Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

CREA-TO

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

502979/2024

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **AGOSTINHO BRANDÃO DE OLIVEIRA**
Registro: **333059/D-TO TO** RNP: **2422266274**
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **TO20240532617** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/11/2024 Baixada em: 07/11/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **ESTRATEC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **Emcam Engenharia Ltda** CPF/CNPJ: **33.640.004/0001-93**
Endereço do contratante: RUA VINTE E CINCO DE DEZEMBRO Nº: 475
Complemento: QUADRA: 12; LOTE: 08; SALA: 09; Bairro: SETOR CENTRAL
Cidade: ARAGUAÍNA UF: TO CEP: 77804030
Contrato: Celebrado em: 25/09/2024
Valor do contrato: R$ 27.650,00 Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: Nenhuma - Não Optante
Endereço da obra/serviço: RUA 2 Nº: 37
Complemento: Bairro: SETOR CARAJÁ
Cidade: ARAGUAÍNA UF: TO CEP: 77809140
Coordenadas Geográficas: -7.206616, -48.203443
Data de início: 25/09/2024 Conclusão efetiva: 25/10/2024
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: Emcam Engenharia Ltda CPF/CNPJ: 33.640.004/0001-93

Atividade Técnica: **15 - Elaboração em BIM** CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS 80 - Projeto 1472.95 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO 80 - Projeto 75007.67 metro quadrado; **15 - Elaboração em BIM** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE 80 - Projeto 25942.37 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO 80 - Projeto 15001.53 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.5 - DE CURVAS DE NÍVEL TOPOGRÁFICAS 80 - Projeto 75007.67 metro quadrado; **15 - Elaboração em BIM** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 15001.53 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 80 - Projeto 25942.37 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.1 - DE LEVANTAMENTO FOTOGRAMÉTRICO 80 - Projeto 75007.67 metro quadrado; **15 - Elaboração em BIM** AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTO > #36.5.2.1 - URBANO 80 - Projeto 75007.67 metro quadrado; **15 - Elaboração em BIM** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS 80 - Projeto 15001.52 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.1 - EM CONCRETO PARA VIAS URBANAS 80 - Projeto 1472.95 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS 80 - Projeto 1999.85 metro cúbico; **15 - Elaboração em BIM** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA 80 - Projeto 76.00 unidade; **15 - Elaboração em BIM** TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA 80 - Projeto 370.98 metro quadrado; **15 - Elaboração em BIM** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.13 - POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM 80 - Projeto 53.00 unidade; **15 - Elaboração em BIM** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO 80 - Projeto 62.00 unidade; **15 - Elaboração em BIM** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA 80 - Projeto 3603.00 metro; **15 - Elaboração em BIM** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO 80 - Projeto 19738.86 metro; **15 - Elaboração em BIM** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA 80 - Projeto 10146.86 metro;

Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PARA IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO MANSÕES DO LAGO 1ª E 2ª ETAPA

Informações Complementares

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

CREA-TO

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

502979/2024

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 13 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 502979/2024
12/11/2024, 15:50
5yacx

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://crea-to.sitac.com.br/publico/, com a chave: 5yacx

EMCAM ENGENHARIA

Atestado de Capacidade Técnica

Atestamos que a empresa ESTRATEC ENGENHARIA LTDA foi contratado (a) pela EMCAM ENGENHARIA LTDA. e, por meio do profissional abaixo relacionado, prestou de forma satisfatória os serviços com as seguintes características:

Dados da obra/serviço

Contrato/Convênio: Contrato de prestação de serviços;

Assinatura do contrato: 25/09/2024

Local de realização da obra/serviço: Rua 2, Setor Carajá, Araguaína-TO, CEP: 77.809-140

Período de realização: 25/09/2024 À 25/10/2024;

Contratante: EMCAM ENGENHARIA LTDA, CNPJ: 33.640.004/0001-93;

Pessoa jurídica contratada: ESTRATEC ENGENHARIA LTDA., CNPJ: 30.127.976/0001-90

Responsáveis Técnicos

- ***Engenheiro Civil e Técnico de Estradas, AGOSTINHO BRANDÃO DE OLIVEIRA, RNP: 242226627-4, CREA Nº: 333.059/D-TO, CRT nº 40930815300, Nível de atuação:*** RESPONSÁVEL TÉCNICO.

Descrição dos serviços realizados

Elaboração de projetos de pavimentação asfáltica, geométrico, terraplenagem, drenagem superficial e profunda, calçadas com acessibilidade, sinalização horizontal e vertical, com levantamento topográfico, estudos e análise hidrológica e da bacia de contribuição de 6,6ha, modelagem do terreno digital e da superfície do Loteamento Mansões do Lago 1ª e 2ª Etapa.

