



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS	Nº TransfereGOV 969057	Nº OPERAÇÃO 1098430-49	PROPONENTE / TOMADOR Município de Pouso Alegre
---	---------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.	OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS		-	
1.1.	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		-	
1.1.0.0.1.	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (CONFORME DETALHAMENTO NO MEMORIAL DE CÁLCULO)	UN	1,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.2.	CANTEIRO DE OBRAS		-	
1.2.0.0.1.	CANTEIRO DE OBRAS (CONFORME DETALHAMENTO NO MEMORIAL DE CÁLCULO)	UN	1,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.	LIMPEZA E DEMOLIÇÃO		-	
1.3.0.0.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	28.604,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.2.	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	63,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.3.	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	UN	63,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.4.	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	16,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.5.	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	UN	16,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.6.	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	9,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.7.	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	9,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.8.	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	318,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.9.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	5.966,30	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	60.259,61	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.3.0.0.11.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	5.966,30	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.	TERRAPLENAGEM		-	
1.4.1.	CORTE		-	
1.4.1.0.1.	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 14 m³	m³	71.499,06	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.1.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	557.692,67	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.1.0.3.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	92.948,78	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.2.	ATERRO		-	
1.4.2.0.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	2.660,50	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS	Nº TransfereGOV 969057	Nº OPERAÇÃO 1098430-49	PROPONENTE / TOMADOR Município de Pouso Alegre
---	---------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.4.2.0.2.	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2.956,11	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.2.0.3.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 02/2026	M3	3.842,94	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.2.0.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	26.132,02	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.3.	PROTEÇÃO DE TALUDE COM GRAMA		-	
1.4.3.0.1.	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_ 07/2024	M2	5.082,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.3.0.2.	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024	M2	5.082,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.3.0.3.	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF_ 07/2024	M2	5.082,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.3.0.4.	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	M2	5.082,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.4.	BASE DO ATERRO		-	
1.4.4.0.1.	Geogrelha unidirecional com resistência à tração de 150 kN/m - fornecimento e instalação	m²	2.120,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.4.0.2.	AGULHAMENTO COM PEDRA RACHÃO	M3	1.696,48	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.4.0.3.	EXECUÇÃO DE CAMADA DE TRANSIÇÃO EM BICA CORRIDA FINA «MÁX=1"»	M3	212,06	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.4.0.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 02/2026	M3	2.820,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.4.0.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	25.101,54	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.5.	PROTEÇÃO DE TALUDE COM ENROCAMENTO DE PEDRA		-	
1.4.5.0.1.	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	2.226,14	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.5.0.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 02/2026	M3	2.893,99	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.5.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 02/2026	M3XKM	25.756,49	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.	DRENAGEM		-	
1.5.1.	PREPARO DE VALA		-	
1.5.1.0.1.	Usinagem de solo cimento com 7% de cimento com material de jazida em usina de 300 t/h	m³	59,36	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.1.0.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 01/2024	M3	3,27	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS

Nº TransfereGOV
969057

Nº OPERAÇÃO
1098430-49

PROPONENTE / TOMADOR
Município de Pouso Alegre

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.5.2.	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR		-	
1.5.2.0.1.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 02/2026	M3	4,46	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.2.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 02/2026	M3XKM	48,21	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.3.	CARGA E TRANSPORTE DE SOLO		-	
1.5.3.0.1.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 02/2026	M3	78,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.3.0.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 02/2026	M3XKM	621,77	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.4.	ESGOTAMENTO		-	
1.5.4.0.1.	Esgotamento de água com bomba submersa	h	7.200,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.5.	ASSENTAMENTO DE TUBOS		-	
1.5.5.0.1.	Tubo PEAD para drenagem - D = 500 mm - fornecimento e instalação	m	12,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.5.0.2.	Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação	m	24,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.6.	CANALETA		-	
1.5.6.0.1.	CANALETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO TIPO 03 65 X 105 X 60 CM	M	314,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.7.	BOCA DE BUEIRO		-	
1.5.7.0.1.	BOCA TIPO C1 PARA BUEIRO DN 500	UN	1,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.8.	DESCIDA D'ÁGUA		-	
1.5.8.0.1.	DESCIDA D'ÁGUA COM DEGRAU	UN	3,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.9.	DISSIPADOR EM PEDRA ARGAMASSADA		-	
1.5.9.0.1.	DISSIPADOR COM REVESTIMENTO EM PEDRA ARGAMASSADA	UN	1,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.	ESTRUTURAL		-	
1.6.1.	VERTEDOR TIPO MONGE		-	
1.6.1.1.	ESTAQUEAMENTO		-	
1.6.1.1.1.	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF. 09/2021 PS	KG	8,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.1.2.	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF. 09/2021 PS	KG	45,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.1.3.	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF. 05/2021	UN	8,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.1.4.	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO TIPO CONCHA, EXCLUSIVE ARMADURA	M	40,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.2.	BLOCOS DE COROAMENTO		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS

Nº TransfereGOV
969057

Nº OPERAÇÃO
1098430-49

PROPONENTE / TOMADOR
Município de Pouso Alegre

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.6.1.2.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	M2	6,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.2.2.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	33,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.2.3.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	6,10	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.2.4.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	M3	1,06	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.3.	VIGAS BALDRAME		-	
1.6.1.3.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	M2	7,24	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.3.2.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	8,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.3.3.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	1,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.3.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	19,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.3.5.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	M3	0,41	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS

Nº TransfereGOV
969057

Nº OPERAÇÃO
1098430-49

PROPONENTE / TOMADOR
Município de Pouso Alegre

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.6.1.4.	PILARES		-	
1.6.1.4.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLÉS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	10,30	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.4.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	9,80	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.4.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	70,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.4.4.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,52	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.5.	VIGAS		-	
1.6.1.5.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLÉS, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	1,80	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.5.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	6,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.5.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	0,90	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.5.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	5,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.5.5.	CONCRETAGEM DE VIGAS, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,09	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.6.	PAREDES/LAJE		-	
1.6.1.6.1.	CONCRETAGEM DE RESERVATÓRIOS, FCK=30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	27,63	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.6.2.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	103,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.6.3.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	178,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.6.4.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	58,30	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.6.5.	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	49,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.1.6.6.	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2024	M3	3,09	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS	Nº TransfereGOV 969057	Nº OPERAÇÃO 1098430-49	PROPONENTE / TOMADOR Município de Pouso Alegre
---	---------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.6.2.	CANAL DE ADMISSÃO E ESCADA HIDRÁULICA		-	
1.6.2.1.	LAJE DE FUNDO		-	
1.6.2.1.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_ 01/2024	M3	4,69	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.1.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_ 09/2021	M2	93,72	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.1.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 09/2021	M2	93,72	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.1.4.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 09/2021	M3	18,74	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.1.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	KG	1.669,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.2.	PAREDES DE CONCRETO		-	
1.6.2.2.1.	FÔRMA E DESFORMA PARA CORTINA DE CONCRETO OU PAREDE ESTRUTURAL (VIGA-PAREDE), ALTURA MÁXIMA DE 360CM, COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 18MM, REAPROVEITAMENTO (3X), INCLUSIVE TRAVAMENTO COM TIRANTES EM ARAME E ESCORA PARA PRUMO EM MADEIRA	m2	145,80	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.2.2.	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 11/2024	M3	15,06	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.2.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_ 09/2023	M2	145,80	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.2.2.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER. AF_ 09/2023	M2	145,80	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.	ALA DE CONCRETO ESPECIAL		-	
1.6.3.1.	LAJE DE FUNDO		-	
1.6.3.1.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_ 01/2024	M3	1,45	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.1.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_ 09/2021	M2	14,50	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.1.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 09/2021	M2	3,80	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.1.4.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 09/2021	M3	2,90	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.1.5.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022	KG	139,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS	Nº TransfereGOV 969057	Nº OPERAÇÃO 1098430-49	PROPONENTE / TOMADOR Município de Pouso Alegre
---	---------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.6.3.2.	PAREDES DE CONCRETO		-	
1.6.3.2.1.	FÔRMA E DESFORMA PARA CORTINA DE CONCRETO OU PAREDE ESTRUTURAL (VIGA-PAREDE), ALTURA MÁXIMA DE 360CM, COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 18MM, REAPROVEITAMENTO (3X), INCLUSIVE TRAVAMENTO COM TIRANTES EM ARAME E ESCORA PARA PRUMO EM MADEIRA	m2	52,77	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.2.2.	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2024	M3	3,99	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.2.3.	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 07/2021	KG	64,70	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.2.4.	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 07/2021	KG	56,50	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.2.5.	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 07/2021	KG	183,60	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.2.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	M2	26,39	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.6.3.2.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER. AF 09/2023	M2	40,89	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.7.	FECHAMENTO		-	
1.7.0.0.1.	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF 12/2025	M	886,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.7.0.0.2.	PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL DE METALON REDONDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	6,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.8.	COMPENSAÇÃO AMBIENTAL		-	
1.8.0.0.1.	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF 07/2024	UN	3.779,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.8.0.0.2.	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF 07/2024	M2	1.360,44	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.8.0.0.3.	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO. AF 07/2024	M2	1.360,44	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.8.0.0.4.	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF 07/2024	M2	1.360,44	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.9.	CADASTRO TÉCNICO DO EMPREENDIMENTO		-	
1.9.0.0.1.	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA DE 20.001 M2 ATÉ 40.000 M2	m2	28.604,40	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO OBRAS DE DRENAGEM DO BAIRRO ANDORINHAS	Nº TransfereGOV 969057	Nº OPERAÇÃO 1098430-49	PROPONENTE / TOMADOR Município de Pouso Alegre
---	---------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Bacia de Retenção no Município de Pouso Alegre/MG				
1.10.	LAUDOS CAUTELARES		-	
1.10.0.0.1.	LAUDO CAUTELAR - EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS	UN	12,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.10.0.0.2.	LAUDO CAUTELAR - EDIFICAÇÕES DIVERSAS	UN	2,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO
1.10.0.0.3.	LAUDO CAUTELAR - EDIFICAÇÕES MULTIPAVIMENTOS	UN	2,00	CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO

Pouso Alegre/MG
Local

terça-feira, 12 de maio de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Aloisio Caetano Ferreira
CREA/CAU: MG-97.132/D
ART/RRT: MG20232430938