



CÁLCULO DO BDI

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

FOLHA Nº: 04

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 112 GAVETAS MORTUÁRIAS (CEMITÉRIO VERTICAL)

06/04/2024

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL DE DIVINO - MG

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA%
1.0	CUSTOS INDIRETOS	8,60
1.1	Administração Central	5,50
1.2	Garantias e seguros	1,00
1.3	Riscos	1,27
1.4	Despesas financeiras	0,83
2.0	TRIBUTOS	10,65
2.1	COFINS	3,00
2.2	PIS / PASEP	0,65
2.3	ISS	2,50
2.4	CPRB	4,50
3.0	LUCRO	7,50
3.1	Lucro Bruto	7,50
Total do BDI		30,74

Responsável Técnico:

Eng^a Civil - Darckson Silva Mendes - CREA MG
364.456/D

Segundo Acórdão 2622/2013 do TCU e LEI Nº 13.161 DE 31/08/2015)

Item Componente do BDI	Mínimo	Médio	Máximo
Administração Central	3,00	5,50	5,50
Garantia + Seguro	0,80	0,80	1,00
Risco	0,97	1,27	1,27
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39
Lucro	6,16	7,40	8,96
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	1,00	2,00	3,00

AC → Administração Central

S → Seguro

R → Riscos

G → Garantia

DF → Despesas Financeiras

L → Taxa de Lucro/Remuneração

I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1$$

Mauri Ventura do Carmo - Prefeitura Municipal de Divino



Memória de Cálculo

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO - MG			FOLHA Nº: 02	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 112 GAVETAS MORTUÁRIAS (CEMITÉRIO VERTICAL)			06/04/2024	
LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL DE DIVINO - MG			FORMA DE EXECUÇÃO: INDIRETA	
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SEINFRA - JAN/2024 REG. LESTE - COM DESONERAÇÃO; SINAPI-MG - FEV/2024 - COM DESONERAÇÃO;			ISS:	5,00%
PRAZO DE EXECUÇÃO: 04 MESES			BDI:	30,74%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memoria de cálculo
1.0		INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA	-		
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP.1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	4,50	LARGURA X ALTURA 3,00 X 1,50 = 4,50 M2
-					
2.0		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	-		
2.1	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M3	9,21	OBS: A designação compartimento refere-se a um bloco de 14 gavetas, considerando que haja dois espelhados/germinados. VIGAS DE BORDA A CADA 3 JAZIGOS ((COMPRIMENTO TOTAL) X LARGURA X ALTURA) 2 COMPARTIMENTOS X (13,60 X 2 + 6 * 2,40) X 0,15 X 0,20 = 2,496 CAVA DO LASTRO DE MAGRO DAS VIGAS DE BORDA (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA) 2 COMPARTIMENTOS X (13,60 X 2 + 6 * 2,40) X 0,15 X 0,05 = 0,624 M3 CAVA DO LASTRO DE BRITA DO RADIER [VÃOS ENTRE AS VIGAS DE BORDA] (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA) 2 COMPARTIMENTOS X [3 X (2,40 X 2,76 X 0,10) + 1 X (2,40 X 1,79 X 0,10) + 1 X (2,63 X 2,40 X 0,10)] = 6,096 TOTAL = 9,21 M3
2.2	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. A F_09/2021	M2	55,70	VÃOS DO RADIER ENTRE AS VIGAS DE BORDA = LARGURA X COMPRIMENTO 2 COMPARTIMENTOS X [3 X (2,40 X 2,76) + 1 X (2,40 X 1,79) + 1 X (2,63 X 1,40)] = 55,70 M2
2.3	ED-51093	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	12,48	VIGAS DE BORDA A CADA 3 JAZIGOS (COMPRIMENTO X LARGURA) 2 COMPARTIMENTOS X (13,60 X 2 + 6 * 2,40) X 0,15 = 12,48 M2
-					
3.0		INFRAESTRUTURA	-		
3.1	-	VIGAS DE BORDA/FAIXA 35X15CM EM CONCRETO 30 MPA, INCLUSIVE LASTRO 5 CM EM CONCRETO MAGRO, FÔRMAS LATERAIS E DESFORMA			
3.1.1	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,62	VIGAS DE BORDA A CADA 3 JAZIGOS ((COMPRIMENTO) X LARGURA X ALTURA) 2 COMPARTIMENTOS X (13,60 X 2 + 6 X 2,40) X 0,15 X 0,05 = 0,624 M3
3.1.2	ED-29550	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 8MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	136,51	4 BARRAS LONGITUDINAIS X (COMPRIMENTO + ANCORAGEM - EIXO A EIXO) X PESO LINEAR DA BARRA 2 COMPARTIMENTOS X 4 BARRAS X ((13,45+0,2) X 2 + 6 X (2,55+0,2)) X 0,395 = 136,51 KG

