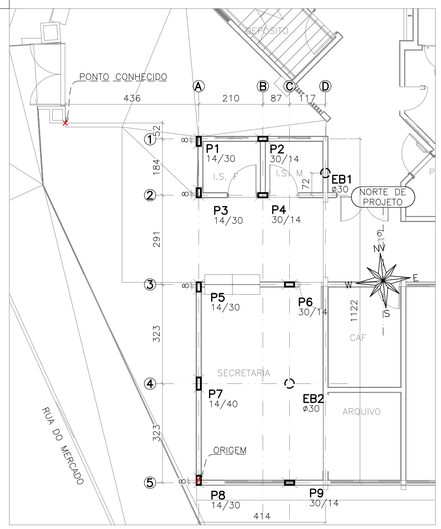
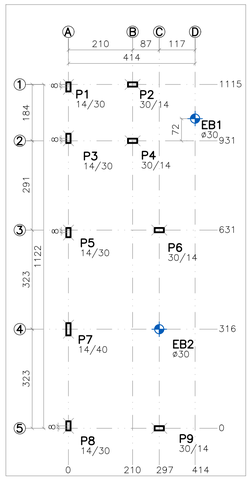


IMPLANTAÇÃO – SECRETARIA

ESCALA 1:100

VIGAS FUNDAÇÃO						
ELEMENTO	SEÇÃO cm	ELEVAÇÃO cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOT tf/m
V101	14/40	−40	0,14	0,32		0,46
V102	14/40	−40	0,14	0,32		0,46
V103	14/30	−40	0,11	0,32		0,43
V104	14/30	−40	0,11	0,32		0,43
V105	14/30	−40	0,11	0,32		0,43
V106	14/45		0,16	0,25		0,41
V107	14/30		0,11			
V108	14/45		0,16	0,25		0,41
V109	14/30		0,11	0,25		0,35
V110	14/30		0,11			

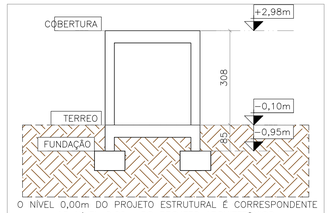
VIGAS COBERTURA						
ELEMENTO	SEÇÃO cm	ELEVAÇÃO cm	PP tf/m	PERM tf/m	ACID tf/m	TOT tf/m
V201	14/40		0,14	0,15		0,29
V202	14/40		0,14	0,15		0,29
V203	14/30		0,11	0,05		0,16
V204	14/30		0,11			
V205	14/30		0,11			
V206	14/30		0,11	0,15		0,26
V207	14/30		0,11	0,15		0,26
V208	14/30		0,11	0,05		0,16
V209	14/50		0,18			



