

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
01	SERVIÇOS PRELIMINARES/CANTEIRO DE OBRAS			
01.01	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER			
			8,00	m²
		TOTAL:	8,00	m²
01.02	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", Sem Reaproveitamento			
	Fechamento Obra		156,65	m
		TOTAL	156,65	m
01.03	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.			
	Conforme cronograma de obra		4,00	mês
		TOTAL:	4,00	mês
01.04	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra			
	Conforme cronograma de obra		1,00	und
		TOTAL:	1,00	und
01.05	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)			
			5,00	m
		TOTAL:	5,00	m
01.06	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)			
			2,00	m
		TOTAL:	2,00	m
01.07	Rede de esgoto, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)			
			5,00	m
		TOTAL:	5,00	m
01.08	Limpeza de superfície com produto químico e jato de alta pressão			
	Piso Academia		65,04	m²
		TOTAL:	65,04	m²
2	MOVIMENTO DE TERRA			
02.01	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	VOLUME = *PARA SAPATA [(Dimensão da sapata + 20cm de folga de cada lado)m x (altura da cava)m x n° de sapatas]		
	Sapata Corrida Fundação Bancos			
	Banco Area Externa			
	Bancos = (1,10 x 1,40 x 0,15) x 4 und		0,92	m³
		TOTAL:	0,92	m³
02.02	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm			
	Sapata Corrida Fundação Bancos			
	Banco Area Externa			
	Banco = (1,10 x 1,00 x 0,15) x 4 und		0,66	m³
		TOTAL:	0,66	m³
02.03	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada			
	Diferença entre escavação - reaterro		0,26	m³
		TOTAL:	0,26	m³
3	FUNDAÇÃO/ESTRUTURAL			
03.01	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)			
	Sapata Corrida Fundação Bancos			
	Banco Area Externa			
	Banco = (1,10 x 1,00 x 0,10) x 4 und		0,44	m³
		TOTAL:	0,44	m³

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
03.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m ³ (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)			
		Sapata Corrida Fundação Bancos		
		Banco Area Externa		
		Banco = (1,10 x 1,00 x 0,05) x 4 und	0,22	m ³
		TOTAL:	0,22	m³
03.03	Fôrma de tábua de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)			
		Sapata Corrida Fundação Bancos		
		Banco Area Externa		
		Banco = (1,10 x 0,30 x 4 lados) x 4 und	5,28	m ²
		TOTAL:	5,28	m²
03.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm			
		Sapata Corrida Fundação Bancos		
		Banco Area Externa - 8.0mm		
		Banco = (2 und x 0,75m x 4 bancos) x 0,395kg/m	2,37	kg
		TOTAL:	2,37	kg
03.05	Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto			
		Sapata Corrida Fundação Bancos		
		Banco Area Externa		
		Banco = 1,10 x 1,00 x 4 bancos	4,40	m ²
		TOTAL:	4,40	m²
03.06	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm			
		Sapata Corrida Fundação Bancos		
		Banco Area Externa		
		Banco = 1,10 x 1,00 x 4 bancos	4,40	m ²
		TOTAL:	4,40	m²
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
04.01	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 2,5mm ²			
		Conforme lista de materiais - Praça		
		Branco	35,00	m
		Preto	35,00	m
		TOTAL:	70,00	m
04.02	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 6,0mm ²			
		Conforme lista de materiais - Praça		
		Branco	300,00	m
		Preto	300,00	m
		TOTAL:	600,00	m
04.03	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 4,0mm ²			
		Conforme lista de materiais - Praça		
		Branco	105,00	m
		Preto	115,00	m
		Azul	150,00	m
		TOTAL:	370,00	m
04.04	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 16,0mm ²			
		Conforme lista de materiais - Praça		
		Preto	2,00	m
		Azul	1,00	m
		TOTAL:	3,00	m
04.05	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 6,0mm ²			
		Conforme lista de materiais - Praça		
		Verde	14,00	m
		TOTAL:	14,00	m
04.06	Terminal em bronze a pressão para ligação de cabo a barra de 6.0 mm ²			
		Conforme lista de materiais - Praça		
			18,00	und
		TOTAL:	18,00	und