3.1.3	ED-29548	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	68,33	(QUANTIDADE DE ESTRIBOS) X COMPRIMENTO DE CADA ESTRIBO X PESO LINEAR DA BARRA 2 COMPARTIMENTOS X $((13,60 \times 2 + 6 \times 2,40) / 0,15) \times 0,80 \times 0,154 = 68,33 \text{ KG}$
3.1.4	ED-49620	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2,25	VÃOS - VIGAS DE BORDA A CADA 3 JAZIGOS (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA) 2 COMPARTIMENTOS X $(13,60 \times 2 + 6 \times 2,40) \times 0,15 \times 0,20 = 2,496$
3.1.5	ED-8471	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	58,24	VÃOS - VIGAS DE BORDA A CADA 3 JAZIGOS (COMPRIMENTO X ALTURA DA FACE X 2 LADOS) 2 COMPARTIMENTOS X $(13,60 \times 2 + 6 \times 2,40) \times 0,35 \times 2 \text{ LADOS} = 58,24$
3.2		FUNDAÇÃO EM RADIER - LAJE 15 CM MACIÇA DE CONCRETO 30 MPA, COM ARMAÇÃO POSITIVA EM TELA Q-283 E NEGATIVA EM AÇO CA-50 6,3MM			
3.2.1	97093	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021	KG	329,01	COMPRIMENTO X LARGURA X PESO DA TELA POR M2 2 COMPARTIMENTOS X $13,60 \times 2,70 \times 4,48 \text{ KG/M2} = 329,01 \text{ KG}$
3.2.2	ED-49813	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	M3	6,09	CAVA DO LASTRO DE BRITA DO RADIER (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA) 2 COMPARTIMENTOS X $[3 \times (2,40 \times 2,76 \times 0,10) + 1 \times (2,40 \times 1,79 \times 0,10) + 1 \times (2,63 \times 2,40 \times 0,10)] = 6,09$
3.2.3	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	73,44	COMPRIMENTO X LARGURA 2 COMPARTIMENTOS X $13,60 \times 2,70 = 73,44 \text{ M2}$
3.2.4	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	11,02	COMPRIMENTO X LARGURA X ESPESSURA 2 COMPARTIMENTOS X $13,60 \times 2,70 \times 0,15 = 11,02 \text{ M3}$
3.2.5	ED-29549	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 6,3MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	132,79	QUANTIDADE DE BARRAS X (COMPRIMENTO) X PESO LINEAR DA BARRA ARMADURA NEGATIVA - EIXO X = $((27 \times 1,0) + 3 \times (27 \times 2,0) + (27 \times 3,0)) \times 0,245 = 66,15 \text{ KG}$ EIXO Y = $(2 \times (68 \times 1,0) + (68 \times 2,0)) \times 0,245 = 66,64 \text{ KG}$ TOTAL = 132,79 KG
4.0		SUPERESTRUTURA E ALVENARIA			
4.1	ED-50849	LAJE 8 CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPa, COM ARMAÇÃO, FÔRMA RESINADA. ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	297,57	(COMPRIMENTO+BEIRAIS) X (LARGURA + BEIRAIS) X PAVIMENTOS COMPARTIMENTO 1 = $13,60 \times 2,80 \times 3 \text{ ANDARES} + \text{COBERTURA } (13,80 \times 2,80) = 152,88 \text{ M2}$ COMPARTIMENTO 2 = $13,60 \times 2,65 \times 3 \text{ ANDARES} + \text{COBERTURA } (13,80 \times 2,65) = 144,69 \text{ M2}$ TOTAL = 297,57 M2
4.2	ED-50167	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, E = 2,50 CM COM ADITIVO	M2	75,21	PLANTA DE COBERTURA => (COMPRIMENTO +BEIRAIS) X (LARGURA + BEIRAIS) X PAVIMENTOS COMPARTIMENTO 1 = $(13,80 \times 2,80) = 38,64$ COMPARTIMENTO 2 = $(13,80 \times 2,65) = 36,57$ TOTAL = 75,21 M2
4.3	ED-48198	ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, (FBK 4,5MPA), PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	225,42	ANDARES X COMPRIMENTO X ALTURA COMPARTIMENTO 01 = $4 \text{ ANDARES} \times [(2,55 \times 15 \text{ PAREDES}) \times 0,65] = 99,45 \text{ M2}$ PAREDES CENTRAIS SEM CONTATO LATERAL COM SOLO = $3 \text{ ANDARES} \times [(13,60 \times 0,65)] = 26,52 \text{ M2}$ COMPARTIMENTO 02 = $4 \text{ ANDARES} \times [(2,55 \times 15 \text{ PAREDES}) \times 0,65] = 99,45 \text{ M2}$ TOTAL = 225,42
4.4	ED-48216	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	5,17	COMPRIMENTO X ALTURA PAREDE CENTRAL EM CONTATO LATERAL COM SOLO=1 ANDAR X $[(13,60 \times 0,38)] = 5,17 \text{ M2}$

