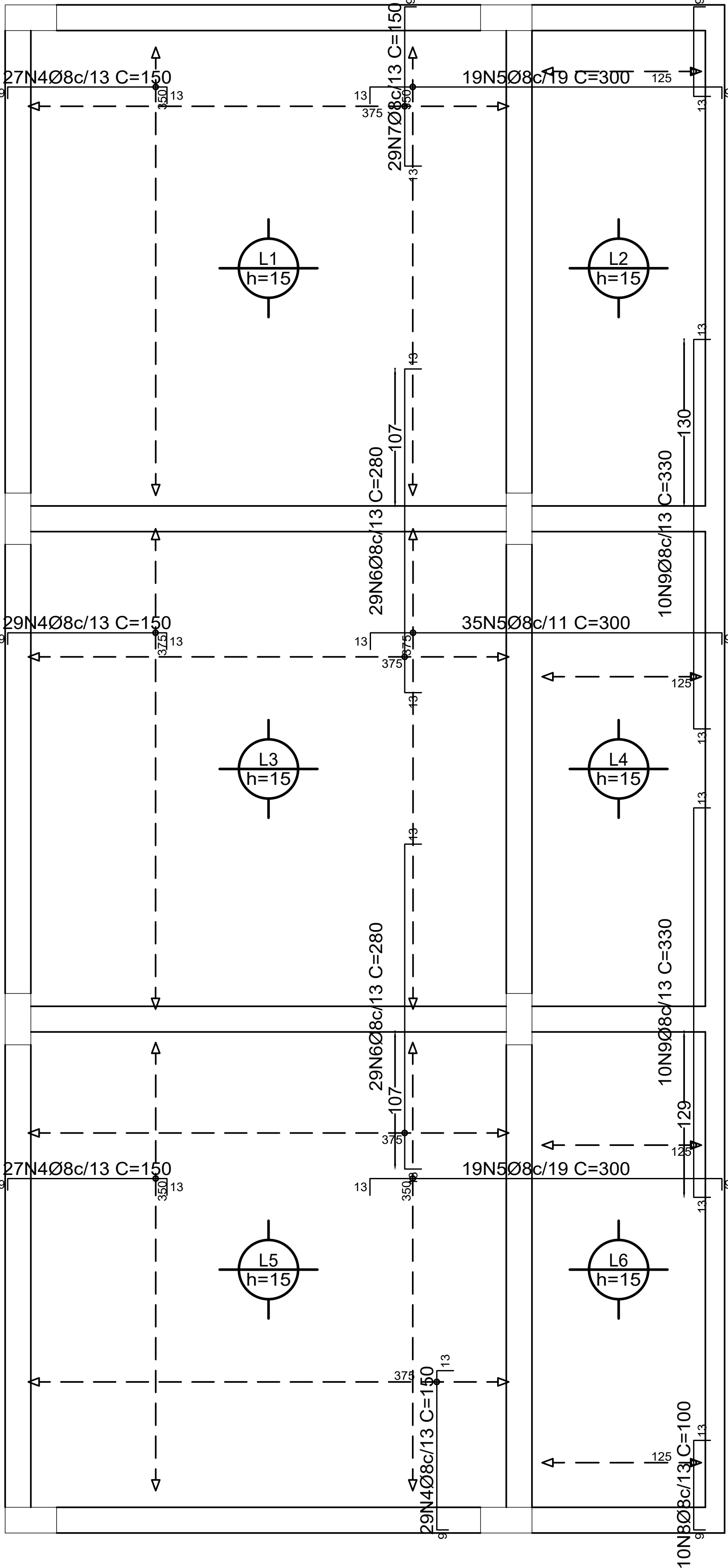
