

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXÂNIA - GOIÁS
 SERVIÇO: TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VIAS
 LOCAL: SETOR MANUEL QUEIROZ

BDI	23,38%
-----	--------

REFERÊNCIAS

AGETOP INFRA - 03/2018, AGETOP INFRA MATERIAIS - 03/2018
 AGETOP CIVIL - 04/2019
 SINAPI - 06/2020
 SINAPI INSUMOS - 06/2020
 AGETO INFRA EQUIPAMENTOS - 03/2018

ÁREA TOTAL 16.626,12 M²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1 SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1 CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO AGETOP	M2	VALOR ESTIMADO.
1.1.2	BARRACÃO DE OBRAS PADRÃO AGETOP/2014 (BLOCOS,COBERTURAS, PASSARELAS E MÓVEIS), COM ALOJAMENTO E LAVANDERIA , COM PINTURA, EM CONSONÂNCIA COM AS NR's, EM ESPECIAL A NR-18, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS - (COM REAPROVEITAMENTO 1 VEZ).	M2	VALOR ESTIMADO PARA O TAMANHO DA OBRA.
1.1.3	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UND.	QUANTIDADE ESTIMADA PARA O TAMANHO DAS OBRAS
1.1.4	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_11/2017	M	QUANTIDADE ESTIMADA DEVIDO AO TAMAMANHO DA OBRA.
1.2 MOBILIZAÇÃO			
1.2.1	CAMINHÃO PRANCHA	H	9 HORAS DIÁRIAS PARA 4 DIAS (DOIS DIAS INÍCIO E DOIS DIAS CONCLUSÃO)
1.2.2	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	H	9 HORAS DIÁRIAS PARA 4 DIAS (DOIS DIAS INÍCIO E DOIS DIAS CONCLUSÃO)
2 DRENAGEM			
2.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
2.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015.	M3	VOLUME DE ESCAVAÇÃO ATÉ 1,5M CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM (ÁREA DO TRAPÉZIO * COMPRIMENTO DA VALA)
2.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	VOLUME DE ESCAVAÇÃO DE 1,50M ATÉ 3,00M CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM (ÁREA DO TRAPÉZIO * COMPRIMENTO DA VALA)
2.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	VOLUME DE ESCAVAÇÃO DE 3,00 ATÉ 4,50M CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM (ÁREA DO TRAPÉZIO * COMPRIMENTO DA VALA)
2.1.4	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	VOLUME EXCEDENTE CONSIDERANDO O EMPOLAMENTO CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	VOLUME DE BOTA FORA MULTIPLICADO PELA DISTANCIA DO LOCAL DE BOTA FORA
2.1.6	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	VOLUME EXCEDENTE CONSIDERANDO O EMPOLAMENTO CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.1.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	VOLUME DA VALA ESCAVADA RETIRANDO O VOLUME DO TUBO ASSENTADO CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.1.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	VOLUME DA VALA ESCAVADA RETIRANDO O VOLUME DO TUBO ASSENTADO CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.1.9	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DACAÇAMBA: 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 BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	VOLUME DA VALA ESCAVADA RETIRANDO O VOLUME DO TUBO ASSENTADO CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.1.10	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	ÁREA DO FUNDO DAS VALAS CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO DE DRENAGEM (LARGURA DA BASE DA VALA* COMPRIMENTO DA VALA)