Serviços realizados

PLANILHA DE QUANTIDADES PROJETADAS E DIMENSIONADAS			
MANSÕE DO LAGO 1ª ETAPA (3,85km)			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANTIDADE**
1.	**LOTEAMENTO**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1.1	**LIMPEZA INICIAL**		
1.1.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	52.755,90
1.1.1.2	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	m³	5.275,59
1.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA	M3XKM	71.220,48

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

	PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		
1.3	**PAVIMENTAÇÃO**		
1.3.1	**TERRAPLANAGEM**		
1.3.1.1	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	m³	40.094,48
1.3.1.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	16.162,73
1.3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	60.610,27
1.3.1.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m³	16.162,73
1.3.1.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m²	40.094,48
1.3.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	28.868,03
1.3.1.7	EXECUÇÃO DE COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM PROCTOR 100%	M3	8.018,90
1.3.2	**BASE**		
1.3.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	8.001,68
1.3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	225.047,28
1.3.2.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	8.018,90
1.3.3	**IMPRIMAÇÃO**		
1.3.3.1	EMULSAO ASFALTICA CM-30	L	42.388,92
1.3.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	551,06
1.3.3.3	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO	m²	35.324,10
1.3.4	**PINTURA DE LIGAÇÃO**		
1.3.4.1	LIGANTE BETUMINOSO RR-2C	L	15.895,84
1.3.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	206,70
1.3.4.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	35.324,10
1.3.5	**EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA**		
1.3.5.1	**FORNECIMENTO CAP 50/70**		
1.3.5.1.1	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	T	129,30
1.3.5.2	**TRANSPORTE DE BRITA**		
1.3.5.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	58.649,02
1.3.5.3	**TRANSPORTE DE AREIA**		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.3.5.3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	115.680,12
1.3.5.4	**EXECUÇÃO DO PAVIMENTO**		
1.3.5.4.1	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	2.585,72
1.3.5.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	33.614,36
1.3.5.4.3	APLICAÇÃO DE CAPA DE ROLAMENTO EM CBUQ ESP. 4 CM	m³	1.077,38
1.3.6	**MEIO FIO**		
1.3.6.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM 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	5.350,09
1.3.6.4	MEIO FIO EXTRUSADO SEM SARJETA	M	5.201,09
1.4	**OBRAS COMPLEMENTARES**		
1.4.1	**PASSEIO PÚBLICO**		
1.4.1.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	11.686,71
1.4.1.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	818,09
1.5	**SINALIZAÇÃO VIÁRIA**		
1.5.1	**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**		
1.5.1.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	5.965,60
1.5.1.2	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	148,35
1.5.1.3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	42,72
1.5.2.	**SINALIZAÇÃO VERTICAL**		
1.5.2.1	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	6,32
1.5.2.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 65 MM (2 ½"), E = 3,35 MM PARA INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA TERRESTRE - TUBO DE 3,0 M	UN	37,00
1.5.2.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 65 MM (2 ½"), E = 3,35 MM PARA INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA TERRESTRE - TUBO DE 3,5 M	UN	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

MANSÕES DO LAGO 2ª ETAPA (3,29km)			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANTIDADE**
1.	**LOTEAMENTO**		
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
1.1.1	**LIMPEZA INICIAL**		
1.1.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	45.938,40
1.1.1.2	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	m³	4.593,84
1.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	62.016,86
1.2	**OBRAS DE DRENAGEM**		
1.2.1	**DISSIPADOR DE ENERGIA**		
1.2.1.1	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M –FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	M3	19,19
1.2.1.2	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	M2	31,21
1.2.1.3	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	32,00
1.2.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.655,84
1.3	**PAVIMENTAÇÃO**		
1.3.1	**TERRAPLANAGEM**		
1.3.1.1	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	m³	34.913,19
1.3.1.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	9.779,64
1.3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	36.673,65
1.3.1.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	m³	9.779,64
1.3.1.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m²	34.913,19
1.3.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	25.137,50
1.3.1.7	EXECUÇÃO DE COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM PROCTOR 100%	M3	6.982,64
1.3.2	**BASE**		
1.3.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	m³	6.982,62