5.0		REVESTIMENTO DE PAREDES			
5.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2	468,52	ANDARES X {COMPRIMENTO TOTAL} X ALTURA X 2 LADOS COMPARTIMENTO 01 = 4 ANDARES X {[PAREDES LATERAIS -> (2,55 X 15 PAREDES)] + [PAREDES CENTRAIS -> (13 PAREDES X 0,82 + 1 PAREDE X 0,69)]} X 0,65 X 2 LADOS = 257,92 M2 COMPARTIMENTO 02 = 4 ANDARES X {[PAREDES LATERAIS -> [(2,55 X 15 PAREDES)]} 0,65 X 2 LADOS = 198,90 M2 PAREDES DAS FACHADAS DOS JAZIGOS: 0,15 X 2,60 X 15 PAREDES X 2 COMPARTIMENTOS = 11,70 M2 TOTAL = 468,52 M2
5.2	ED-50762	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	468,52	ANDARES X {COMPRIMENTO TOTAL} X ALTURA X 2 LADOS COMPARTIMENTO 01 = 4 ANDARES X {[PAREDES LATERAIS -> (2,55 X 15 PAREDES)] + [PAREDES CENTRAIS -> (13 PAREDES X 0,82 + 1 PAREDE X 0,69)]} X 0,65 X 2 LADOS = 257,92 M2 COMPARTIMENTO 02 = 4 ANDARES X {[PAREDES LATERAIS -> [(2,55 X 15 PAREDES)]} 0,65 X 2 LADOS = 198,90 M2 PAREDES DAS FACHADAS DOS JAZIGOS: 0,15 X 2,60 X 15 PAREDES X 2 COMPARTIMENTOS = 11,70 M2 TOTAL = 468,52 M2
5.3	89045	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	42,36	PAREDES EXTERNAS (LARGURA X ALTURA) PAREDES DA FACHADA DOS JAZIGOS: 0,15 X 2,60 X 15 PAREDES X 2 FACHADAS = 11,70 M2 LATERAIS= 2 LADOS X (5,25 X 2,92) = 30,66 TOTAL = 42,36 M2
5.4	composição	REVESTIMENTO COM GRANITO, CINZA ANDORINHA, APLICADO EM PAREDE, ESP. 2CM, COM FIXAÇÃO PROVISÓRIA EM PARAFUSOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	66,20	FECHAMENTO FRONTAL DOS JAZIGOS (LARGURA X ALTURA) 2 FACHADAS X [(13 ADULTOS X 0,92 X 0,65) + (1 INFANTIL X 0,77 X 0,65)] X 4 ANDARES = 66,20 M2
-	-				
6.0	-	REVESTIMENTOS DE PISOS	-		
6.1	ED-51145	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	M2	20,40	COMPRIMENTO X LARGURA DO PASSEIO NA FACHADA DOS FUNDOS 13,60 X 1,50 = 20,40 M2
-	-				
7.0	-	LIMPEZA GERAL	-		
7.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	71,40	COMPRIMENTO X LARGURA EM PLANTA 13,60 X 5,25 = 71,40 M2

Observações

Código: Código do custo unitário conforme referência de preço empregada (SETOP, DNIT, SINAPI, DNIT, outras)
Unid. (A) Unidade de medida de cada item
(B) Preço Unitário para cada item da planilha
Data-base: Quantidade prevista total para o item
Referência de preços: mês/ano a que se referem os preços unitários
Data: SETOP, DER-MG, SUDECAP, SINAPI, DNIT, COPASA, ou outra
 data de elaboração do orçamento
 Efetuar a soma dos subitens que compõem cada item grande da planilha orçamentária