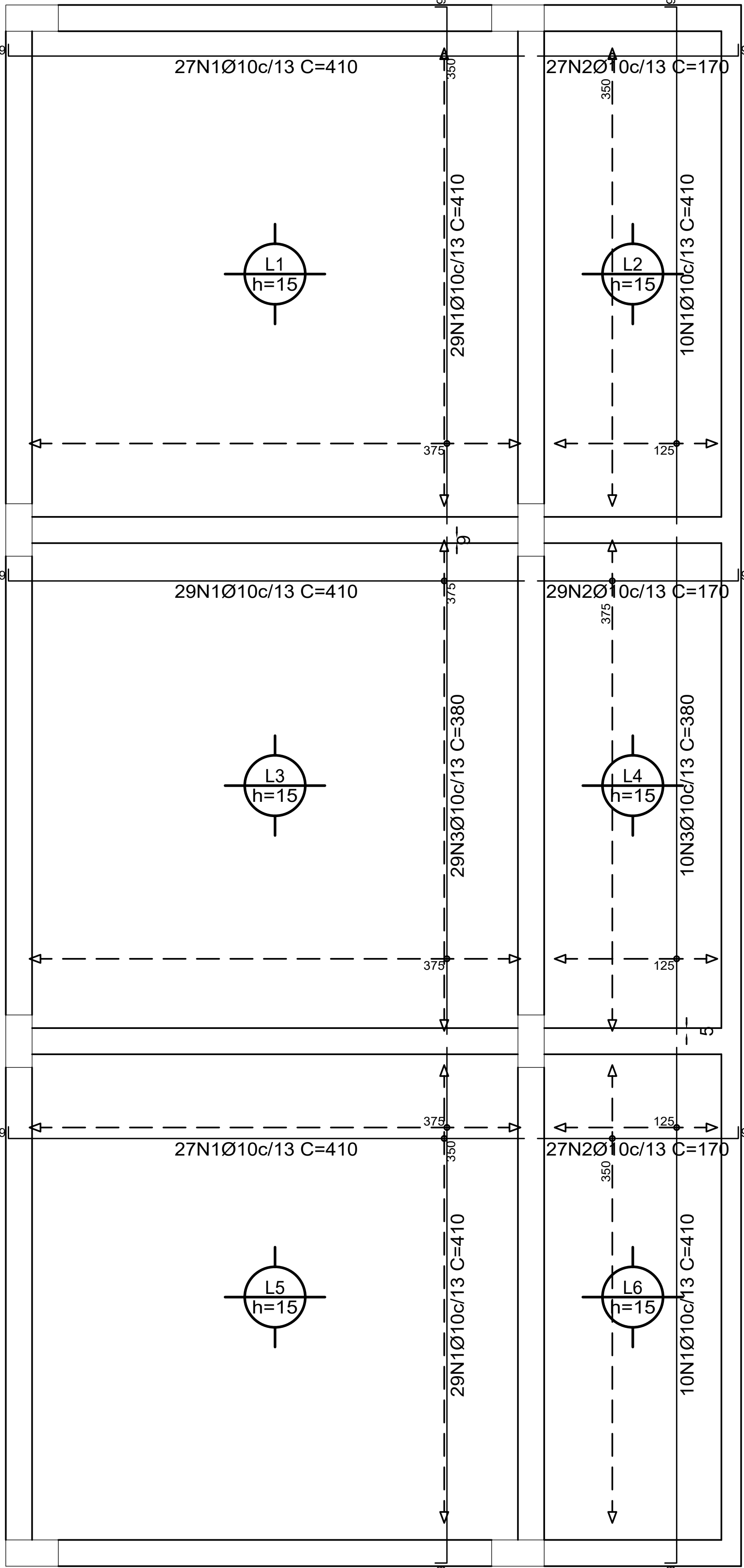


