

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Divino de São Lourenço-ES.

OBRA: Construção de Praça.

LOCAL: Limo Verde, Divino de São Lourenço-ES.



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	Administração Local		
1.1.1	Administração Local		
	Consumo da Composição 001: 1 Engenheiro Civil: 1h x 2 dias na semana x 4 semanas = 8,00 h/mês x 6 meses = 48,00 h.	1,00	vb
	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nível médio)	1,00	vb
	30 dias = 1 mês		
	2 dias = 0,06 mês		
	Total	0,06	mês
	Observação: Será necessário 2 (dois) dias para execução do serviço de locação.		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	Aterro da Área da Praça		
2.1.1	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE).		
	Projeto Arquitetônico - Quadro de Áreas [825,64 m ² (área da praça) x 0,60 m alt.]	495,38	m ³
2.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		
	Projeto Arquitetônico - Quadro de Áreas [825,64 m ² (área da praça) x 0,60 m alt.] + 30,00% (empolamento) x 3 km (DMT)	1.932,00	m ³
2.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019		
	Projeto Arquitetônico - Quadro de Áreas [825,64 m ² (área da praça) x 0,60 m alt.]	495,38	m ³
2.2	Regularização da Área da Praça		
2.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019		
	Projeto Arquitetônico - Quadro de Áreas 825,64 m ² (área da praça) x 3 camadas de 20 cm	2.476,92	m ²
3	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		
3.1	Placa de Obra, Redes de Água e de Luz e Barracão		
3.1.1	Placa de obra nas dimensões de 3.0 m comp. x 1.50 m alt., padrão Governo Federal		
	3,00 m comp. x 1,50 m alt.	4,50	m ²
3.1.2	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvanizado 0,50 mm Branca h=2,20 m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/ adesivo "DER-ES" 60x60 cm a cada 10 m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30 cm e rosa		
	Projeto Arquitetônico - Prancha 01/07 - Situação/Implantação/Confrontatações 44,11 m + 22,86 m + 37,22 m + 22,76 m Observação: Considerado um espaçamento de 0,25 m de cada lado do perímetro da praça para executar o tapume	126,95	m
3.1.3	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para		
	5,00 m	5,00	m
3.1.4	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. 2 chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)		
	5,00 m	5,00	m
3.1.5	Barracão para depósito de cimento área de 10.90 m ² , de chapa de compensado 12 mm e pontaletes 8 x 8 cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6 mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)		
	3,00 m comp. x 3,63 m larg.	10,90	m ²
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INICIAIS		
4.1	Meio-fio, Alvenaria de Bloco de Concreto e Bancos de Concreto		
4.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016		
	Projeto Arquitetônico (Planta de Piso) - Prancha 02/07 42,90 m + 36,33 m + 21,80 m + 21,70 m	122,73	m
4.1.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016		
	Projeto Arquitetônico (Planta de Piso) - Prancha 02/07 (Canteiro 01): 12,85 m + 6,72 m (Canteiro 02): 8,32 m + 7,10 m	19,57 15,42	m m

