Vigas						
Elemento	Seção cm	Elevação cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOT tf/m
VR1	15/40		0.15	0.20		0.35
V1	15/40		0.15	0.20		0.35
V2	15/40		0.15	0.52		0.67
V3	15/40		0.15	0.05		0.20
V4	15/40		0.15	0.05		0.20
V5	15/40		0.15	0.52		0.67
V6	15/40		0.15			
V7	15/40		0.15			
V8	15/40		0.15			
V9	15/40		0.15			
V10	15/40		0.15			
V11	15/40		0.15			
V12	15/40		0.15			
V13	15/40		0.15			
V14	15/40		0.15			
V15	15/40		0.15			
V16	15/40		0.15	0.05		0.20
V17	15/40		0.15			
V18	15/40		0.15	0.52		0.67
V19	15/40		0.15			
V20	15/40		0.15	0.05		0.20
V21	15/40		0.15	0.05		0.20
V22	15/40		0.15	0.52		0.67
V23	15/40		0.15			
V24	15/40		0.15			
V25	15/40		0.15			
V26	15/40		0.15			
V27	15/40		0.15			
V28	15/40		0.15	0.05		0.20
V29	15/40		0.15			
V30	15/40		0.15			
V31	15/40		0.15	0.05		0.20

Lajes						
Elemento	Tipo	Altura cm	Elevação cm	PP tf/m2	PERM tf/m2	ACID tf/m2	TOT tf/m2
E1	Maciço	12		0.30	0.20	0.30	0.80

Tabela de níveis		
Pavimento	Nível s/desb. cm	PD abaixo cm
G5—CasaMaquinas	15.100	4.000
G4—Cobertura	11.100	3.200
G3—Pav2	7.900	3.200
G2—Pav1	4.700	3.200
G1—Térreo	1.500	1.500
G0—Fundacao	0.000	0.000

Quantitativos

Elemento	Área Extrusão (m2)	Área de Tombo (m2)	Volume de concreto (m3)	Comprimento linear (m)	Comprimento cumulado vigas (m)
V1	.91	3.25	.21	3.42	3.42
V2	.24	1.02	.10	1.80	1.80
V3	1.74	11.60	.70	11.60	11.60
V4	.39	1.95	.11	3.20	3.20
V5	.39	1.95	.11	3.20	3.20
V6	2.84	18.11	1.13	19.08	3.18
V7	2.84	16.72	1.08	17.60	2.93
V8	.78	4.84	.31	5.20	2.60
V9	.78	4.84	.31	5.20	2.60
V10	.78	4.84	.31	5.20	2.60
V11	.78	4.84	.31	5.20	2.60
V12	2.78	15.83	.99	16.67	2.78
V13	.37	2.31	.15	2.44	2.44
V14	2.10	13.23	.84	13.92	2.78
V15	2.10	13.30	.84	14.00	2.80
V16	3.16	20.00	1.34	21.05	3.01
V17	1.84	11.78	.74	12.40	3.10
V18	.63	3.92	.25	4.13	2.06
V19	.63	3.92	.25	4.13	2.06
V20	2.89	18.44	.97	19.24	3.17
V21	3.16	20.00	1.34	21.05	3.01
V22	.53	3.33	.21	3.51	3.51
V23	.43	2.78	.17	2.92	2.92
V24	1.17	7.41	.47	7.80	2.60
V25	1.17	7.41	.47	7.80	2.60
V26	.68	4.30	.28	4.53	4.53
V27	1.32	8.27	.52	8.72	2.91
V28	.68	4.30	.28	4.53	4.53
V29	.68	4.30	.28	4.53	4.53
V30	3.16	20.00	1.27	21.05	3.01
V31	3.16	20.00	1.27	21.05	3.01
	43.36	274.62	17.30	288.28	2.81