LOCAÇÃO DE PILARES

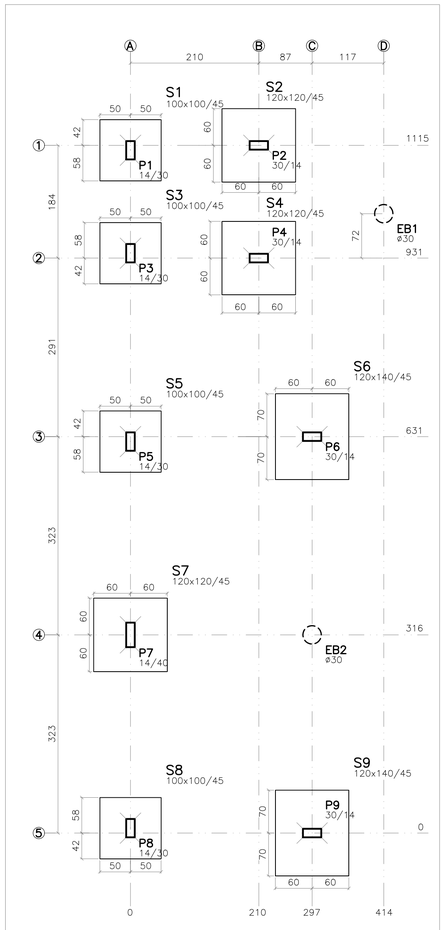
ESCALA 1:100

Baricentros de pilares		
Pilar	X cm	Y cm
EB1	414	1003
EB2	297	316
P1	−0.0	1115
P2	210	1115
P3	−0.0	939
P4	210	931
P5	−0.0	631.0
P6	297	639.0
P7	−0.0	316
P8	−0.0	−0.0
P9	297	−8.0



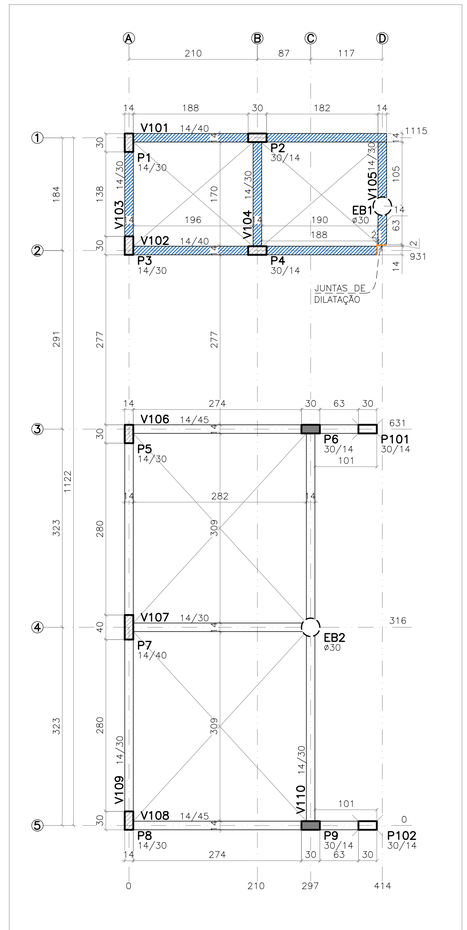
ESQUEMA DE NÍVEIS

ESCALA:1/100



FORMA – FUNDAÇÃO (−0,95m)

ESCALA 1:50



FORMA – TÉRREO (−0,10m)

ESCALA 1:50

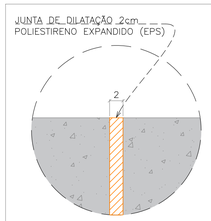
LEGENDA DE PILARES
PILAR QUE NASCE
PILAR QUE PASSA
PILAR QUE MORRE

LEGENDA DE VIGAS
VIGA COM REBAIXO DE 40cm

QUANTITATIVOS FUNDAÇÃO		
	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
SAPATAS	18,36	5,26

QUANTITATIVOS TÉRREO		
	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
VIGAS	28,63	1,64
PILARES	8,49	0,45

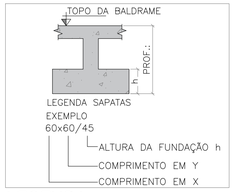
LEGENDA DE ESTACAS
ESTACA ESCAVADA ø30cm PROFUNDIDADE = 3m CAPACIDADE DE CARGA = 1,94tf



