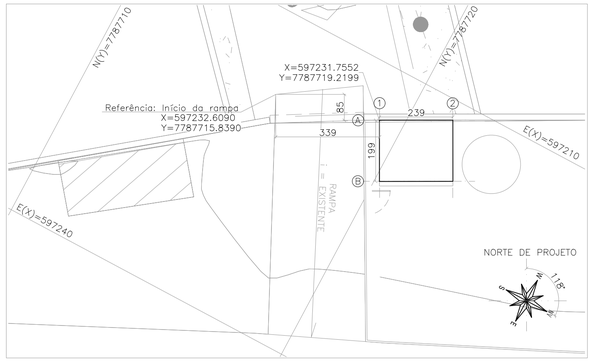
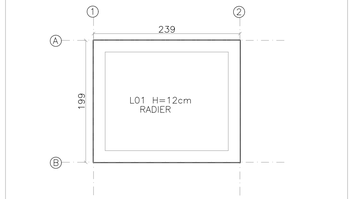
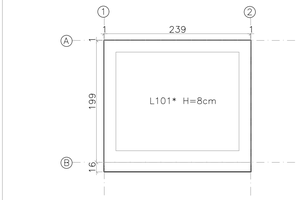


IMPLANTAÇÃO – CASA DE BOMBAS
ESCALA 1/100



FUNDAÇÃO		
Elemento	Fôrmas (m2)	Volume (m3)
Radier	1.05	0.58

PLANTA DE FÔRMA – PAV. FUNDAÇÃO – NÍVEL [0,00m]
ESCALA:1/50



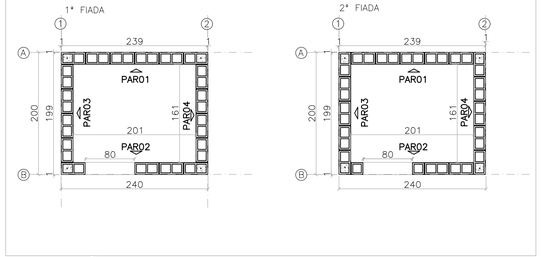
COBERTURA		
Elemento	Fôrmas (m2)	Volume (m3)
Lajes maciças	5.88	0.41

*LAJE PLANA IMPERMEABILIZADA COM INCLINAÇÃO DE 2% EM ARGAMASSA

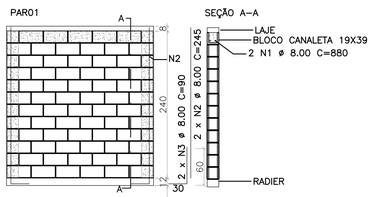
PLANTA DE FÔRMA – PAV. COBERTURA – NÍVEL [+2,48m]
ESCALA:1/50

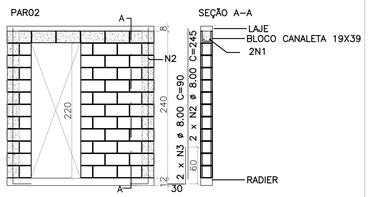


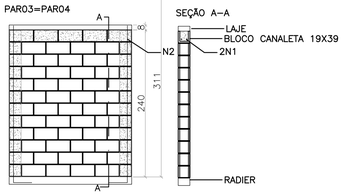
ESQUEMA DE NÍVEIS
ESCALA:1/100



MODULAÇÃO – ALVENARIA ESTRUTURAL
ESCALA:1/50





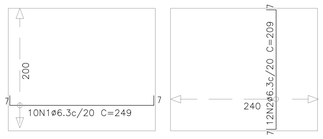


Quantitativos dos blocos	
	Bloco 39x19x19 = 191un.
	Meio bloco 19x19x19 = 12un.
	Bloco canaleta 19x19x39 = 21un.

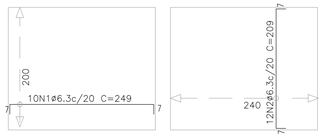
Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
1	ø8.0	2		880		880	1760	7.0
							Total:	7.0
2	ø8.0	4		245		245	980	3.9
							Total:	3.9
3	ø8.0	4	30	60		90	360	1.4
							Total:	1.4
							ø8.0: Total:	12.3 12.3

ÁREA DE BLOCOS = 19,36m²
VOLUME DE GRAUTE = 0,84m³

DETALHAMENTO EM VISTA DAS PAREDES
ESCALA:1/50



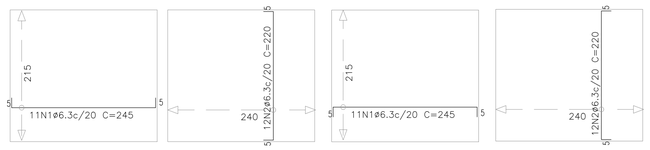
ARMADURA INFERIOR LONGITUDINAL E TRANSVERSAL