		Volume de lajes (m3)
P1	.16	2.40 .24
P2	.16	2.40 .24
P3	.16	2.40 .24
P4	.16	2.40 .24
P5	.16	2.40 .24
P6	.16	2.40 .24
P7	.16	2.40 .24
P8	.16	2.40 .24
P9	.16	2.40 .24
P10	.16	2.40 .24
P11	.16	2.40 .24
P12	.16	2.40 .24
P13	.16	2.40 .24
P14	.16	2.40 .24
P15	.16	2.40 .24
P16	.16	2.40 .24
P17	.16	2.40 .24
P18	.16	2.40 .24
P19	.16	2.40 .24
P20	.16	2.40 .24
P21	.16	2.40 .24
P22	.16	2.40 .24
P23	.16	2.40 .24
P24	.16	2.40 .24
P25	.16	2.40 .24
P26	.16	2.40 .24
P27	.16	2.40 .24
P28	.16	2.40 .24
P29	.16	2.40 .24
P30	.16	2.40 .24
P31	.16	2.40 .24
P32	.16	2.40 .24
P33	.16	2.40 .24
P34	.16	2.40 .24
P35	.16	2.40 .24
P36	.16	2.40 .24
P37	.16	2.40 .24
P38	.16	2.40 .24
P39	.16	2.40 .24
P40	.16	2.40 .24
P41	.16	2.40 .24
P42	.16	2.40 .24
P43	.16	2.40 .24
P44	.16	2.40 .24
P45	.16	2.40 .24
P46	.16	2.40 .24
P47	.16	2.40 .24
P48	.16	2.40 .24
P49	.16	2.40 .24
P50	.16	2.40 .24
P51	.16	2.40 .24
P52	.16	2.40 .24
P53	.16	2.40 .24
P54	.16	2.40 .24
P55	.16	2.40 .24
P56	.16	2.40 .24
	8.96	134.40 13.44 3.58
Total	52.34	409.22 30.79

NOTAS GERAIS PARA O USO DESTE PROJETO :

A. DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade de **Arnaldo Calazans dos Santos**

B. NORMAS TECNICAS DE REFERÊNCIA

NBR 6118 Projeto de Estruturas de Concreto

NBR 6120 Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações

NBR 6123 Forças devidas do Vento em Edificações

NBR 5671 Participação dos Intervenientes em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura

NBR 12654 Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

NBR 12655 Concreto — Preparo, controle e recebimento

NBR 5738 Moldagem e cura de corpos cilíndricos ou prismáticos de concreto—Método de ensaio

NBR 5739 Concreto — Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos — Método de ensaio

NBR 8522 Concreto — Determinação do módulo de deformação estático e diagrama Tensão x Deformação — Método de ensaio

NBR 6152 Materiais metálicos — Determinação das propriedades mecânicas — a tração — Método de ensaio

NBR 6153 Produto metálico — Ensaio de dobramento semi-guiado

NBR 7477 Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armadura de concreto armado — Especificação

NBR 7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado — Especificação

C. GEOMETRIA

Os elementos de conformação do projeto estrutural face aos projetos de arquitetura, instalações e demais disciplinas, tais como cotas, níveis, dimensões das peças estruturais, posos de elevadores, escadas, etc. deves ser validados pelos arquitetos responsável pelo desenvolvimento do projeto executivo.

D. MATERIAIS

01. CONCRETO

01.1. PROPRIEDADES EXIGIDAS

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Resistência característica (fck) mínima	300	kgf/cm2
Módulo de deformação longitudinal inicial mínimo	270.000	kgf/cm2
Consumo mínimo de cimento	300	Kg / m3
Fator água/cimento máximo	0.55	----

02.AÇO EM ARMADURA PASSIVA

02.1. ACO CA-50A / CA-60B

03. FORMAS E ESCORAMENTOS

03.1.O projeto e dimensionamento das formas e Escoramentos não faz parte do escopo de nossos serviços.

E. EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

A execução da estrutura é de responsabilidade da empresa construtora e deverá atender a especificações de materiais e de execução de materiais.
O engenheiro responsável pela execução deverá observar as recomendações da NBR14931-Execução de Estruturas de Concreto-Procedimentos

F. CARGAS ADOTADAS PARA ESTE PROJETO

01. Cargas verticais: valores conforme a NBR 6120

02. Cargas de vento: valores conforme o caderno NBR 6120
Os ensaios em projeto arquitetônico aprovado em prefeitura

03. Peso próprio do concreto : 2500 kgf / m3

04. Alvenaria(nos revestimentos) :1700 kgf / m3
* Espessura do alvenaria methodo conforme proj. arquitetônico

05. Lajes (contrapisos + revestimentos) 100 kgf / m2
Obs : As cargas eventuais informadas nos pranchas de formas prevalecem sobre as cargas aqui indicadas.

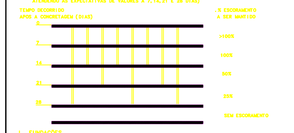
G. RECOBRIMENTOS

	PAV.TIPO = PAVIMENTO	PISO SS=PISO SS
01. Lajes: POSITIVA/NEGATIVA	3,5 cm	3,5 / 3,5 cm
02. Vigas:	4,0 cm	4,0 cm
03. Pilares:	4,0 cm	4,0 cm
04. Blocos sobre Estacas / Sapatas:	4,0 cm	
05. Cintas:	4,0 cm	
06. Paredes de Subsolo:	4,0 cm	
07. Reservatórios:	4,0 cm	

OBS: DEVERÁ HAVER CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

H. MEMORIAL DESCRITIVO PARA DESCIMBAMENTO DA ESTRUTURA
(PARA DESENVOLVIMENTO DA RESISTÊNCIA DO CONCRETO ATENDENDO AS EXPECTATIVAS DE VALORES A 7,14,21 E 28 DIAS)

TEMPO DECORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)



I. FUNDAÇÕES

01. O projeto de fundações segue as recomendações da NBR-6122 — Projeto e execução de fundações.
02. A taxa admissível do terreno de fundações foi suposto 1,0 kg/cm2

J. FURAÇÕES

01.Furos em lajes e vigas deverão receber ARMADURA DE REFORÇO PADRÃO.
02.Furos não indicados só poderão ser executados com NOTA APROVADA.

Rev.	Data	Descrição da revisão	Desenhista	Verificador
00	11.09.15	Emissão inicial		
01	11.09.15	Emissão inicial		
02	11.09.15	Emissão inicial	Wagner	Guilherme

Nome Empresa: ATIVA MANUTENÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA

Empresa Contratada: Ativa Manutenção e Construção LTDA

Responsável Técnico: ARNALDO CALAZANS DOS SANTOS - CREA-RJ 46.531/D

Projeto: CONSTRUÇÃO DA 1ª POLICLÍNICA DO CORPO DE BOMBEIROS

PE17 72

Área Projetada: 1ª POLICLÍNICA DO CORPO DE BOMBEIROS

Título: Formas do Térreo

RIO Prefeitura

Especialidade: ESTRUTURA

Fase: PROJETO EXECUTIVO

Endereço: RUA DOMINGOS LOPES, 336

Bairro	X	Y	Cidade	Estado
CAMPINHO	XV	3.3	RJ	

Data:	Escala:
05/2015	1:50

Autor do Projeto:	Desenhista:	N. Solicitação:	Assinatura:
ARNALDO CALAZANS	VAGNER PEREIRA BASTOS	12146	ARNALDO CALAZANS

Coordenação Técnica e Coordenação:	Diretor Técnico da Empresa:	Cliente:
MARIA FERNANDA CEBRIAN	GUILHERME F. ALONSO	ARMANDO JOSÉ QUEIROGA JUNIOR

Impresso em: 18/09/2015 11:21:46 - Localização: E:\Clientes\Cliente Governo\Rio Prefeitura\Arquivos\Obras\Policlinica 1ª Cia\Projeto\Projeto Arq e 1 Projeto complexo\17 - Formas do Térreo PCB-EX-ETR-17-PTER-R1.dwg