

# RASCUNHO DA ART N° 1020240209269

## Rascunho

**EDUARDO AUGUSTO DA SILVA CANDIDO - Engenheiro Civil,**

Empresa contratada: **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO - Registro CREA-GO: 089P**

### 2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO** CPF/CNPJ: **01.409.705/0001-20**  
Avenida Quinta Avenida, N° 212 Bairro: Setor Leste Vila Nova CEP: 74643-030  
Quadra: 71 Lote: S/L Complemento: Cidade: Goiania-GO  
E-Mail: Fone: (62)32016727  
Contrato: 0 Celebrado em: 23/07/2024 Valor Obra/Serviço R\$: 0,01  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação institucional: Órgão Público

### 3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Quinta Avenida, N° 212 Bairro: Setor Leste Vila Nova CEP: 74643-030  
Quadra: 71 Lote: S/L Complemento: Cidade: Goiania-GO  
Data de Inicio: 23/07/2024 Previsão término: 24/07/2024 Coordenadas Geográficas: -16.6645138,-49.2456579  
Finalidade: **Escolar**  
Proprietário(a): **COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÂNIA** CPF/CNPJ: **01.409.705/0001-20**  
E-Mail: regional.goiania@educ.go.gov.br Fone: (62) 32017020 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público  
**Possui arrendatário ? : NÃO**

### 4. Atividade Técnica

ATUACAO	Quantidade	Unidade
PROJETO MURO DE CONTENCAO	9,50	METROS QUADRADOS
PROJETO FUNDACOES PROFUNDAS	5,00	NUMERO DE ESTACAS

*O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.*

*Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART*

### 5. Observações

ART referente ao bloco padrão "Parede de contenção - H=1.0m". ART registrada conforme Termo de Cooperação n° 019/2024 celebrado entre CREA-GO e a SEDUC/GO.

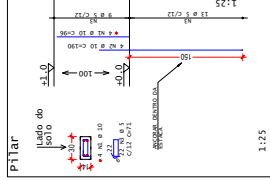
### 6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n° 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

NOTAS GERAIS:

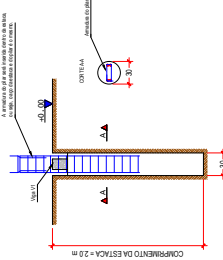
- Projeto genérico da parede de contenção, com altura máxima de 1,0 metro. Este projeto permite adequações, obviamente, apenas para alturas inferiores a 1,0 metro. Para isso, o construtor deverá adequar a altura do pilar e desmontar a quantidade necessária de tiras de canalata. Recomenda-se usar alturas múltiplas de 20 cm, para manter a modulação com a altura da canalata.
- Cotas em centímetros e elevações em metros.
- Características dos materiais a serem utilizados:
  - Concreto com resistência característica ( $f_{ck}$ )  $\geq 25$  MPa;
  - Aço CA-50 e CA-60 em armadura passiva;
  - Aço CA-50 e CA-60 em armadura ativa;
  - Módulo de elasticidade inicial do concreto adotado para o cálculo  $\geq 23.800$  MPa;
  - Consumo mínimo de cimento (NBR 12655:2015)  $\geq 280$  kg/m<sup>3</sup>
  - Relação água/cimento (a/c) em massa (NBR 12655:2015)  $\leq 0,6$
  - Canalata de concreto estrutural Classe A e com  $f_{ck} \geq 8$  MPa
- Cargas adotadas:
  - Peso específico das canalatas preenchidas de concreto: 1800 kg/m<sup>3</sup>.
- Empuxo:
  - Ângulo de atrito do solo considerado: 30°;
  - Coeficiente de empuxo ativo ( $T$  teor de Rankine): 0,333;
  - Coeficiente de empuxo passivo ( $T$  teor de Rankine): 3,0;
  - Peso específico do solo saturado: 20,00 kg/m<sup>3</sup>;
  - A cotação não foi considerada no cálculo do empuxo ativo ( $\leq 0$ ).
- Componente de fôrça da estaca calculada com o método de Blum para uma corinha livre ("cantilever free").
- Cobrimentos:
  - Vigas: 4,0 cm;
  - Pilares: 4,0 cm;
  - Estacas: 5,0 cm.
- As fundações são do tipo estaca escavada, com diâmetro de 30 cm. A profundidade das estacas é de 2,0 metros.
- Muro de arrimo em canalatas de concreto estrutural, de dimensões 14x19x20 cm, de Classe A (função estrutura) e com resistência à compressão maior ou igual a 8,0 MPa (NBR 6 136:2016).
- Os pilares estão nascendo diretamente sobre a estaca, sem a necessidade de execução de blocos de ancoramento. Além disso, as estacas não possuem armadura, sendo que o arranque dos pilares (1,5 m de comprimento) será posicionado dentro da estaca e servirá também, como armadura da estaca.