	(Playground): 0,55 m Total	0,55 m 35,54 m
4.1.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	
	Projeto Arquitetônico (Planta de Piso) - Prancha 02/07 (Canteiro 01): 1,15 m + 10,45 m + 5,12 m (Canteiro 02): 3,21 m + 5,40 m + 0,90 m (Playground): 11,61 m + 5,90 m + 10,50 m Total	16,72 m 9,51 m 28,01 m 54,24 m
4.1.4	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	
	Projeto Arquitetônico (Planta de Piso) - Prancha 02/07 (Meio-fio): (122,73 m + 35,54 m + 59,52 m) x 0,20 m larg. x 0,15 m prof. Cova das árvores(1,00 x 1,00 interno): 1,18 m comp. x 1,18 m larg. x 0,80 m prof. x 3,00 und (palmeira) Cova das árvores (0,80 x 0,80 interno): 0,98 m comp. x 0,98 m larg. x 0,80 m prof. x 9,00 und (Quaresmeira, Ficus) Cova das árvores: 0,78 m comp. x 0,78 m larg. x 0,80 m prof. x 6,00 und (Manacá) Fundação para banco de concreto 01: 9,91 m comp. x 0,19 m alt. x 0,09 m esp. Fundação para banco de concreto 02: 16,34 m comp. x 0,19 m alt. x 0,09 m esp. Fundação para bancos de concreto 04: 1,70 m comp. x 0,19 m alt. x 0,09 m esp. x 03 und Base para letreiro: 3,50 m comp. x 0,45 m alt. x 0,20 m esp. Total	6,53 m ³ 3,34 m ³ 6,91 m ³ 2,92 m ³ 0,17 m ³ 0,28 m ³ 0,09 m ³ 0,32 m ³ 20,56 m³
4.1.5	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (9x19x39 cm) cheios, com resistência mín. compr. 15 MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10 mm e esp. da parede s/ revest. 9 cm	
	Cova das árvores (quadrada): (1,00 m comp. x 1,00 m prof.) x 04 lados x 03 und (Palmeira) Cova das árvores (quadrada): (0,80 m comp. x 0,80 m prof.) x 04 lados x 09 und (Quaresmeira) Cova das árvores (quadrada): (0,60 m comp. x 0,60 m prof.) x 04 lados x 03 und (Manacá) Banco de concreto 01: 9,91 m comp. x 0,19 m alt. Banco de concreto 02: 16,34 m comp. x 0,19 m alt. Bancos de concreto 04: 1,70 m comp. x 0,95 m alt. x 03 und Base para letreiro: 3,50 m comp. x 0,39 m alt. x 2 fiadas Total	12,00 m ² 23,04 m ² 4,32 m ² 1,88 m ² 3,10 m ² 4,85 m ² 2,73 m ² 51,92 m²
4.1.6	Banco de concreto armado aparente com apoios de alvenaria assentada com argamassa de cimento, cal e areia, largura de 0,50 m e espessura de 0,05 m	
	Projeto Arquitetônico 04/07 (detalhamento imobiliário): 9,91 m (banco de concreto 01) + 16,34 m (banco de concreto 02) + [6,91 m x 03 und] (banco de concreto 04)	46,98 m
5	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	
5.1	Rede de Água e Esgoto - Tubos, Conexões e Equipamentos	
5.1.1	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 6 und.	6,00 und
5.1.2	CRUZETA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 3 und.	3,00 und
5.1.3	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 1 und.	1,00 und
5.1.4	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 4 und.	4,00 und
5.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Prancha 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 11,16 m + 5,08 m + 2,57 m + 4,85 m + 1,30 m + 1,30 m + 0,92 m + 0,92 m + (1,09 m x 9 und)	37,91 m
5.1.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 9 und.	9,00 und

5.1.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 1 und.	1,00 und
5.1.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 35,75 m + 10,24 m + 9,22 m + 1,00 m	56,21 m
5.1.9	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 16,83 m + 2,34 m + 0,62 m + 0,05 m + 0,23 m + 0,18 m	20,25 m
5.1.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 2 und.	2,00 und
5.1.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 2 und.	2,00 und
5.1.12	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 1 und.	1,00 und
5.1.13	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 3 und.	3,00 und
5.1.14	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07(Água Fria - Lista Materiais): 5 und.	5,00 und
5.1.15	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 1 und.	1,00 und
5.1.18	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	
	Tubos PVC Ø 32 mm: (35,75 m + 0,71 m) x 0,35 m larg. x 0,20 m prof.	2,55 m ³
	Tubos PVC Ø 32 mm - Bomba para o chafariz: (9,22 m + 10,24 m) x 0,35 m larg. x 0,70 m prof.	4,77 m ³
	Tubos PVC Ø 25 mm: (5,08 m + 11,16 m + 2,57 m + 4,85 m) x 0,35 m larg. x 0,20 m prof.	1,66 m ³
	Tubos PVC Ø 50 mm: (16,83 m + 2,34 m) x 0,35 m larg. x 0,30 m prof.	2,01 m ³
	Caixas hidráulica: 0,30 m comp. x 0,30 m larg. x 0,50 m prof. x 5 und	0,23 m ³
	Casa da Bomba: $\pi \times 0,5^2 \times 1,00$ m alt.	0,79 m ³
	Total	12,00 m³
5.1.19	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	
	Tubos PVC Ø 32 mm: (35,75 m + 0,71 m) x 0,35 m larg. x 0,20 m prof.	2,55 m ³
	Tubos PVC Ø 32 mm - Bomba: (9,22 m + 10,24 m) x 0,35 m larg. x 0,70 m prof.	4,77 m ³
	Tubos PVC Ø 25 mm: (5,08 m + 11,16 m + 2,57 m + 4,85 m) x 0,35 m larg. x 0,20 m prof.	1,66 m ³
	Tubos PVC Ø 50 mm: (16,83 m + 2,34 m) x 0,35 m larg. x 0,30 m prof.	2,01 m ³
	Total	10,99 m³
5.1.20	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em aço inox	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Água Fria - Lista Materiais): 1 und.	1,00 und
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
6.1	Padrão de Entrada de Energia	
6.1.1	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200 mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura	
	Projeto Elétrico 06/07: 1 und.	1,00 und
6.1.2	Padrão de entrada de energia elétrica, bifásico, entrada aérea, a 3 fios, carga instalada em muro de 9001 até 15000W - 220/127V	
	Projeto Elétrico 06/07: 1 und.	1,00 und
6.2	Quadro de Distribuição	