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
04.07	Mini-Disjuntor bipolar 63A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	1,00	und
		TOTAL:	1,00	und
04.08	Mini-Disjuntor bipolar 16A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	2,00	und
		TOTAL:	2,00	und
04.09	Mini-Disjuntor bipolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	2,00	und
		TOTAL:	2,00	und
04.10	Mini-Disjuntor monopolar 10A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	2,00	und
		TOTAL:	2,00	und
04.11	Eletroduto flexível corrugado diâmetro 1", Amarelo ? Tigreflex ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	125,00	m
		TOTAL:	125,00	m
04.12	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada			
		Conforme lista de materiais - Praça	4,00	und
		TOTAL:	4,00	und
04.13	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	150,00	m
		TOTAL:	150,00	m
04.14	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/2", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente			
		Conforme lista de materiais - Praça	25,00	m
		TOTAL:	25,00	m
04.15	Conector de aluminio tipo prensa cabos IP66 curto para Ø 1" com rosca, para cabos de 22,5 a 25mm			
		Conforme lista de materiais - Praça	4,00	und
		TOTAL:	4,00	und
04.16	Luminaria refletores em LED 30W - fornecimento e instalação			
		Conforme lista de materiais - Praça	4,00	und
		TOTAL:	4,00	und
04.17	Poste cônico continuo em aco galvanizado, c/ pintura eletrostática na cor preto, reto, flangeado, h = 6 m, diametro inferior = *60,3*mm, topo c/ 48,3mm com 2 luminarias publica em LED 100w com base e rele, chumbadores de aço e suporte para duas luminarias			
		Conforme lista de materiais - Praça	14,00	und
		TOTAL:	14,00	und
04.18	Poste cônico continuo em aco galvanizado, c/ pintura eletrostática na cor preto, reto, flangeado, h = 9 m, diametro inferior = *60,3*mm, topo c/ 48,3mm com 1 luminaria publica em LED 100w e 2 refletores em led de 200w com base e rele, chumbadores de aço e suporte.			
		Conforme lista de materiais - Praça	2,00	und
		TOTAL:	2,00	und
04.19	Poste cônico continuo em aco galvanizado, c/ pintura eletrostática na cor preto, reto, flangeado, h = 9 m, diametro inferior = *60,3*mm, topo c/ 48,3mm com 2 refletores em led de 200w com base e rele, chumbadores de aço e suporte.			
		Conforme lista de materiais - Praça	2,00	und
		TOTAL:	2,00	und
04.20	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 40x40x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm			

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA : Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
		Conforme lista de materiais - Praça	3,00	und
		TOTAL:	3,00	und
04.21	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 30x30x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm			
		Conforme lista de materiais - Praça	17,00	und
		TOTAL:	17,00	und
04.22	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 6", inclusive conexões			
		Conforme lista de materiais - Praça	2,00	m
		TOTAL:	2,00	m
04.23	Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m			
		Conforme lista de materiais - Praça	18,00	und
		TOTAL:	18,00	und
04.24	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 16 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-16DIN-CEMAR ou equiv.			
		Conforme lista de materiais - Praça	1,00	und
		TOTAL:	1,00	und
04.25	Padrão de entrada de energia elétrica, bifásico, entrada aérea, a 3 fios, carga instalada em muro de 9001 até 15000W - 220/127V			
		Conforme lista de materiais - Praça	1,00	und
		TOTAL:	1,00	und
04.26	Luminaria balizador de piso em LED 18w bivolt - fornecimento e instalação.			
		Conforme lista de materiais - Praça	12,00	und
		TOTAL:	12,00	und
5	PINTURA, PISOS E REVESTIMENTOS			
05.01	Pintura sobre pisos, marcas de referência Novacor, Coral ou Suvinil, a duas demãos, Linha Premium			
		Piso Academia	65,04	m²
		TOTAL:	65,04	m²
6	URBANISMO/PAISAGISMO			
06.01	Pergolado em madeira de lei envernizada, com base em concreto estruturado com tratamento impermeabilizante.			
		Area Externa	3,00	und
		TOTAL:	3,00	und
06.02	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal			
		Area Externa/Canteiros	187,08	m²
		TOTAL:	187,08	m²
06.03	Assentamento de meio-fio pré-moldado de concreto com dimensões de 15 x 12 x 30 x 100 cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3			
		Meio fio - Quadra de Areia	83,48	m
		Meio fio - Area Externa	180,05	m
		TOTAL:	263,53	m
06.04	Pintura sobre concreto ou blocos de concreto, aplicação manual, com três demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente			
		Meio fio = 83,48 m x (0,15 + 0,12 + 0,15) m	35,06	m²
		Meio fio - Area Externa = 180,05 m x (0,15 + 0,12 + 0,15) m	75,62	m²
		TOTAL:	110,68	m²
06.05	Plantio de árvore ornamental de médio porte com altura de muda maior que 4,00m.			
		Ipê Híbrido	2,00	und
		TOTAL:	2,00	und
06.06	Fornecimento e plantio de mudas 80 a 100m - inclusive fornecimento de terra vegetal			

