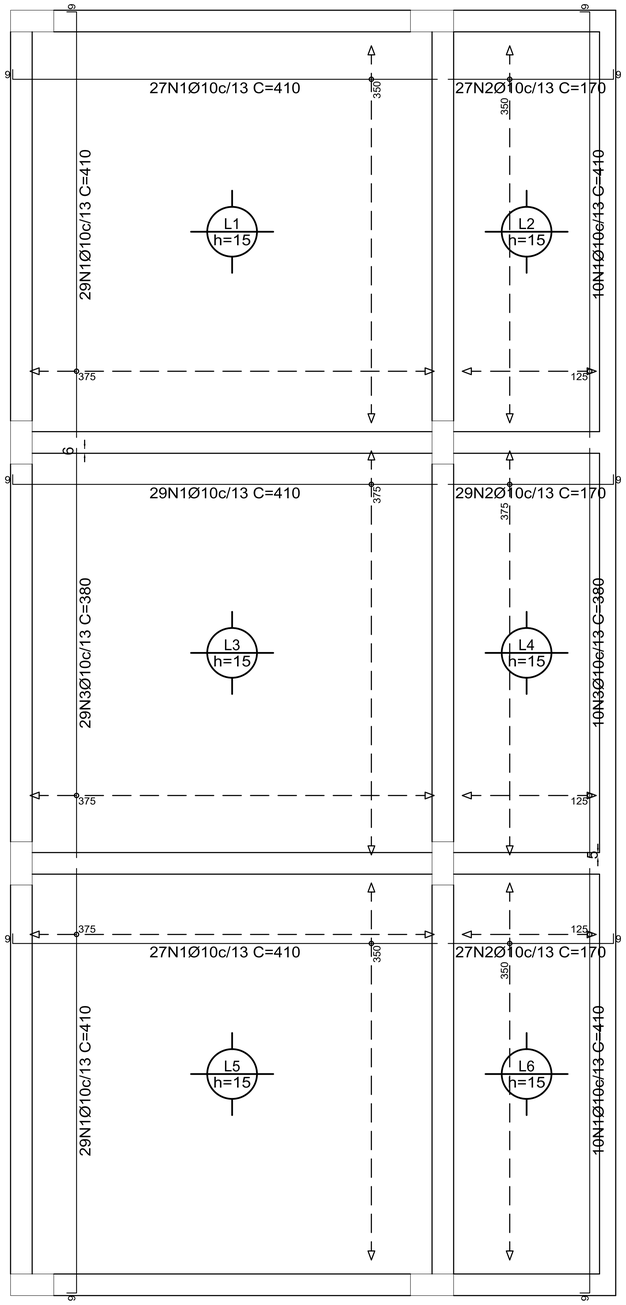
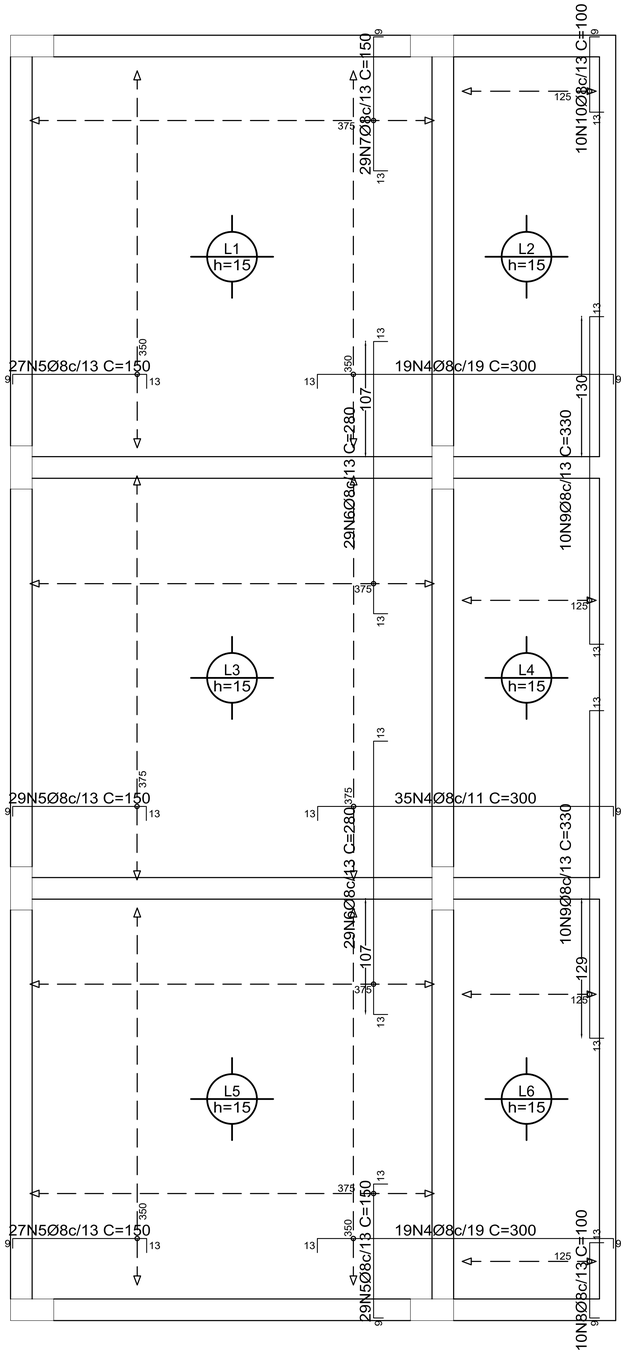