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.114.272/0001-88

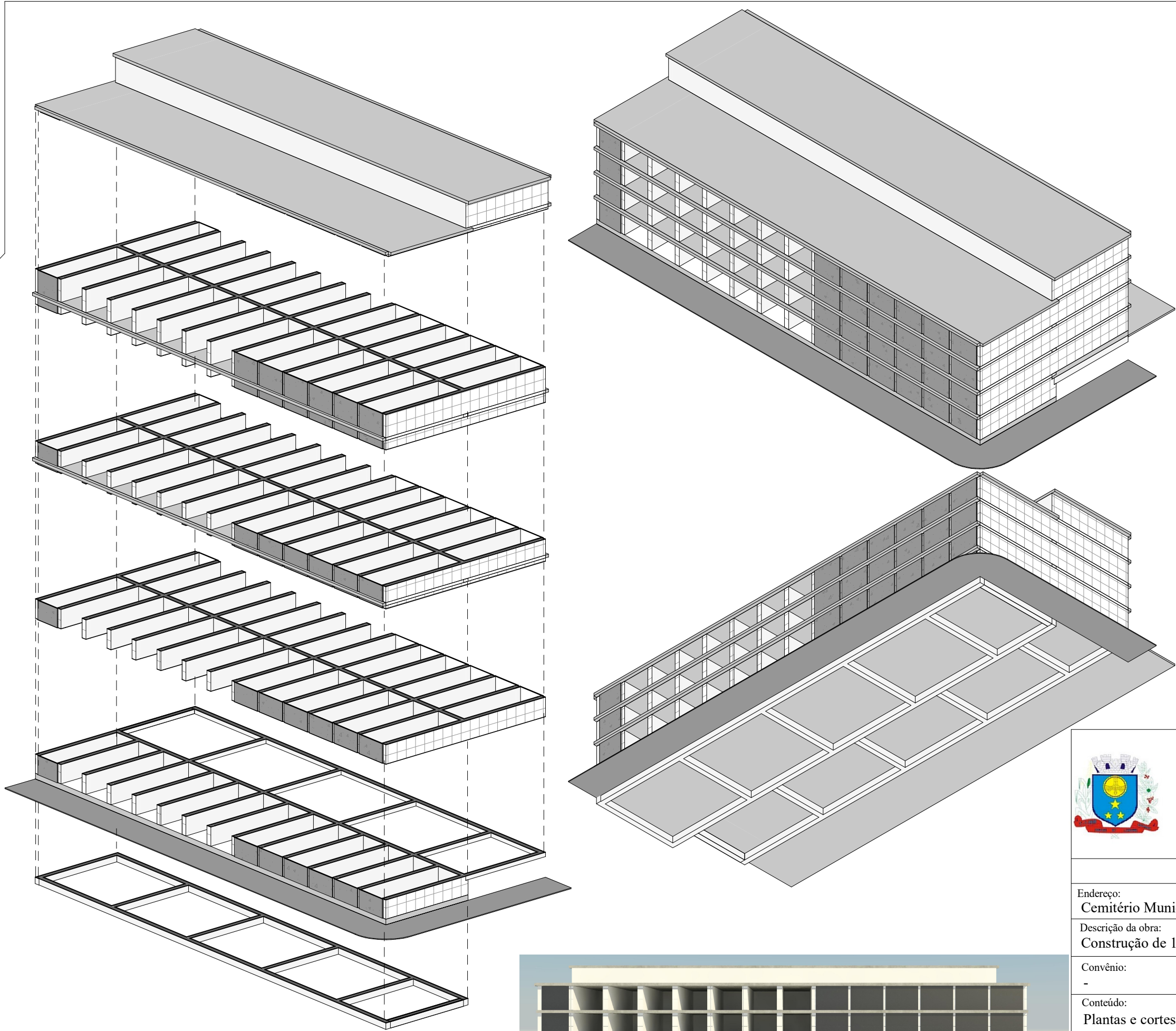
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 112 GAVETAS MORTUÁRIAS (CEMITÉRIO VERTICAL)