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA: Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
		Trepadeira	12,00	und
		TOTAL:	12,00	und
06.07	Blocos pré-moldados de concreto intertravados tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 6 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm e rejuntamento com areia, utilizando compactador de placa vibratória e cortadora de piso			
		Área Externa	125,40	m²
		TOTAL:	125,40	m²
06.08	Banco de concreto armado aparente com apoios de alvenaria assentada com argamassa de cimento, cal e areia, largura de 0,50m e espessura de 0,05m			
		Área Externa = 1,10m x 4 und	4,40	und
		TOTAL:	4,40	und
06.09	Pintura sobre pisos, marcas de referência Novacor, Coral ou Suvinil, a duas demãos, Linha Premium			
		Área Externa = 1,10m x 0,95 x 4 und	4,18	m²
		TOTAL:	4,18	m²
06.10	Cerca de Eucalipto Tratado e Corrente Galvanizada – Fornecimento e Instalação			
		Entorno do Farol	19,38	m
		TOTAL:	19,38	m
06.11	Serviço de restauro do farol de Regência - fornecimento de material e mão de obra			
		Farol	1,00	und
		TOTAL:	1,00	und
06.12	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto			
		Área Externa = 4 x 4 bancos	16,00	und
		TOTAL:	16,00	und
06.13	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. projeto			
		Área Externa	4,00	und
		TOTAL:	4,00	und
PLAYGROUND				
7	SERVIÇOS PRELIMINARES			
07.01	Retirada manual de grades, gradis, alambrados, cercas e portões metálicos, inclusive remoção de argamassa de chumbamento, acessórios de fixação e corte de soldas			
		Cerca Antigo Playground = 107,32 x 0,90	96,59	m²
		TOTAL:	96,59	m²
07.02	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada			
		Cerca Antigo Playground = (107,32 x 0,90 x 0,20) x 1,3 coef.	25,11	m³
		TOTAL:	25,11	m³
8	MOVIMENTO DE TERRA			
08.01	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	VOLUME = *PARA SAPATA [(Dimensão da sapata + 20cm de folga de cada lado)m x (altura da cava)m x n° de sapatas]		
		Playground		
		Mureta = 107,32 x 1,00 x 0,15	16,10	m³
		TOTAL:	16,10	m³
08.02	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm			
		Playground		
		Mureta = 107,32 x 0,20 x 0,15	3,22	m³
		TOTAL:	3,22	m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
08.03	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada			
		Diferença entre escavação - reaterro	12,88	m³
		TOTAL:	12,88	m³
9	0			
09.01	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)			
		Playground		
		Mureta = 107,32 x 0,60 x 0,15	9,66	m³
		TOTAL:	9,66	m³
09.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m³ (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)			
		Playground		
		Mureta = 107,32 x 0,60 x 0,05	3,22	m³
		TOTAL:	3,22	m³
09.03	Fôrma de tábua de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)			
		Cintas e sapatas, pilarete		
		Playground		
		Mureta = 107,32m x 0,15 x 2 lados	32,20	m²
		TOTAL:	32,20	m²
09.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm			
		Playground		
		6.3 mm = (269 und x 0,40 m) x 0,245 kg/m	26,36	kg
		8.0 mm = (269 und x 0,75 m) x 0,395 kg/m	79,69	kg
		TOTAL:	106,05	kg
09.05	Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto			
		Playground		
		Mureta = 107,32 x 0,80	85,86	m²
		TOTAL:	85,86	m²
09.06	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm			
		Playground		
		Mureta = 107,32 x 0,80	85,86	m²
		TOTAL:	85,86	m²
10	ALVENARIA DE VEDAÇÃO E REVESTIMENTOS			
10.01	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm cheios "Classe B", com resistência mínima à compressão 15MPa, assentados c/ argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 14cm			
		Playground		
		Mureta = 105,32 x 0,40	42,13	m²
		TOTAL:	42,13	m²
10.02	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm			
		Playground		
		Mureta = 105,32 x 0,40 x 2 lados	84,26	m²
		TOTAL:	84,26	m²
10.03	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm			
		Playground		
		Mureta = 105,32 x 0,40 x 2 lados	84,26	m²
		TOTAL:	84,26	m²
11	PINTURA, PISOS E REVESTIMENTOS			
11.01	Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente			

MEMÓRIA DE CALCULO

OBRA : Urbanização e Reabilitação da Praça do Farol em Regência

LOCAL: Regência - Município de Linhares/ES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSIONAMENTO (m)	QUANT.	UNIDADE
		Playground		
		Mureta = 105,32 x 0,40 x 2 lados	84,26	m²
		TOTAL:	84,26	m²
12	ESQUADRIAS			
12.01	Cercamento em gradil em aço galvanizado soldado e revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática 100micra, malha 5x20cm, fio diâm. 5,00mm. Inclusive acessórios e poste. Dimensões dos painéis: 2,50x1,03m - Nylofor ou equivalente			
		Playground		
		Mureta	105,32	m
		TOTAL:	105,32	m
12.02	Portão de ferro de abrir em chapa e tubo, inclusive chumbamento e pintura.			
		Playground = 0,60 x 1,20 x 2 portões	1,44	m²
		TOTAL:	1,44	m²
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13.01	Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação			
			1,00	und
		TOTAL:	1,00	und
13.02	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)			
		Area urbanismo	2.009,50	m²
		TOTAL:	2.009,50	m²