6.2.1	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento	
	Projeto Elétrico 06/07: 1 und.	1,00 und
6.3	Eletrodutos	
6.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
	Projeto Elétrico 07/07: (8,37+6,74+7,55+3,55+9,58+14,43+9,07+4,33+3,68+3,13+3,13+3,22+12,66+6,35+1,31+15+6,8+9,43+9,95+7,59+6,95+1,05+1,04+1,05+1,05+1,05+1,05+1,05+1,04+1,23+0,84+0,83+0,83+0,83+1,26+0,84+0,94+0,87+0,9+0,87+0,84+0,82+0,89) = 173,99 m de comp.	173,99 m
6.4	Escavação e Reaterro	
6.4.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	
	Projeto Elétrico 07/07: (8,37+6,74+7,55+3,55+9,58+14,43+9,07+4,33+3,68+3,13+3,13+3,22+12,66+6,35+1,31+15+6,8+9,43+9,95+7,59+6,95+1,05+1,04+1,05+1,05+1,05+1,05+1,05+1,05+1,04+1,23+0,84+0,83+0,83+0,83+1,26+0,84+0,94+0,87+0,9+0,87+0,84+0,82+0,89) = 173,99 m de comp. x 0,25 m larg. x 0,30 m prof.	10,80 m³
6.4.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	
	item 6.4.1 = 10,80 m³	10,80 m³
6.5	Disjuntores	
6.5.1	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Projeto Elétrico 06/07: 4 und	4,00 und
6.5.2	Mini-Disjuntor bipolar 63 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	
	Projeto Elétrico 06/07: 1 und	1,00 und
6.6	Fios e Cabos	
6.6.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (Fase A - Vermelho)	
	Projeto Elétrico 06/07: 467,70 m	467,70 m
6.6.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (Terra - Verde)	
	Projeto Elétrico 06/07: 214,68 m	214,68 m
6.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (Terra - Preto)	
	Projeto Elétrico 06/07: 3,00 m	3,00 m
6.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (Terra - Azul)	
	Projeto Elétrico 06/07: 1,50 m	1,50 m
6.7	Tomadas	
6.7.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
	Projeto Elétrico 06/07: 1 und	1,00 und
6.7.2	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
	Projeto Elétrico 06/07: 1 und	1,00 und
7	ESTRUTURAS	
7.1	Superestrutura (Chafariz)	
7.1.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Tabela): 0,36 m³ (Laje de Fundo do Chafariz) + 0,21 m³ (Parede e Pingadeira)	0,57 m³
7.1.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Tabela): 0,36 m³ (Laje de Fundo do Chafariz) + 0,21 m³ (Parede e Pingadeira)	0,57 m³
7.1.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Tabela): 0,30 m² (Laje de Fundo do Chafariz) + 4,21 m² (Parede e Pingadeira)	4,51 m²