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL DE DIVINO - MG

1		REVESTIMENTO COM GRANITO, CINZA ANDORINHA, APLICADO EM PAREDE, ESP. 2CM, COM FIXAÇÃO PROVISÓRIA EM PARAFUSOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	Coef.	Custo unitário	266,30
1.1	MATED-12708	REVESTIMENTO EM GRANITO (COR: CINZA ANDORINHA TIPO: POLIDO ESPESSURA: 2CM)	M2	1,05	214,23	224,94
1.2	ED-50377	GRANITEIRO/MARMORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	1,00	25,31	25,31
1.3	ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	0,50	18,12	9,06
1.4	MATED-11334	PARAFUSO (ROSCA: SOBERBA CABEÇA: SEXTAVADA MATERIAL: AÇO ACABAMENTO: ZINCADO COMPRIMENTO: 110MM DIÂMETRO: 8MM)	UNID.	6,68	0,69	4,60
1.5	MATED-21614	ARRUELA LISA REDONDA (DIÂMETRO 8,8MM [5/16"] ACABAMENTO: ZINCADO PESO: 315UN/KG)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	UNID.	6,68	0,10	0,66
1.6	MATED-34310	BUCHA DE NYLON (DIÂMETRO NOMINAL: 8MM COMPRIMENTO DA BUCHA: 55MM DIÂMETRO DO PARAFUSO: 4,5-6MM)	UNID.	6,68	0,26	1,73



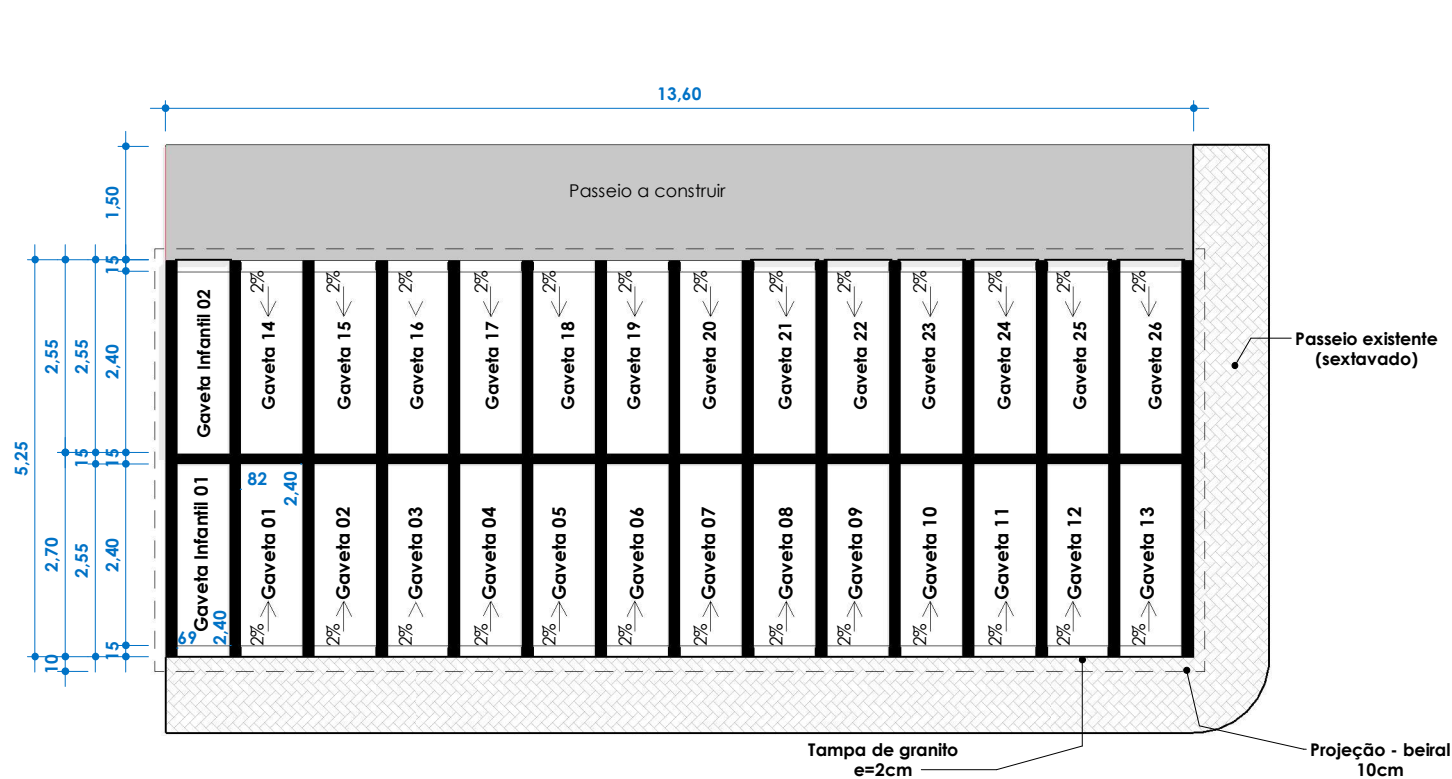
DETALHE CONSTRUTIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.114.272/0001-88

