	47.244,30	2,04	78,81
ED-51102	SETOP	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	ED-	m²	528,93	69,40	36.707,74	1,58	80,39
ED-14763	SETOP	SARJETÁ DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 2, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 15%, ESP. 7CM, PADRÃO DER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILAAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	ED-	m	733,9	49,31	36.188,60	1,56	81,95
102100	SINAPI	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	2.824,76	10,74	30.337,92	1,31	83,26
96401	SINAPI	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	2.824,76	9,14	25.818,30	1,11	84,37
ED-50269	SETOP	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA - 01 SERVENTE X 8 HORAS DIÁRIAS	ED-	mês	5,0	4.924,97	24.624,85	1,06	85,43

**CURVA ABC DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO - REGULARIZAÇÃO DE DRENAGEM DO BAIRRO MONTE AZUL**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	14.454,33	1,68	24.283,27	1,05	86,48
93360	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	794,81	28,88	22.954,11	0,99	87,47
ED-51112	SETOP	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	ED-	m³	1.710,66	12,85	21.981,98	0,95	88,41
DAC-493-001	Próprio	SUSTENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES NO SUBSOLO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	84,0	259,21	21.773,64	0,94	89,35
DAC-493-010	Próprio	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO A - FERRO FUNDIDO), QUADRO E GRELHA.	DRE	U	8,0	2.355,83	18.846,64	0,81	90,16
DAC-493-005	Próprio	SERVIÇOS PRELIMINARES PARA LOCAÇÃO PELO MÉTODO DA CRUZETA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS	u	28,0	658,18	18.429,04	0,79	90,96
DAC-493-013	Próprio	ENVELOPAMENTO DO TUBO EM CONCRETO ARMADO DN-800MM	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS	M	7,5	2.148,01	16.110,07	0,69	91,65
00003346	SINAPI	LOCAÇÃO DE GRUPO GERADOR *80 A 125* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL	Equipamento	H	600,0	23,54	14.124,00	0,61	92,26
101570	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	ESCO - ESCORAMENTO	m²	400,6	33,14	13.275,88	0,57	92,83
ED-51111	SETOP	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	ED-	m³	1.039,99	10,72	11.148,69	0,48	93,31
DAC-493-002	Próprio	CERQUITE INCLUINDO TELA PLÁSTICA LARANJA, VERGALHÃO, PONTEIRA E INSTALAÇÃO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	878,0	12,50	10.975,00	0,47	93,79
00007761	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	Material	M	60,0	169,63	10.177,80	0,44	94,23
ED-50155	SETOP	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	ED-	mês	10,0	993,84	9.938,40	0,43	94,65
100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	3.191,71	2,94	9.383,62	0,40	95,06
00007752	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 500 MM	Material	M	43,0	206,17	8.865,31	0,38	95,44
DAC-493-011	Próprio	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO A - FERRO FUNDIDO), QUADRO E GRELHA.	DRE	U	2,0	4.421,07	8.842,14	0,38	95,82
93362	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	502,25	17,33	8.703,99	0,38	96,20
DAC-493-016	Próprio	SUPORTE PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO SIMPLES-H=3,00 M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	U	17,0	507,74	8.631,58	0,37	96,57
100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	671,2	10,64	7.141,56	0,31	96,88
DAC-493-006	Próprio	EXECUÇÃO DA LOCAÇÃO PELO MÉTODO DA CRUZETA	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS	m	439,0	14,65	6.431,35	0,28	97,15
ED-49813	SETOP	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APOILOADO MANUALMENTE	ED-	m²	29,31	203,61	5.967,80	0,26	97,41
93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	162,63	31,60	5.139,10	0,22	97,63
92821	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	60,0	80,43	4.825,80	0,21	97,84
ED-28428	SETOP	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (4X3)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	ED-	un	1,0	4.440,67	4.440,67	0,19	98,03

**CURVA ABC DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO - REGULARIZAÇÃO DE DRENAGEM DO BAIRRO MONTE AZUL**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
ED-48507	SETOP	DEMOLIÇÃO MANUAL DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	ED-	m²	366,95	11,67	4.282,30	0,18	98,22
92822	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	43,0	98,15	4.220,45	0,18	98,40
ED-16350	SETOP	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA. INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	ED-	mês	5,0	840,27	4.201,35	0,18	98,58
5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	72,51	48,79	3.537,76	0,15	98,73
4915669	SICRO3	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento		m³	367,32	9,37	3.441,78	0,15	98,88
00007762	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	Material	M	12,0	269,46	3.233,52	0,14	99,02
00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material	m²	3,9	789,17	3.077,76	0,13	99,15
5213405	SICRO3	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	44,79	64,79	2.901,94	0,13	99,28
5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada		tkm	1.124,17	2,38	2.675,52	0,12	99,39
COT-246-02	Próprio	SETOP-RO-14031- TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <=10,00KM (VOLUME COMPACTADO)	Outros	M3XKM	784,01	3,27	2.563,71	0,11	99,50
100988	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	128,53	12,89	1.656,75	0,07	99,57
DAC-493-004	Próprio	REMOÇÃO E CARGA DE TODO PAVIMENTO EXISTENTE		M³	85,71	16,99	1.456,21	0,06	99,64
92824	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	12,0	116,58	1.398,96	0,06	99,70
00004084	SINAPI	LOCAAO DE BOMBA SUBMERSIVEL PARA DRENAGEM E ESGOTAMENTO, MOTOR ELETRICO TRIFASICO, POTENCIA DE 1 CV, DIAMETRO DE RECALQUE DE 2". FAIXA DE OPERACAO Q=25 M3/H (+ OU - 1 M3/H) E AMT=2 M, Q=12 M3/H (+ OU - 2 M3/H) E AMT = 12 M (+ OU - 2 M)	Equipamento	H	600,0	2,09	1.254,00	0,05	99,75
5219546	SICRO3	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção		un	3,0	411,68	1.235,04	0,05	99,80
5219544	SICRO3	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção		un	4,0	305,95	1.223,80	0,05	99,86
100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	88,0	11,09	975,92	0,04	99,90
ED-50137	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	ED-	un	1,0	852,56	852,56	0,04	99,94
93364	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	38,03	14,80	562,84	0,02	99,96

**CURVA ABC DE SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO - REGULARIZAÇÃO DE DRENAGEM DO BAIRRO MONTE AZUL**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Unidade	Quantidade	Valor Unit.	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
ED-16358	SETOP	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	ED-	un	1,0	407,37	407,37	0,02	99,98
DAC-493-003	Próprio	PLACAS DE SINALIZAÇÃO/ADVERTÊNCIA DE OBRAS	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS F	M²	4,98	35,96	179,08	0,01	99,99
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	375,96	0,47	176,70	0,01	99,99
ED-27006	SETOP	CONE PARA SINALIZAÇÃO/ISOLAMENTO DE ÁREAS, ALTURA 75CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	ED-	un	30,0	5,71	171,30	0,01	100,00

**Total sem BDI R\$ 1.868.681,99**  
**Total do BDI R\$ 451.899,18**  
**Total Geral R\$ 2.320.581,17**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.ª Civil Flávia Cristina Barbosa**  
**CREA: MG- 187.842/D**