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.3.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	196.386,20
1.3.2.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	6.982,62
1.3.3	**IMPRIMAÇÃO**		
1.3.3.1	EMULSAO ASFALTICA CM-30	L	36.861,41
1.3.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	479,20
1.3.3.3	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO	m²	30.717,84
1.3.4	**PINTURA DE LIGAÇÃO**		
1.3.4.1	LIGANTE BETUMINOSO RR-2C	L	13.823,03
1.3.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	179,66
1.3.4.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	30.717,84
1.3.5	**EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA**		
1.3.5.1	**FORNECIMENTO CAP 50/70**		
1.3.5.1.1	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	T	110,68
1.3.5.2	**TRANSPORTE DE BRITA**		
1.3.5.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	49.431,13
1.3.5.3	**TRANSPORTE DE AREIA**		
1.3.5.3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	97.896,54
1.3.5.4	**EXECUÇÃO DO PAVIMENTO**		
1.3.5.4.1	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	2.213,94
1.3.5.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	28.781,22
1.3.5.4.3	APLICAÇÃO DE CAPA DE ROLAMENTO EM CBUQ ESP. 4 CM	m³	922,47
1.3.6	**MEIO FIO**		
1.3.6.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM 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	4.796,77
1.3.6.4	MEIO FIO EXTRUSADO SEM SARJETA	M	4.390,91
1.4	**OBRAS COMPLEMENTARES**		
1.4.1	**PASSEIO PÚBLICO**		
1.4.1.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	9.355,08
1.4.1.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	654,86
1.5	**SINALIZAÇÃO VIÁRIA**		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.5.1	**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**		
1.5.1.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	4.872,90
1.5.1.2	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	108,15
1.5.1.3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	71,76
1.5.2.	**SINALIZAÇÃO VERTICAL**		
1.5.2.1	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	10,26
1.5.2.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 65 MM (2 ½"), E = 3,35 MM PARA INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA TERRESTRE - TUBO DE 3,0 M	UN	25,00
1.5.2.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 65 MM (2 ½"), E = 3,35 MM PARA INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA TERRESTRE - TUBO DE 3,5 M	UN	12,00

REDE DRENAGEM – REDE 01			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANTIDADE**
1.	**LOTEAMENTO**		
1.1	**OBRAS DE DRENAGEM**		
1.1.1	**LIMPEZA INICIAL**		
1.1.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	11.526,37
1.1.1.2	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	m³	1.152,64
1.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.881,59
1.1.2	**LOCAÇÃO DE REDES**		
1.1.2.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	1.152,64
1.1.3	**ESCAVAÇÃO DE VALAS DE DRENAGEM, COM BOTA-ESPERA NAS PROXIMIDADES DA OBRA (INCLUI LIGAÇÕES COMAS BOCAS DE LOBO E OS PVs)**		
1.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	1.151,79
1.1.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	603,68

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.1.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,00 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	5.052,90
1.1.3.3	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	m³	1.358,28
1.1.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.395,69
1.1.4	**ESCORAMENTO DE VALAS DE DRENAGEM**		
1.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	1.824,87
1.1.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	m²	694,87
1.1.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	-
1.1.4.4	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	m²	5.518,96
1.1.5	**PREPARO DE FUNDO DE VALA DE DRENAGEM**		
1.1.5.1	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM ACERTO NATURAL DO SOLO	m³	537,91
1.1.5.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM ACERTO NATURAL DO SOLO	m³	1.309,20
1.1.6	**REDE DE DRENAGEM URBANA**		
1.1.6.1	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS**		
1.1.6.1.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	162,00
1.1.6.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	267,00
1.1.6.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	154,00
1.1.6.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	572,00
1.1.7	**POÇO DE VISITA**		
1.1.7.1	POÇO DE VISITA SIMPLES DE Ø1000	UN	19,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.1.7.2	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	19,00
1.1.7.3	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	19,00
1.1.8	**BOCA DE LOBO DUPLA**		
1.1.8.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	156,50
1.1.8.2	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR	UN	16,00
1.1.8.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	83,23
1.1.8.4	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	m³	73,27
1.1.8.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	183,17
1.1.9	**BOCA DE LOBO TRIPLA**		
1.1.9.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	37,77
1.1.9.2	CAIXA PARA BOCA DE LOBO TRIPLA RETANGULAR	UN	3,00
1.1.9.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	18,85
1.1.9.4	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	m³	18,92
1.1.9.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	47,30
1.1.10	**REATERRO DAS VALAS DE DRENAGEM**		
1.1.10.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	956,06
1.1.10.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	685,27
1.1.10.3	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	m³	281,65
1.1.10.3	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	3.527,12

REDE DRENAGEM – REDE 02

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
1.	**LOTEAMENTO**		
1.1	**OBRAS DE DRENAGEM**		
1.1.1	**LIMPEZA INICIAL**		
1.1.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	22.917,90
1.1.1.2	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	m³	2.291,79
1.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.729,48
1.1.2	**LOCAÇÃO DE REDES**		
1.1.2.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	2.291,79
1.1.3	**ESCAVAÇÃO DE VALAS DE DRENAGEM, COM BOTA-ESPERA NAS PROXIMIDADES DA OBRA (INCLUI LIGAÇÕES COMAS BOCAS DE LOBO E OS PVs)**		
1.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	4.059,96
1.1.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	905,68
1.1.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,00 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	238,92
1.1.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,00 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	4.201,72
1.1.3.5	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	m³	2.272,65
1.1.3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.681,62
1.1.4	**ESCORAMENTO DE VALAS DE DRENAGEM**		
1.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	6.260,50
1.1.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	m²	1.097,79
1.1.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	369,80