2.1.11	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	ÁREA DO FUNDO DAS VALAS CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO DE DRENAGEM (LARGURA DA BASE DA VALA* COMPRIMENTO DA VALA)
2.1.12	ESCORAMENTO DESCONTÍNUO EM VALAS(ESPAÇ.1,80 M)	M2	CORRESPONDE A ÁREA DAS LATERAL DAS VALAS CONFORME MEMORIAL DE CÁLCULO DE DRENAGEM (PROFUNDIDADE DA VALA * COMPRIMENTO DA VALA)
2.2	DISPOSITIVOS ESTRUTURAIS		
DRENAGEM SUPERFICIAL			
2.2.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	COMPRIMENTO DE MEIO FIO SEM SARJETA CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
2.2.2	94267 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM M AS 35,63 TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	COMPRIMENTO DE MEIO FIO COM SARJETA CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
2.2.3	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	M	COMPRIMENTO DE SARJETÃO CONFORME PROJETO E MEMORIAL DE DRENAGEM
REDE DE DRENAGEM			
2.2.4	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR8890)	M	COMPRIMENTO DE TUBO 400MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.5	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	COMPRIMENTO DE TUBO 600MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.6	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 800 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	COMPRIMENTO DE TUBO 800MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.7	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 1000 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	COMPRIMENTO DE TUBO 1000MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.8	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	M	COMPRIMENTO DE TUBO 400MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.9	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	M	COMPRIMENTO DE TUBO 600MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.10	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	M	COMPRIMENTO DE TUBO 800MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.11	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	COMPRIMENTO DE TUBO 1000MM CONFORME MEMORIAL DE DRENAGEM
2.2.12	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	CORRESPONDE A O PESO DE TODOS OS TUBOS UTILIZADOS PELA DISTANCIA DA FABRICA ATÉ A OBRA
2.2.13	POÇO DE VISITA Ø80 CM (CONFORME PROJETO)	UND.	QUANTIDADE DE POÇOS CONFORME PROJETO
2.2.14	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	M	ESTIPULADO UMA MÉDIA DE 1METRO PARA CADA POÇO DE VISITA
2.2.15	FABRICAÇÃO DE TAMPÃO DE CONCRETO, ANEL E TRANSP. (CONFORME PROJETO)	UND.	QUANTIDADE DE POÇO DE VISITA
2.2.16	BOCA DE LOBO SIMPLES (CONFORME PROJETO)	UND.	QUANTIDADE CONFORME PROJETO
2.2.17	BOCA DE LOBO DUPLA (CONFORME PROJETO)	UND.	QUANTIDADE CONFORME PROJETO
2.2.18	BOCA DE LOBO TIRPLA (CONFORME PROJETO)	UND.	QUANTIDADE CONFORME PROJETO
2.2.19	BOCA DE LOBO QUADRUPLA (CONFORME PROJETO)	UND.	QUANTIDADE CONFORME PROJETO
2.2.20	CAIXA DE PASSAGEM 1,00X1,00	UND.	QUANTIDADE CONFORME PROJETO
2.2.21	GABIÕES (0,5 M)	M3	CORRESPONDE AO VOLUME CONFORME PROJETO PARA LANÇAMENTO FINAL
2.2.22	DISSIPADOR DE ENERGIA	UND.	CORRESPONDE A 1 LANÇAMENTO FINAL DE REDE
3	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	TERRAPLENAGEM		
CORTE			
3.1.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MAT. DE 1°CAT (PAV.URB.)	M3	VOLUME TOTAL DE CORTE CONFORME PROJETO
REATERRO			
3.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	VOLUME TOTAL CONSIDERANDO O EMPOLAMENTO PARA APROVEITAMENTO DO CORTE
3.1.3	COMPACTAÇÃO À 95% DO P.N (PAV.URB.)	M3	VOLUME TOTAL DE ATERRO CONFORME PROJETO
BOTA FORA			
3.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016	M3XKM	VOLUME DE BOTA FORA CONSIDERANDO EMPOLAMENTO E DISTANCIA ATÉ O BOTA FORA
3.2	IMPLANTAÇÃO		
SUBLEITO E BASE			
3.2.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - CASCALHO	M3	VOLUME TOTAL DA BASE CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.2	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	VOLUME TOTAL DA BASE CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO

3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL. AF_01/2018	M3XKM	VOLUME TOTAL DA BASE CONSIDERANDO EMPOLAMENTO E DISTANCIA ATÉ ÁREA DA JAZIDA
3.2.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (PAV.URB.)	M2	ÁREA DE SUBLEITO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.5	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA (PAV.URB.)	M3	VALUME DA BASE CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
REVESTIMENTO COM CBUQ			
3.2.6	IMPRIMAÇÃO (PAV.URB.)	M2	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.7	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO(EAI) (TABELA 35)	T	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO * TAXA DE APLICAÇÃO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.7.1	TRANPORTE DE MATERIAL COMERCIAL BETUMINOSO (EAI) (CALCULADO TABELA 35 ACRESCIDO DE ICMS E BDI)	T	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO * TAXA DE APLICAÇÃO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.8	PINTURA DE LIGAÇÃO (PAV.URB.)	M2	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.9	EMULSAO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS E BDI)	T	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO * TAXA DE APLICAÇÃO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.9.1	TRANPORTE DE MATERIAL COMERCIAL BETUMINOSO (RR-1C) (CALCULADO TABELA 35 ACRESCIDO DE ICMS E BDI)	T	ÁREA DE IMPRIMAÇÃO * TAXA DE APLICAÇÃO CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.10	CONCRETO BETUM.USINADO À QUENTE-CBUQ (AC/BC) (PAV.URB.)	M3	VOLUME TOTAL DE CBUQ CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.11	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS E BDI)	T	VOLUME TOTAL DE CBUQ * TAXA CONFORME MEMORIAL DE PAVIMENTAÇÃO
3.2.11.1	TRANPORTE DE COMERCIAL MATERIAL BETUMINOSO (CAP - 50/70) (CALCULADO TABELA 35 ACRESCIDO DE ICMS E BDI)		VOLUME DE CBUQ SOLTO = DESIDADE COMPCTADA/DENSIDADE SOLTA*VOLUME DE CBUQ
3.2.12	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA (TRANSPORTE CAP 50/70)	M3XKM	VOLUME TOTAL DE CAP 50/70 * DISTANCIA DO FORNECEDOR
4 SINALIZAÇÃO			
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA	M2	ÁREA DE PINTURA CONFORME PROJETO E MEMORIAL
4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL C/PINTURA ELETROSTÁTICA SEMI-REFLETIVA	M2	ÁREA DE PINTURA CONFORME PROJETO E MEMORIAL
5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DO CANTEIRO DE OBRAS			
5.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44 HORAS SEMANAIS DURANTE 5 MESES
5.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44 HORAS SEMANAIS DURANTE 5 MESES
5.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44 HORAS SEMANAIS DURANTE 5 MESES
5.4	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44 HORAS SEMANAIS DURANTE 5 MESES
5.6	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44 HORAS SEMANAIS DURANTE 5 MESES
5.7	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44 HORAS SEMANAIS DURANTE 5 MESES

Willis Mendes Garcia Lima
Engenheiro Civil CREA: 1014091306/D-GO