



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Central de Gás

Nº TransfereGOV
-

Nº OPERAÇÃO
-

PROPONENTE / TOMADOR
Município de Arambaré

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Central de Gás				
1.	Central de Gás		-	
1.1.	Serviços Preliminares		-	
1.1.1.	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,00	06 HORAS PARA CADA CENTRAL, A SEREM DEFIDAS EM ETAPAS ESTRATÉGICAS
1.1.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	3,00	01 PLACA PARA CADA OBRA, SÃO 03 OBRAS. 01M2 POR PLACA = 03M2
1.1.3.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	41,10	GABARITO 1M DE FOLGA P/CADA LADO {[LARGURA(1,90 M + 1,00 M + 1,00 M + 1,90 M + 1,00 M + 1,00 M = 7,80 M)] + [PROFUNDIDADE(0,95M + 1,00 M + 1,00 M + 0,95M + 1,00 M + 1,00 M = 5,9 M)] = 13,70 M} X 03 = 41,10 M
1.2.	Movimentações de Terra e Fundações		-	
1.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021	M3	1,08	ÁREA DE ESCAVAÇÃO 1,9M X 0,95M = 1,805M2. VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 1,805M2 X 0,20M = 0,36M3. 03 CENTRAIS = 0,36 X 3 = 1,08M3
1.2.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,27	VOLUME DE LASTRO = 1,9M X 0,95M X 0,05 X 3 = 0,27M3
1.2.3.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	5,42	ÁREA DE ESCAVAÇÃO 1,9M X 0,95M = 1,805M2. 03 CENTRAIS = 1,805M2 X 3 = 5,415M2
1.3.	Radier		-	
1.3.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	2,57	FORMA DE FECHAMENTO DO PERIMETRO DO RADIER 1,9M + 1,9M + 0,95M + 0,9M = 5,70M. ÁREA COBERTA 5,70M X 0,15M = 0,855M2. 03 CENTRAIS 0,855M2 X 3 = 2,57M2
1.3.2.	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	5,42	ÁREA DE ESCAVAÇÃO 1,9M X 0,95M = 1,805M2. 03 CENTRAIS = 1,805M2 X 3 = 5,415M2
1.3.3.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	11,91	Q-138 2,2KG/M2. 5,42M2 X 2,2 = 11,91 KG
1.3.4.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,81	VOLUME DE CONCETO = ÁREA X ALTURA. 5,42M2 X 0,15M = 0,81M3
1.3.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	5,42	ÁREA DE ESCAVAÇÃO 1,9M X 0,95M = 1,805M2. 03 CENTRAIS = 1,805M2 X 3 = 5,415M2



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Central de Gás

Nº TransfereGOV
-

Nº OPERAÇÃO
-

PROPONENTE / TOMADOR
Município de Arambaré

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Central de Gás				
1.4.	Supraestrutura - Alvenaria de Vedação e Cobertura		-	
1.4.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	18,90	CONSTRUÇÃO "U" (FUNDO + DUAS LATERAIS). $1,90M + 0,90M + 0,90 = 3,50M$. PÉ DIREITO DE 1,80, TE MSE: $1,80M \times 3,50M = 18,90M^2$. 03 CENTRAIS $18,9M^2 \times 3 = 56,7M^2$
1.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	7,25	ÁREA DE COBERTURA 10CM DE ABAS. $(1,90m + 0,10m + 0,10m) \times (0,95M + 0,10M + 0,10M) = 2,415M^2$. 03 CENTRAIS $2,415M^2 \times 3 = 7,25M^2$
1.4.3.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	15,94	Q-138 2,2KG/M2. $7,245M^2 \times 2,2 = 15,94$ KG
1.4.4.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	0,58	VOLUME DE CONCETO = ÁREA X ALTURA. $7,25M^2 \times 0,08M = 0,58M^3$
1.4.5.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	7,25	ÁREA DE COBERTURA 10CM DE ABAS. $(1,90m + 0,10m + 0,10m) \times (0,95M + 0,10M + 0,10M) = 2,415M^2$. 03 CENTRAIS $2,415M^2 \times 3 = 7,25M^2$
1.4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	7,25	ÁREA DE COBERTURA 10CM DE ABAS. $(1,90m + 0,10m + 0,10m) \times (0,95M + 0,10M + 0,10M) = 2,415M^2$. 03 CENTRAIS $2,415M^2 \times 3 = 7,25M^2$
1.5.	Aberturas		-	
1.5.1.	PORTÃO DE ABRIR/GIRO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM TELA DE ARAME, CRIADO PELO USUÁRIO	M2	8,64	ABERTURA DE 1,8M X 1,6M = $2,88M^2$. 03 CENTRAIS $2,88M^2 \times 3 = 8,64M^2$
1.5.2.	ABERTURA DE VENTILAÇÃO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM TELA DE ARAME	M2	1,20	ABERTURA DE 0,5M X 0,20M = $0,1M^2$. 04 ABERTURAS $0,1M^2 \times 4 = 0,4M^2$. 03 CNTRAIS $0,4M^2 \times 3 = 1,2M^2$
1.6.	Execução rede, teste e documentação		-	
1.6.1.	EXECUÇÃO DE REDE DE GÁS, TESTES E DOCUMENTAÇÃO (ABNT NBR 15358/ 15526) – EMF GUSTAVO XAVIER	UN	1,00	1
1.6.2.	EXECUÇÃO DE REDE DE GÁS, TESTES E DOCUMENTAÇÃO (ABNT NBR 15358/ 15526) – EMF ATAHUALP IRINEO CIBILS	UN	1,00	1
1.6.3.	EXECUÇÃO DE REDE DE GÁS, TESTES E DOCUMENTAÇÃO (ABNT NBR 15358/ 15526) – EMF PRIMEIROS PASSOS	UN	1,00	1
1.7.	Desmobilização		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Central de Gás	-	-	Município de Arambaré