7.1.4	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Tabela): 16,73 kg (Laje de Fundo do Chafariz) + 16,70 kg (Parede e Pingadeira)	33,43 kg
7.1.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07 (Tabela): 18,45 kg (Parede dos Bancos de Concreto 04)	18,45 kg
8	REVESTIMENTOS DE PAREDES	
8.1	Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia	
8.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	
	Projeto Arquitetônico 04/07: Parede do Banco de concreto 04: 4,08 m comp. x 0,75 m alt. x 3 und	9,18 m ²
	Projeto Hidro-sanitário e Estrutural 01/01: Parede de chafariz: 9,50 comp. x 0,47 m alt. x 2 lados	8,93 m ²
	Total	18,11 m²
8.1.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07: Parede de chafariz: 9,50 comp. x 0,47 m alt. x 2 lados	8,93 m²

8.1.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	
	Projeto Arquitetônico 04/07: Parede do Banco de concreto 04: 4,08 m comp. x 0,75 m alt. x 3 und	9,18 m ²
	Projeto Hidro-sanitário e Estrutural 05/07: Parede de chafariz: 9,50 comp. x 0,47 m alt. x 2 lados	8,93 m ²
	Base para letreiro: 3,50 m comp. x 0,20 m esp. x 2 fiadas	1,40 m ²
	Total	19,51 m²
8.2	Acabamento	
8.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 2,5 X 2,5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO. AF_02/2023	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07: Parede do Chafariz: 9,50 m comp. x 0,47 m alt. Fundo do Chafariz (Ø=3,03 m): $\pi \times 1,51^2$	4,47 m ² 7,16 m ²
	Total	11,62 m²
8.2.2	Bancada de granito com espessura de 2 cm	
	Projeto Hidro-Sanitário e Estrutural 05/07: Pingadeira do Chafariz: 10,78 m comp. x 0,40 m larg.	4,31 m²
9	PISOS	
9.1	Lastro de Contrapiso	
9.1.1	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3 cm	
	Projeto Arquitetônico 02/07: Fundo do Chafariz (Ø=3,03 m): $\pi \times 1,51^2$	7,16 m ²
	Total	7,16 m²
9.2	Piso emborrachado para Playground	
9.2.1	PISO DE BORRACHA ESPORTIVO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF_09/2020	
	Projeto Arquitetônico 02/07: Piso Playgrond: 52,79 m ²	52,79 m²
9.3	Pavimentação	
9.3.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	
	Legenda áreas em cor natural: 300,15 m ²	300,15 m²
9.3.2	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015 (cor vermelho)	
	Legenda: (Ao redor do chafariz: 12,79 m ²) + (ao redor dos canteiros 04,05 e 06: 17,34 m ²) + (Piso vermelho ao redor da praça: 151,50 m ²)	181,63 m²
9.3.3	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015 (cor amarelo)	
	Legenda: Ao redor do chafariz: 60,41 m ² + ao redor dos canteiros 04,05 e 06: 13,94 m ² = 74,35 m ²	74,35 m²
9.3.4	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	
	Legenda: 46,78 m ²	46,78 m²
10	APARELHOS HIDRO SANITÁRIAS	
10.1	Torneira	
10.1.1	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	
	Projeto Arquitetônico: 4 und	4,00 und