QUANTITATIVO DE JUNTAS EPS	
ÁREA (m²)	1,39

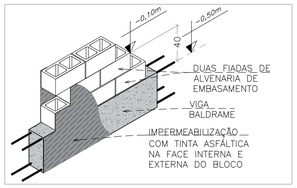
DETALHE TÍPICO JUNTA DE DILATAÇÃO

SEM ESCALA



LEGENDA

ESCALA:1/100



DETALHE TÍPICO – EMBASAMENTO

SEM ESCALA

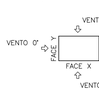
Elem	FX MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						FY MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						FZ MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						MX MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						MY MAX–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					
	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm
EB1	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.00	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00
EB2	0.59	−0.01	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	0.58	−0.01	−0.00	−0.00	0.00	−0.00	0.59	−0.01	−0.00	−0.00	0.00	−0.00	0.58	−0.01	−0.00	−0.00	0.00	−0.00	0.58	−0.01	−0.00	−0.00	0.00	−0.00
S1	1.59	−0.10	0.00	0.04	−0.07	0.00	1.61	−0.10	0.00	0.04	−0.07	0.00	1.66	−0.11	−0.01	0.04	−0.07	0.00	1.63	−0.11	−0.01	0.04	−0.07	0.00	1.59	−0.10	0.00	0.04	−0.07	0.00
S2	4.25	−0.47	0.09	−0.01	−0.29	−0.00	3.89	−0.48	0.09	−0.01	−0.30	−0.00	4.30	−0.47	0.09	−0.01	−0.29	−0.00	4.25	−0.47	0.09	−0.01	−0.29	−0.00	4.29	−0.47	0.09	−0.01	−0.29	−0.00
S3	1.87	−0.15	−0.09	0.06	−0.09	0.00	1.88	−0.16	−0.07	0.05	−0.09	0.00	1.90	−0.16	−0.07	0.06	−0.09	0.00	1.89	−0.15	−0.09	0.06	−0.09	0.00	1.88	−0.16	−0.07	0.05	−0.09	0.00
S4	4.00	−0.38	−0.09	0.03	−0.31	0.00	4.03	−0.38	−0.09	0.03	−0.32	0.00	4.03	−0.38	−0.09	0.03	−0.32	0.00	4.03	−0.38	−0.09	0.03	−0.32	0.00	4.03	−0.38	−0.09	0.03	−0.31	0.00
S5	2.79	0.13	0.16	0.01	−0.00	0.00	2.69	0.07	0.17	0.01	−0.03	0.00	2.79	0.13	0.16	0.01	−0.00	0.00	2.67	0.07	0.16	0.02	−0.03	0.00	2.77	0.13	0.16	0.01	−0.00	0.00
S6	2.95	−0.86	0.05	−0.00	−0.41	−0.00	2.95	−0.86	0.05	−0.00	−0.41	−0.00	3.31	−0.92	0.05	−0.00	−0.37	−0.00	3.30	−0.92	0.05	−0.00	−0.37	−0.00	3.31	−0.92	0.05	−0.00	−0.37	−0.00
S7	2.98	−0.06	−0.09	0.13	−0.16	0.00	2.78	−0.07	−0.08	0.12	−0.17	0.00	2.98	−0.06	−0.09	0.13	−0.16	0.00	2.78	−0.07	−0.08	0.14	−0.17	0.00	2.98	−0.06	−0.09	0.13	−0.15	0.00
S8	2.88	0.11	−0.21	0.10	−0.01	−0.00	2.87	0.11	−0.21	0.09	−0.01	−0.00	2.89	0.11	−0.21	0.09	−0.01	−0.00	2.79	0.06	−0.22	0.10	−0.04	−0.00	2.87	0.11	−0.21	0.09	−0.01	−0.00