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.1.4.4	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	m²	4.455,26
1.1.5	**PREPARO DE FUNDO DE VALA DE DRENAGEM**		
1.1.5.1	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM ACERTO NATURAL DO SOLO	m³	1.875,48
1.1.5.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM ACERTO NATURAL DO SOLO	m³	1.528,16
1.1.6	**REDE DE DRENAGEM URBANA**		
1.1.6.1	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS**		
1.1.6.1.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	363,00
1.1.6.1.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1.095,00
1.1.6.1.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	395,00
1.1.6.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	196,00
1.1.6.1.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	246,00
1.1.7	**POÇO DE VISITA**		
1.1.7.1	POÇO DE VISITA SIMPLES DE Ø1000	UN	32,00
1.1.7.2	CAIXA DE LIGAÇÃO Ø1000	UN	1,00
1.1.7.3	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	32,00
1.1.7.4	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	32,00
1.1.8	**BOCA DE LOBO DUPLA**		
1.1.8.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	381,47
1.1.8.2	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR	UN	39,00
1.1.8.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	202,88

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.1.8.4	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	m³	178,59
1.1.8.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	446,47
1.1.9	**BOCA DE LOBO TRIPLA**		
1.1.9.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	12,59
1.1.9.2	CAIXA PARA BOCA DE LOBO TRIPLA RETANGULAR	UN	1,00
1.1.9.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	6,28
1.1.9.4	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	m³	6,31
1.1.9.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15,77
1.1.10	**REATERRO DAS VALAS DE DRENAGEM**		
1.1.10.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	1.649,80
1.1.10.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	2.446,24
1.1.10.3	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	m³	462,22
1.1.10.4	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	170,48
1.1.10.5	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	2.404,88

REDE DE DRENAGEM – REDE 03 AUXILIAR			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNID.**	**QUANTIDADE**
1.	**LOTEAMENTO**		
1.1	**OBRAS DE DRENAGEM**		
1.1.1	**LIMPEZA INICIAL**		
1.1.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m²	1.523,58

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.1.1.2	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	m³	152,36
1.1.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	380,90
1.1.2	**LOCAÇÃO DE REDES**		
1.1.2.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	152,36
1.1.3	**ESCAVAÇÃO DE VALAS DE DRENAGEM, COM BOTA-ESPERA NAS PROXIMIDADES DA OBRA (INCLUI LIGAÇÕES COMAS BOCAS DE LOBO E OS PVs)**		
1.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	397,62
1.1.3.5	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	m³	90,80
1.1.3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	227,01
1.1.4	**ESCORAMENTO DE VALAS DE DRENAGEM**		
1.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m²	623,08
1.1.5	**PREPARO DE FUNDO DE VALA DE DRENAGEM**		
1.1.5.1	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM ACERTO NATURAL DO SOLO	m³	192,59
1.1.6	**REDE DE DRENAGEM URBANA**		
1.1.6.1	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS**		
1.1.6.1.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	53,00
1.1.6.1.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	100,00
1.1.7	**POÇO DE VISITA**		
1.1.7.1	POÇO DE VISITA SIMPLES DE Ø1000	UN	2,00
1.1.7.3	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	M	2,00
1.1.7.4	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	2,00
1.1.8	**BOCA DE LOBO DUPLA**		
1.1.8.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	29,34

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas

EMCAM ENGENHARIA

1.1.8.2	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR	UN	3,00
1.1.8.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	15,60
1.1.8.4	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	m³	13,74
1.1.8.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	34,34
1.1.10	**REATERRO DAS VALAS DE DRENAGEM**		
1.1.10.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	77,76
1.1.10.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	229,06

Araguaína – TO, 25 de outubro de 2024

EMCAM ENGENHARIA LTDA:33640004000193

Assinado de forma digital por EMCAM ENGENHARIA LTDA:33640004000193

Max Douglas de Castro Leal
Representante da EMCAM ENGENHARIA LTDA.
Fiscal dos Serviços Prestados
Engenheiro Civil
CREA: 330.209/D-TO
CPF nº 054.262.241-61

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Tocantins, vinculado à Certidão nº 502979/2024, emitida em 12/11/2024

Certidão nº 502979/2024
12/11/2024, 16:46
Chave de Impressão: 5yacx
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/11/2024 e contém 13 folhas