11	APARELHOS ELÉTRICOS	
11.1	Postes	
11.1.1	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	
	Projeto Arquitetônico: 15 und	15,00 und
11.1.2	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	
	Projeto Arquitetônico: 4 und	4,00 und
11.2	Luminárias	
11.2.1	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	
	Projeto Arquitetônico: 4 postes x 2 luminárias	8,00 und
11.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 30 UND GLOBO DE VIDRO LEITOSO BOCA 15X30 CM	
	Projeto Arquitetônico: 15 postes x 2 luminárias: 30 und Observação: Foi realizado cotação com kit de 30 und, por isso será adotado 1 und	1,00 und
11.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 02 KITS ILUMINAÇÃO PARA PISCINA 4 LED 65 INOX RGB COLORIDO + COMANDO E CONTROLE REMOTO.	
	Projeto Arquitetônico: 8 und Observação: Foi realizado cotação com 2 kits de 4 und, por isso será adotado 1 und	1,00 und
11.2.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 03 KIT 10 LÂMPADAS LED BULBO E27 50W 6500K BIVOLT TOTALIZANDO 30 LÂMPADAS	
	Projeto Arquitetônico: 30 und Observação: Foi realizado cotação com 3 kits de 10 und, por isso será adotado 1 und	1,00 und
11.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 13 UND SPOT BALIZADOR LED 7W EMBUTIR PARA CHÃO JARDIM E PISO BRANCO QUENTE	
	Projeto Arquitetônico: 13 und. Observação: Foi realizado cotação com 1 kit de 13 und, por isso será adotado 1 und	1,00 und
11.2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TIMER DIGITAL LCD PROGRAMÁVEL TEMPORIZADOR TOMADA BIVOLT YDT	
	Projeto Arquitetônico: 1 und	1,00 und
11.3	Bomba	
11.3.1	BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	
	Projeto Arquitetônico: 1 und	1,00 und
11.3.2	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	
	Projeto Arquitetônico: 2 und Obervação: Foi adotado 2 und pois a casa de máquinas será construída em poço de visita no tamanho 1,00 m	2,00 und
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS	
12.1	Paisagismo	
12.1.1	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	
	Projeto Arquitetônico: 106,59 m²	106,59 m²
12.1.2	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	
	10 und (arbusto) + 10 und (lantana) + 10 und (beijo turco)	30,00 und
12.1.3	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	
	Projeto Arquitetônico: 6 und (Manacá da Serra)	6,00 und

12.1.4	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018		
	Projeto Arquitetônico: 6 und (Quaresmeiras) + 3 und (Ficus)		9,00 und
12.1.5	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018		
	Projeto Arquitetônico: 3 und (Palmeiras)		3,00 und
12.2	Diversos Externos		
12.2.1	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021		
	Projeto Arquitetônico: (15,40 m comp. x 1,40 m larg.) + (13,09 m comp. x 3,22 m larg.)		63,78 m²
12.2.2	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40 cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2 cm conf. projeto		
	Projeto Arquitetônico: 8 und		8,00 und
12.2.3	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021		
	Projeto Arquitetônico: 4 und		4,00 und
12.2.4	Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4 mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação		
	1 und		1,00 und
12.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 10 UNDS BANCOS DE JARDIM TAMANDUÁ ESTILO PRAÇA 1,50 M - 10 RÉGUAS DE MADEIRA MACIÇA DE ALTA DENSIDADE TIPO DECK, PINTURA COM POLISTEN (STAIN SAYERLACK IMBUIA) COM AÇÃO FUNGICIDA E TRIPLO FILTRO SOLAR (2 DEMÃOS) E PÉS EM FERRO FUNDIDO COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO E PARAFUSOS GALVANIZADOS PARA FIXAÇÃO DAS RIPAS.		
	Projeto Arquitetônico: 10 und Observação: Foi realizado cotação com 1 kit de 10 und, por isso será adotado 1 und		1,00 und
12.3.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLAYGROUND DE MADEIRA GRANDE, FABRICADO EM MADEIRA DE LEI, COM PARAFUSOS E CORRENTES GALVANIZADOS, COM 14 BRINQUEDOS SENDO: 01 ESCORREGADOR; 01 GANGORRA; 01 ESCADA HORIZONTAL; 01 BALANÇO DE PNEU; 01 PAR DE ARGOLAS; 01 BRINQUEDO VAI E VEM; 01 BARRA; 02 BANQUINHOS BALANÇO; 01 ESCADA VERTICAL; 01 CORDA COM NÓ; 01 CADEIRINHA DE BALANÇO PARA BEBÊ; 01 FERRO PARA ESCORREGAR TIPO "BOMBEIROS"; 01 CASA TARZAN COM COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO SEM AMIANTO E CERCADA POR CORDAS.		
	Projeto Arquitetônico: 1 und		1,00 und
12.3	Playground		
12.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UM GIRA-GIRA (CARROSSEL) CONTENDO OITO LUGARES, EM ESTRUTURA DE FERRO GALVANIZADO, COM PINTURA DE FUNDO ANTI-CORROSIVO E PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, COM ASSENTO DE MADEIRA DE LEI DE 0,20 CM X 100 CM, PINTADO COM TINTA ESMALTE INDUSTRIAL, FIXADOS COM PARAFUSO FRANCÊS ZINCADO.		
	Projeto Arquitetônico: 1 und		1,00 und
12.3.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLAYGROUND DE MADEIRA GRANDE, FABRICADO EM MADEIRA DE LEI, COM PARAFUSOS E CORRENTES GALVANIZADOS, COM 14 BRINQUEDOS SENDO: 01 ESCORREGADOR; 01 GANGORRA; 01 ESCADA HORIZONTAL; 01 BALANÇO DE PNEU; 01 PAR DE ARGOLAS; 01 BRINQUEDO VAI E VEM; 01 BARRA; 02 BANQUINHOS BALANÇO; 01 ESCADA VERTICAL; 01 CORDA COM NÓ; 01 CADEIRINHA DE BALANÇO PARA BEBÊ; 01 FERRO PARA ESCORREGAR TIPO "BOMBEIROS"; 01 CASA TARZAN COM COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO SEM AMIANTO E CERCADA POR CORDAS.		
	Projeto Arquitetônico: 1 und		1,00 und
12.3.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GANGORRA DE TRIPLA DE FERRO GALVANIZADO, PARAFUSO ZINCADO, PINTURA COM TINTA ESMALTE INDUSTRIAL E FUNDO ANTI-CORROSIVO, PESO MÁXIMO SUPORTADO 90 KG.		
	Projeto Arquitetônico: 1 und		1,00 und
12.4	Pintura		
12.4.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014		
	Banco de concreto 04: 1,70 m comp. x 0,75 m alt. x 3 und		3,83 m²
	Parede de chafariz: 3,03 comp. x 0,47 m alt.		1,42 m²
	Total		5,25 m²
12.4.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		
	Item 12.4.1 5,25 m²		5,25 m²