ARMADURA SUPERIOR LONGITUDINAL E TRANSVERSAL

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	ø6.3	10	7	235	7	249	2490	6.1
								Total:	6.1
Armadura transversal inferior	2	ø6.3	12	7	195	7	209	2508	6.2
								Total:	6.2
Armadura longitudinal superior	1	ø6.3	10	7	235	7	249	2490	6.1
								Total:	6.1
Armadura transversal superior	2	ø6.3	12	7	195	7	209	2508	6.2
								Total:	6.2
								ø6.3: Total:	24.6 24.6

ARMADURA DAS LAJES – PAV. FUNDAÇÃO – NÍVEL [0,00M]
ESCALA:1/50



ARMADURA SUPERIOR LONGITUDINAL E TRANSVERSAL

ARMADURA INFERIOR LONGITUDINAL E TRANSVERSAL

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	ø6.3	11	5	235	5	245	2695	6.6
								Total:	6.6
Armadura transversal inferior	2	ø6.3	12	5	210	5	220	2460	6.1
								Total:	6.1
Armadura longitudinal superior	1	ø6.3	10	5	235	5	245	2695	6.6
								Total:	6.6
Armadura transversal superior	2	ø6.3	12	5	210	5	220	2460	6.1
								Total:	6.1
								ø6.3: Total:	25.4 25.4

ARMADURA DAS LAJES – PAV. COBERTURA – NÍVEL [+2,48M]
ESCALA:1/50

MAPA CHAVE



MAPA CHAVE – CASA DE BOMBAS
ESCALA 1/750

CARREGAMENTO UTILIZADO

ARQUIBANCADA:
CARGA PERMANENTE 0,100 t/m²
SOBRECARGA NORMATIVA 0,400 t/m²
CASA DE BOMBAS:
CARGA PERMANENTE 0,150 t/m²
SOBRECARGA NORMATIVA 0,100 t/m²
PESO DAS ALVENARIAS 0,170 t/m²
PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO 2,5t/m³

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ-41650-BSC-PCI-0101-REV00
PRJ-41650-EXE-ARQ-0101-REV00
PRJ-PRI-TOP-IBI-0101-EMBSD-REV00

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25 MPa COM FATOR ÁGUA-CIMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (ECI) > 28.000 MPA; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO=19 MM; Ecs=241500 KGF/CM²;CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160MM), CONCRETO BOMBEADO CLASSE S160 (160 A 220MM);
3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck=> 10 MPa, ESPESSURA DE 5,00 CENTÍMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: SAPATA = 4,0 cm; VIGAS BALDRAME: 3,0cm; LAJES = 2,5cm;
5. CIMENTO CP-II (CIMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
6. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
7. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
8. OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
9. DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
10. É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
11. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
12. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FÔRMAS;
13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
14. É TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÕES DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
15. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
16. DEVIDO A INEXISTÊNCIA DO RELATÓRIO DE SONDAGEM, A FUNDAÇÃO DEVERÁ SER REDIMENSIONADA APÓS O FORNECIMENTO DO MESMO;
17. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPORTAR;
18. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2014: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2004: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	EEC	TFM	03/05/2024
01	ACRÉSC. RESERV. TAÇA	EXE	LFRC	TFM	14/05/2024

TIPOS DE EMISSÃO
ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:
OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS
AVENIDA BARÃO HOMEM DE MELO, Nº3280 – NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE–MG – CEP:. 30,494–080
TEL.: (31) 3347–4405 / (31) 3347–7079 / (31) 3571–1920
EMAIL: contato@grupoprojetoengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ
RUA ARTHUR CAMPOS, Nº 906 – ALVORADA
IBIRITÉ–MG – CEP:32400–538
TEL.: (31) 3079–8000

ESCOLA MUNICIPAL DO BAIRRO SERRA DOURADA
R. VINHATICO 194 – SERRA DOURADA, IBIRITÉ – MG, 32400–000

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATANTE DO PROJETO:

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA – 239787/D

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MAIO/2024
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-EST

TÍTULO DOS DESENHOS:
CASA DE BOMBAS: IMPLANTAÇÃO, MAPA CHAVE, FORMA, MODULAÇÃO, DETALHAMENTO E ARMADURA

PRANCHA: 03/04

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:
PRJ-EXE-EST-IBI-EMBSD-0101-REV01

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.

A1 841x594mm