FORMAS TÉRREO  
POP-GO  
ESCALA 1/50



- NOTAS DO PROJETISTA:
- PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS:
    - ABNT NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO;
    - ABNT NBR 6120 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;
    - ABNT NBR 6123 - FORÇAS DEVIDO AO VENTO EM EDIFICAÇÕES;
    - ABNT NBR 6122 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
    - ABNT NBR 7190 - PROJETO DE ESTRUTURA DE MADEIRA;
    - ABNT NBR 8800 - PROJETO DE ESTRUTURA DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
    - ABNT NBR 9062 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO;
    - ABNT NBR 15200 - PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
    - ABNT NBR 14323 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
    - ABNT NBR 16868 - ALVENARIA ESTRUTURAL - PROJETO;
  - A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ATENDER AS NORMA DA ABNT POR PROFISSIONAL/EMPRESA DEVIDAMENTE HABILITADO O QUAL DEVERÁ RECOLHER ART ESPECÍFICA DE EXECUÇÃO;
  - NENHUM ELEMENTO ESTRUTURAL COMO BARRAS DE AÇOS, ESPECIFICAÇÃO DE CONCRETO, TIPO DE PERFIL METÁLICO E ETC. DEVERÁ SER SUBSTITUÍDA SEM CONSULTA E AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DO PROJETISTA DE ESTRUTURAS;
  - NA INDISPONIBILIDADE NO MERCADO DE MATERIAIS ESPECIFICADOS EM PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO PARA PROPOR SOLUÇÕES;
  - NOS CASOS DE ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DAS LAJES COM VIGOTAS TRELIÇAS, POR PARTE DO FORNECEDOR, ESTE DEVE APRESENTAR AS BUILT E ART DE PROJETO, EMITIDA POR PROFISSIONAL DEVIDAMENTE HABILITADO, MANTENDO A MESMA CAPACIDADE DE CARGA, MESMA ORIENTAÇÃO DE VIGOTAS E INTENSIDADE DE REAÇÕES DE APOIOS IGUAIS OU INFERIORES À DO PROJETO ESTRUTURAL ORIGINAL.
  - A INOBSERVÂNCIA DO PROJETO, BEM COMO DE SUAS NOTAS GERAIS, EXIME O AUTOR DO PROJETO DE QUALQUER

Cobertura				
Elemento	Perfis	Superfície	Volume	Barra
	(m2)	(m2)	(m3)	(kg)
Lajes maciças	-	56,06	5,410	653
Vigas	36,30	9,95	4,880	218
Pilares	27,44	-	1,840	47
Total		66,01	15,130	1118
Índices (por m2)		-	-	3,227
Superfície total: 66,05 m2				

**NOTAS DE CONCRETO:**  
**CARACTERÍSTICAS ESTRUTURA**  
Classificação de agressividade ambiental: II - Urbana - Alto Moderado  
Deterioração  
Concreto com Fck > 30MPa  
Ecs > 28 Gpa - Módulo de Elasticidade Secante;  
Relação água / cimento: <0,60  
Consumo Mínimo de C > 320 kg/m³  
Slump Test = 18 +/- 2cm  
NOTA 1 - Deverá ser fornecido concreto com controle tecnológico com parecer e acompanhamento de especialista em tecnologia de concreto.  
NOTA 2 - Em dias com temperaturas inferiores a 5°C e ou superior a 30°C, deverá ser adicionado aditivos correspondentes conforme parecer e acompanhamento de especialista em tecnologia de concreto.  
**COBRIMENTOS ARMADURA**  
Laje (Positiva / Negativa): 2,50 cm  
Vigas: 3,00 cm  
Pilares: 3,00 cm  
Sapatas: 3,00 cm