Térreo
POSITIVO
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço Térreo POSITIVO	Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50 Ø10	949.4	585



Térreo
NEGATIVO
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço Térreo NEGATIVO	Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50 Ø8	678.9	268

NOTAS DO PROJETISTA:

1. PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS:
   a. ABNT NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO;
   b. ABNT NBR 6120 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;
   c. ABNT NBR 6123 - FORÇAS DEVIDO AO VENTO EM EDIFICAÇÕES;
   d. ABNT NBR 6122 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
   e. ABNT NBR 7190 - PROJETO DE ESTRUTURA DE MADEIRA;
   f. ABNT NBR 8800 - PROJETO DE ESTRUTURA DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
   g. ABNT NBR 9062 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO;
   h. ABNT NBR 15200 - PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
   i. ABNT NBR 14323 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
   j. ABNT NBR 16868 - ALVENARIA ESTRUTURAL - PROJETO;
2. A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ATENDER AS NORMA DA ABNT POR PROFISSIONAL/EMPRESA DEVIDAMENTE HABILITADO O QUAL DEVERÁ RECOLHER ART ESPECÍFICA DE EXECUÇÃO;
3. 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;
4. NA INDISPONIBILIDADE NO MERCADO DE MATERIAIS ESPECIFICADOS EM PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO PARA PROPOR SOLUÇÕES;
5. 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 DEVEIDAMENTE HABILITADO, MANTEDO A MESMA CAPACIDADE DE CARGA, MESMA ORIENTAÇÃO DE VIGOTAS E INTENSIDADE DE REAÇÕES DE APOIOS IGUAIS OU INFERIORES À DO PROJETO ESTRUTURAL ORIGINAL;
6. A INOBSERVÂNCIA DO PROJETO, BEM COMO DE SUAS NOTAS GERAIS, EXIME O AUTOR DO PROJETO DE QUALQUER

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
POSITIVO	1	Ø10	161	9	401		410	66010	406.8	
	2	Ø10	83	9	161		170	14110	86.9	
	3	Ø10	39		380		380	14820	91.3	
								Total:	585.0	
NEGATIVO	4	Ø8	73	13	278	9	300	21900	86.5	
	5	Ø8	112	9	128	13	150	16800	66.3	
	6	Ø8	58	13	254	13	280	16240	64.1	
	7	Ø8	29	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	
								Ø8:	268.0	0.0
								Ø10:	585.0	0.0
								Total:	853.0	0.0

NOTAS DE CONCRETO:
CARACTERISTICAS 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 kgf/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 5ºC e ou superior a 30ºC, 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 minima de 2cm;
Instalar malha para retração do concreto Q92 em toda a extensão do contrapiso.
SOBRECARGAS:
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 Deslisantes = 5,00 kN/m²
Coberturas = 1,50 kN/m² (Requerido para instalações de usina fotovoltaica).

PISO DE CONCRETO:
EMPREGAR FILME PLÁSTICO COM ESPESSURA 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/CIMENTO..... ≤ 0,55

NOTAS GERAIS:
1. NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA;
2. CONFERIR E AJUSTAR MEDIDAS EM OBRA;
3. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NIVEIS EM METROS;
4. ELEVAÇÃO EL. 0.00m P.O (PISO OSSO);
5. VER LOCAÇÃO PROJETO DE ARQUITETURA E IMPLANTAÇÃO;

Térreo				
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Lajes maciças	-	56.06	8.410	853
Vigas	38.87	9.95	5.170	275
Pilares	1.44	-	0.080	126
Total	-	66.01	13.660	1254
Índices (por m2)	-	-	0.205	18.81
Superfície total: 66.65 m2				

Implantação de pilares - Térreo				
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro		Cota (m)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	
P1	40x20	5	-2	0.00
P2	40x20	375	-2	+0.12
P3	40x20	375	-1172	+0.12
P4	40x20	5	-1172	0.00
P5	20x40	385	-782	+0.12
P6	20x40	385	-393	+0.12
P7	20x40	-5	-393	0.00
P8	20x40	-5	-782	0.00

FERNANDO DAMACENA
ARQUITETURA COMERCIAL E RESIDENCIAL
CNPJ.: 48.001.038/0001-05

RNP PoP-GO Ponto de Presença da RNP em Goiás UFG Universidade Federal de Goiás

ENDEREÇO: PRAÇA UNIVERSITÁRIA - NÚMERO 1488 - QUADRA 86 - CEP: 74605-220
CIDADE / SETOR: GOIÂNIA /GO
PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
AUTOR DO PROJETO: PEDRO FREITAS NUNES — CALCHA: 26.394D-DF
RESPONSÁVEL TÉCNICO: - — CALCHA: 00.000/D-XX
LATITUDE: -16.676408520548 — LONGITUDE: -49.24077966970068

PROPRIETÁRIO — CNPJ / CPF: 00.000.000/0000-00
AUTOR DO PROJETO — CREA: CAU A73951-0
RESPONSÁVEL TÉCNICO — CREA: 00.000/D-XX

CEB | CREA | CEB

PROJETO ESTRUTURAL — FOLHA: **05/09**
PLANTA ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DA LAJE DO TÉRREO
VISÃO GERAL DA ESTRUTURA

DESENHO: MARCELO A. | DATA: 21/03/2025 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: R00

A0