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Central de Gás				
1.7.1.	REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E ACONDICIONAMENTO FINAL EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE. AF_09/2025	M3	1,50	1,5
1.7.2.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2	34,52	=(1,9+1+1)*(0,95+1+1)*3

Arambaré /RS
Local

terça-feira, 9 de junho de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Camila da Silva Scherer
CREA/CAU: 164156
ART/RRT: 14456605



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Central de Gás	-	-	Município de Arambaré

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Central de Gás			
1.	Central de Gás		-
1.1.	Serviços Preliminares		-
1.1.1.	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,00
1.1.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	3,00
1.1.3.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	41,10
1.2.	Movimentações de Terra e Fundações		-
1.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021	M3	1,08
1.2.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,27
1.2.3.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	5,42
1.3.	Radier		-
1.3.1.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	2,57
1.3.2.	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	5,42
1.3.3.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	11,91
1.3.4.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,81
1.3.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	5,42



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
Central de Gás

Nº TransfereGOV
-

Nº OPERAÇÃO
-

PROPONENTE / TOMADOR
Município de Arambaré

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Central de Gás			
1.4.	Supraestrutura - Alvenaria de Vedação e Cobertura		-
1.4.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	18,90
1.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	7,25
1.4.3.	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	15,94
1.4.4.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	0,58
1.4.5.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	7,25
1.4.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	7,25
1.5.	Aberturas		-
1.5.1.	PORTÃO DE ABRIR/GIRO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM TELA DE ARAME, CRIADO PELO USUÁRIO	M2	8,64
1.5.2.	ABERTURA DE VENTILAÇÃO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM TELA DE ARAME	M2	1,20
1.6.	Execução rede, teste e documentação		-
1.6.1.	EXECUÇÃO DE REDE DE GÁS, TESTES E DOCUMENTAÇÃO (ABNT NBR 15358/ 15526) – EMF GUSTAVO XAVIER	UN	1,00
1.6.2.	EXECUÇÃO DE REDE DE GÁS, TESTES E DOCUMENTAÇÃO (ABNT NBR 15358/ 15526) – EMF ATAHUALP IRINEO CIBILS	UN	1,00
1.6.3.	EXECUÇÃO DE REDE DE GÁS, TESTES E DOCUMENTAÇÃO (ABNT NBR 15358/ 15526) – EMF PRIMEIROS PASSOS	UN	1,00
1.7.	Desmobilização		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
Central de Gás	-	-	Município de Arambaré

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
Central de Gás			
1.7.1.	REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E ACONDICIONAMENTO FINAL EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE. AF_09/2025	M3	1,50
1.7.2.	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025	M2	34,52

Arambaré /RS
Local

terça-feira, 9 de junho de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Camila da Silva Scherer
CREA/CAU: 164156
ART/RRT: 14456605