S9	2.93	−0.87	−0.09	0.03	−0.43	0.00	3.26	−0.93	−0.09	0.03	−0.39	0.00	3.27	−0.93	−0.09	0.03	−0.39	0.00	3.26	−0.93	−0.09	0.03	−0.39	0.00	3.27	−0.93	−0.09	0.03	−0.39	0.00
	FX MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						FY MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						FZ MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						MX MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações						MY MIN–ELU2–Verificações de estado limite último – Pilares e fundações					
	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm	Fz tf	Fx tf	Fy tf	Mx tfm	My tfm	Mz tfm
EB1	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.01	−0.00	0.76	0.00	−0.03	−0.06	0.00	−0.00
EB2	0.58	−0.01	−0.00	−0.00	0.00	−0.00	0.59	−0.01	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	0.58	−0.01	−0.00	−0.00	0.00	−0.00	0.59	−0.01	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00	0.59	−0.01	−0.00	−0.00	−0.00	−0.00
S1	1.66	−0.11	−0.01	0.04	−0.07	0.00	1.63	−0.11	−0.01	0.04	−0.07	0.00	1.59	−0.10	0.00	0.04	−0.07	0.00	1.61	−0.10	0.00	0.04	−0.07	0.00	1.66	−0.11	−0.01	0.04	−0.07	0.00
S2	3.93	−0.48	0.09	−0.01	−0.30	−0.00	4.30	−0.47	0.09	−0.01	−0.29	−0.00	3.89	−0.48	0.09	−0.01	−0.30	−0.00	3.93	−0.48	0.09	−0.01	−0.30	−0.00	3.90	−0.48	0.09	−0.01	−0.30	−0.00
S3	1.90	−0.16	−0.08	0.06	−0.09	0.00	1.89	−0.15	−0.09	0.06	−0.09	0.00	1.87	−0.15	−0.09	0.06	−0.09	0.00	1.88	−0.16	−0.07	0.05	−0.09	0.00	1.89	−0.15	−0.09	0.06	−0.09	0.00
S4	3.73	−0.39	−0.09	0.03	−0.33	0.00	3.69	−0.39	−0.09	0.03	−0.32	0.00	3.69	−0.39	−0.09	0.03	−0.32	0.00	3.69	−0.39	−0.09	0.03	−0.32	0.00	3.69	−0.39	−0.09	0.03	−0.33	0.00
S5	2.67	0.07	0.16	0.02	−0.03	0.00	2.78	0.13	0.16	0.02	−0.00	0.00	2.67	0.07	0.17	0.01	−0.03	0.00	2.79	0.13	0.16	0.01	−0.00	0.00	2.69	0.07	0.17	0.01	−0.03	0.00
S6	3.30	−0.92	0.04	−0.00	−0.37	−0.00	3.30	−0.92	0.04	−0.00	−0.37	−0.00	2.94	−0.86	0.05	−0.00	−0.41	−0.00	2.95	−0.86	0.04	−0.00	−0.41	−0.00	2.94	−0.86	0.05	−0.00	−0.41	−0.00
S7	2.78	−0.07	−0.08	0.13	−0.16	0.00	2.98	−0.06	−0.09	0.14	−0.16	0.00	2.78	−0.07	−0.08	0.13	−0.16	0.00	2.98	−0.06	−0.08	0.12	−0.16	0.00	2.78	−0.07	−0.08	0.13	−0.17	0.00
S8	2.78	0.06	−0.22	0.09	−0.04	−0.00	2.79	0.06	−0.22	0.10	−0.04	−0.00	2.77	0.06	−0.22	0.10	−0.04	−0.00	2.87	0.11	−0.21	0.09	−0.01	−0.00	2.79	0.06	−0.22	0.10	−0.04	−0.00
S9	3.26	−0.93	−0.09	0.03	−0.39	0.00	2.93	−0.87	−0.09	0.03	−0.43	0.00	2.92	−0.87	−0.09	0.03	−0.43	0.00	2.93	−0.87	−0.09	0.03	−0.43	0.00	2.92	−0.87	−0.09	0.03	−0.43	0.00