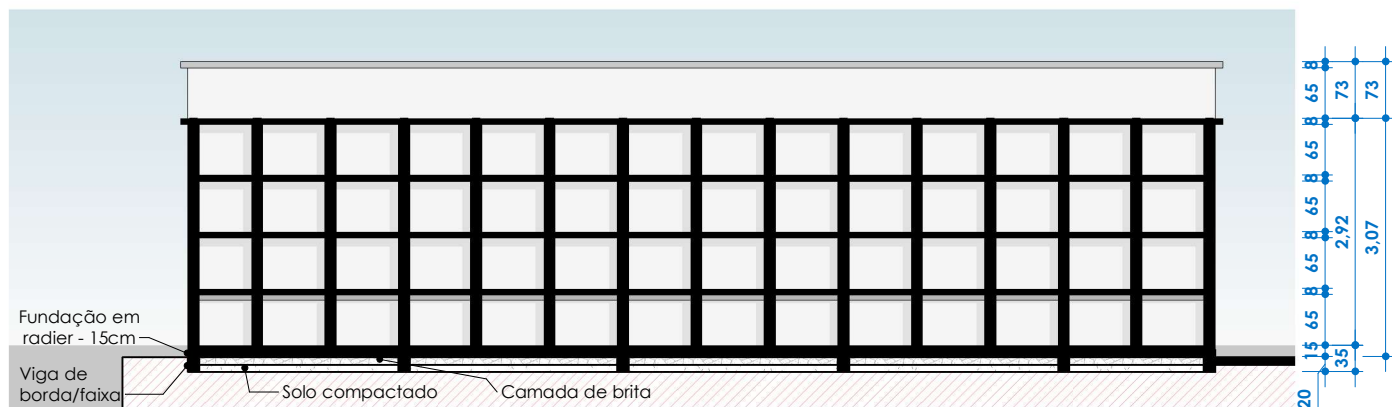
OBJETO - Cemitério vertical

Endereço: Cemitério Municipal de Divino - MG			FOLHA: 01/03
Descrição da obra: Construção de 112 gavetas mortuárias			ESCALA: INDICADA
Convênio: -	Agente financeiro ou Ag. Operador Repasse / Fonte de recurso: -		DATA: 06/04/2024
Conteúdo: Plantas e cortes		AUTOR DO PROJETO	
PROPRIETÁRIO		Eng. Civil - CREA MG 364.456/D Darckson Silva Mendes	
Prefeitura Municipal de Divino - MG Mauri Ventura do Carmo			