**AÇO E ESTRUTURAS METÁLICAS**  
Aço concreto armado : CA-50A e CA60B;  
Aço concreto armado com solda: CA-50S;  
Chumbadores: SAE 1020;  
Perfis Laminados: ASTM A572 Grau 50;  
Perfis Chapa Dobrada: ASTM A36;  
Perfis Chapa Soldada: ASMT A36;  
Eletrodo: E7018;  
Parafusos: ASTM A325 e A307;  
CONTRAPISO  
Deverá se realizado compactação adequada do solo com CBR > 3%;  
Executar camada de brita gradual N.2 com espessura mínima de 2cm;  
Instalar malha para retração do concreto Q92 em toda a extensão do contrapiço.  
**SOBRE CARGAS:**  
Conforme ABNT NBR 6120 de 2019, Tabela 10:  
Área técnicas = 3,00 kN/m² (Reservatórios considerado como carga permanente)  
Auditórios = 5,00 kN/m²;  
Sala de Aula = 3,00 kN/m²;  
Salas administrativa = 2,50 kN/m²;  
Cafés / Restaurantes = 3,00 kN/m²;  
Salão de Esportes e Danças = 5,00 kN/m²;  
Sanitários = 2,00 kN/m²;  
Depósito = 5,00 kN/m²;  
Região de Arquivos Desilantes = 5,00 kN/m²  
Coberturas = 1,50 kN/m² (Requerido para instalações de usina fotovoltaica).

**PISO DE CONCRETO:**  
EMPREGAR FILME PLÁSTICO COM ESPESURA MÍNIMA DE 0,15mm ENTRE A SUB-BASE E A PLACA DE CONCRETO. NAS REGIÕES DAS EMENDAS, DEVE-SE PROMOVER UMA SOBREPOSIÇÃO DE PELO MENOS 15cm;  
1- RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (fck)..... ≥ 30 MPa  
2 - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA FLEXÃO (fctm.k)..... ≥ 4,2 MPa  
3 - ABATIMENTO..... 100 a 120mm  
4 - TEOR DE ARGAMASSA..... 49% a 52%  
5 - CONSUMO DE CIMENTO.....MÍN.320kg/m3 / MÁX 380kg/m3  
6 - CONSUMO MÁXIMO DE ÁGUA.....180 L/m3  
7 - RETRAÇÃO HIDRÁULICA MÁXIMA (8 SEMANAS).....450 µm/m  
8 - TEOR DE AR INCORPORADO..... ≤ 3%  
9 - EXSUDAÇÃO..... ≤ 4%  
10 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO..... ≤ 0,55

**NOTAS GERAIS:**  
1. NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA;  
2. CONFERIR E AJUSTAR MEDIDAS EM OBRA;  
3. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS;  
4. ELEVACÃO EL. 0,00m P.O (PISO OSSO);  
5. VER LOCAÇÃO PROJETO DE ARQUITETURA E IMPLANTAÇÃO;

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	CA-60
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(kg)
POSITIVO	1	Ø10	161	9	401		410	66010	406,6	
	2	Ø10	83	9	161		170	14110	86,9	
	3	Ø10	39		380		380	14820	91,3	
Total									585,0	
NEGATIVO	4	Ø8	112	9	128	13	155	15600	66,3	
	5	Ø8	73	13	278	9	300	21900	86,5	
	6	Ø8	56	13	254	13	280	16240	64,1	
	7	Ø8	26	13	128	9	150	4350	17,2	
	8	Ø8	10	9	78	13	100	1000	3,9	
	9	Ø8	20	13	304	13	330	6600	26,1	
	10	Ø8	10	13	78	9	100	1000	3,9	
Total									268,0	0,0
Ø8									268,0	0,0
Ø10									585,0	0,0
Total									853,0	0,0

FERNANDO DAMACENA  
ARQUITETURA COMERCIAL  
E RESIDENCIAL  
CNPJ: 48.001.038/0001-06

RNP

POp-GO

UFG

ENDERÇO: PRAÇA UNIVERSITÁRIA - NÚMERO 1488 - QUADRA 86 - CEP: 74605-220

CIDADE / SETOR: GOIÂNIA / GO

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

AUTOR DO PROJETO: PEDRO FREITAS NUNES

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

LATITUDE: -16.6764082520548

LONGITUDE: -49.24077966970068

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETO ESTRUTURAL  
PLANTA ESTRUTURAL  
FORMAS DA COBERTURA E DETALHAMENTO DAS LAJES  
VISÃO GERAL DA ESTRUTURA

06/09