12.4.3	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	
	<p>Banco de concreto 04 assento (cor cinza): (2,70 m comp. x 0,50 m larg. x 3 und)</p> <p>Banco de concreto 04 espessura da laje (cor cinza): (2,70 m comp. x 0,05 m larg. x 3 und)</p> <p>Parede banco de concreto 04 (cor cinza): (1,70 m comp. x 0,75 m alt. x 3 und)</p> <p>Banco de concreto 01 assento (cor cinza): (10,46 m comp. x 0,50 m larg.)</p> <p>Banco de concreto 01 espessura da laje (cor branca): (10,46 m comp. + 9,35 m comp. + 0,50 m larg. + 0,50 m larg.) x 0,05 m esp.</p> <p>Banco de concreto 02 assento (cor cinza): (16,86 m comp. x 0,50 m larg.)</p> <p>Banco de concreto 01 espessura da laje (cor branca): (16,86 m comp. + 15,82 m comp. + 0,50 m larg. + 0,50 m larg.) x 0,05 m esp.</p> <p>Meio-fio in loco (cor verde): [Face Lateral: 35,54 m comp. + 54,24 m comp.] x 0,15 m alt.] + (Face Superior: 35,54 m comp. + 54,24 m comp. x 0,13 m esp.)</p> <p>Total</p> <p>Observação: No meio-fio pré-fabricado foi considerado altura de 30 cm pois é a parte externa da rua que não é pavimentada.</p>	<p>4,05 m²</p> <p>0,41 m²</p> <p>3,83 m²</p> <p>5,23 m²</p> <p>1,04 m²</p> <p>8,43 m²</p> <p>1,68 m²</p> <p>25,14 m²</p> <p>49,80 m²</p>
<p>Divino de São Lourenço-ES, 20 de Junho de 2023.</p> <p>Marcos Vinicius Filgueira Sufistes Engenheiro Civil CREA-ES 054628/D</p>		