Observações:
==========
1 – Os valores apresentados referem–se às reações nos apoios
2 – Esforços com valores característicos
3 – Forças em tf
4 – Momentos em tfm
5 – Sistema de coordenadas GLOBAL
6 – A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita
7 – O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
8 – A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
9 – O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
10 – A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
11 – O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário
12 – CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação
13 – O peso próprio das fundações não está incluído no modelo

OBSERVAÇÕES :

1) OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE;

2) CONVENÇÕES: INCIDÊNCIA DOS VENTOS E SINAIS DE MX E MY.



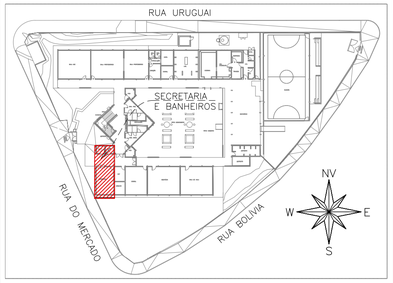


MOMENTOS NOS EIXOS GLOBAIS X E Y COM SINAIS SEGUNDO A CONVENÇÃO VETORIAL

QUADRO DE CARGAS

S/ ESCALA

MAPA CHAVE



SECRETARIA

ESCALA 1:700

CARREGAMENTO UTILIZADO

CARGA PERMANENTE 0,100 tf/m²
SOBRECARGA NORMATIVA 0,100 tf/m²
PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO 2,5 tf/m²

PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ–174620–EXE–ARQ–0101–REV01
PRJ–174620–EXE–EMT–0000–REV00

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTIMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25MPa COM FATOR ÁGUA–CIMENTO (A/C) 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (ECI) > 28.000 MPa; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; ECS = 24150 MPa; 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 >= 10MPa, ESPESSURA DE 5,00cm EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;COBRIMENTOS MINIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0cm; CINTAS, VIGAS E PILARES = 3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 5,0cm; LAJE = 2,5cm;
5. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR–6118;
6. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
7. OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
8. DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15° DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
9. É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
10. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
11. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NIVEL NOS CANTOS DAS FÔRMAS;
12. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
13. É TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÕES DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
14. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
15. REALIZAR O ENCUNHAMENTO DAS ALVENARIAS 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM DO PAVIMENTO SUPERIOR;
16. EM CASO DE OCORRÊNCIA DE INTERFERÊNCIA ENTRE FUNDAÇÕES EXISTENTES E NOVAS, ENTRAR EM CONTATO IMEDIATAMENTE COM O RESPONSÁVEL DO PROJETO;
17. LAUDO DE SONDAGEM "RLT_PRJ–177319_SND" DISPONIBILIZADO PELA EMPRESA UAI SOLOS SONDAGENS EM 22/07/2025;
18. CASO SEJA ENCONTRADO NIVEL D'AGUA AFLORANTE DURANTE A EXECUÇÃO DAS SAPATAS, REALIZAR SEU BOMBEAMENTO PARA GARANTIR EXECUÇÃO A SECO;
19. O SOLO DE APOIO E A COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA;
20. NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRA–LO DO NIVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTÊNCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPORTAR;
21. 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 6118:2023: 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.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL CHICO MENDES

PROJETO ESTRUTURAL

ENDEREÇO
RUA URUGUAI COM RUA DO MERCADO LT. 03 APM 5, BAIRRO VILA MARIA LUIZA, GOIÂNIA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
2494,16 m²	737,64 m²	1136,74 m²	0,00 m²	110,28 m²	1247,02 m²

Assinado digitalmente por JULIANA GONCALVES OLIVEIRA:04348069603
CN=JULIANA GONCALVES OLIVEIRA:04348069603, OU=ICP Brasil, OU=Autoridade Certificadora Digital PR v5, OU=Autoridade Certificadora Digital PR v5, OU=Autoridade Certificadora do Governo do Estado de Goiás, O=ICP Brasil, C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.30 08:29:00-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

PROJETO ESTRUTURAL- SECRETARIA

TIPO DE PROJETO

EDIFICAÇÃO SECRETARIA: IMPLANTAÇÃO; LOCAÇÃO DE PILARES; FORMA DA FUNDAÇÃO E TERREO; QUADRO DE CARGAS.

ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
OUTUBRO/2025	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	09/2025	EMISSÃO INICIAL	TFM
01	10/2025	REVISÃO	TFM

01/04
FOLHA:

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

A1 841x594mm