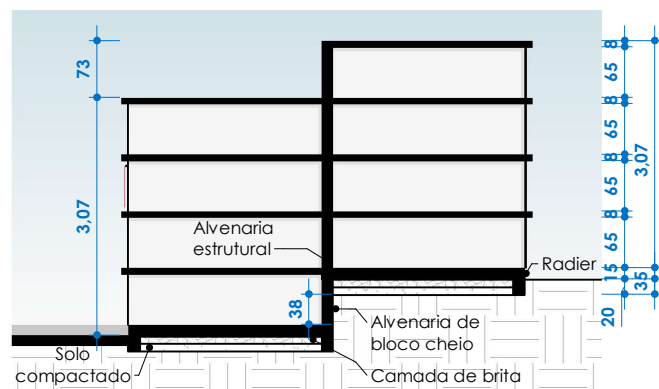
PLANTA BAIXA - TÉRREO

ESC: 1 : 100



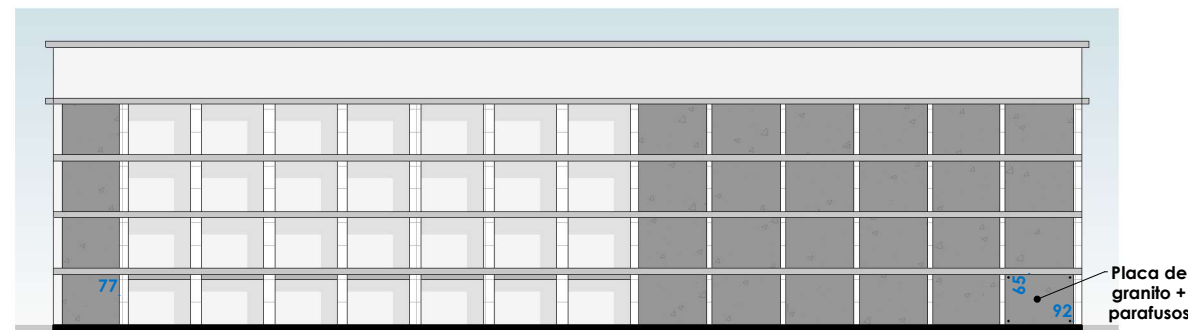
A-A

ESC: 1 : 100



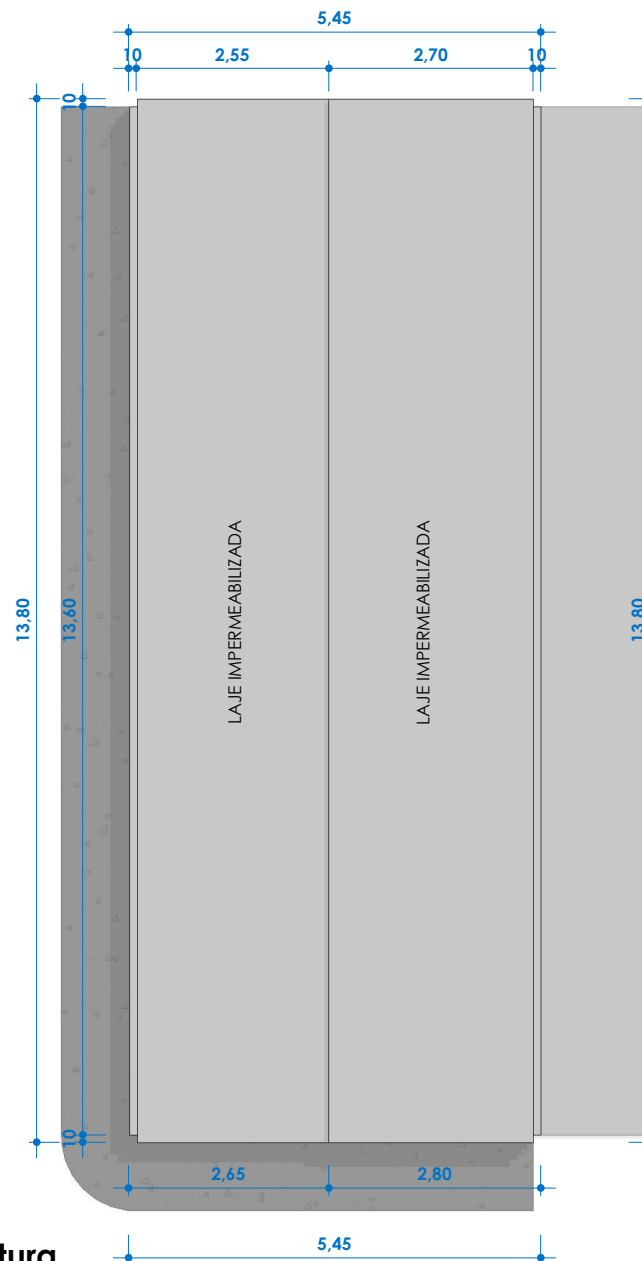
B-B

ESC: 1 : 100



FACHADA

ESC: 1 : 100



Cobertura

ESC: 1 : 100



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.114.272/0001-88

OBJETO - Cemitério vertical

Endereço: Cemitério Municipal de Divino - MG			FOLHA: 02/03
Descrição da obra: Construção de 112 gavetas mortuárias			ESCALA: INDICADA
Convênio: -	Agente financeiro ou Ag. Operador Repasse / Fonte de recurso: -		DATA: 06/04/2024
Conteúdo: Plantas e cortes		PROPRIETÁRIO	
Prefeitura Municipal de Divino - MG Mauri Ventura do Carmo		AUTOR DO PROJETO	
		Eng. Civil - CREA MG 364.456/D Darckson Silva Mendes	