PI LAR	ACQ	POS	BEIT	QUANT	COMPONENTE	UNIT	TOTAL
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
1	10	1	10	4	36	36	36
2	10	1	10	4	36	36	36
3	10	1	10	4	36	36	36
4	10	1	10	4	36	36	36
5	10	1	10	4	36	36	36
6	10	1	10	4	36	36	36
7	10	1	10	4	36	36	36
8	10	1	10	4	36	36	36
9	10	1	10	4	36	36	36
10	10	1	10	4	36	36	36
11	10	1	10	4	36	36	36
12	10	1	10	4	36	36	36
13	10	1	10	4	36	36	36
14	10	1	10	4	36	36	36
15	10	1	10	4	36	36	36
16	10	1	10	4	36	36	36
17	10	1	10	4	36	36	36
18	10	1	10	4	36	36	36
19	10	1	10	4	36	36	36
20	10	1	10	4	36	36	36
21	10	1	10	4	36	36	36
22	10	1	10	4	36	36	36
23	10	1	10	4	36	36	36
24	10	1	10	4	36	36	36
25	10	1	10	4	36	36	36
26	10	1	10	4	36	36	36
27	10	1	10	4	36	36	36
28	10	1	10	4	36	36	36
29	10	1	10	4	36	36	36
30	10	1	10	4	36	36	36
31	10	1	10	4	36	36	36
32	10	1	10	4	36	36	36
33	10	1	10	4	36	36	36
34	10	1	10	4	36	36	36
35	10	1	10	4	36	36	36
36	10	1	10	4	36	36	36
37	10	1	10	4	36	36	36
38	10	1	10	4	36	36	36
39	10	1	10	4	36	36	36
40	10	1	10	4	36	36	36
41	10	1	10	4	36	36	36
42	10	1	10	4	36	36	36
43	10	1	10	4	36	36	36
44	10	1	10	4	36	36	36
45	10	1	10	4	36	36	36
46	10	1	10	4	36	36	36
47	10	1	10	4	36	36	36
48	10	1	10	4	36	36	36
49	10	1	10	4	36	36	36
50	10	1	10	4	36	36	36
51	10	1	10	4	36	36	36
52	10	1	10	4	36	36	36
53	10	1	10	4	36	36	36
54	10	1	10	4	36	36	36
55	10	1	10	4	36	36	36
56	10	1	10	4	36	36	36
57	10	1	10	4	36	36	36
58	10	1	10	4	36	36	36
59	10	1	10	4	36	36	36
60	10	1	10	4	36	36	36
61	10	1	10	4	36	36	36
62	10	1	10	4	36	36	36
63	10	1	10	4	36	36	36
64	10	1	10	4	36	36	36
65	10	1	10	4	36	36	36
66	10	1	10	4	36	36	36
67	10	1	10	4	36	36	36
68	10	1	10	4	36	36	36
69	10	1	10	4	36	36	36
70	10	1	10	4	36	36	36
71	10	1	10	4	36	36	36
72	10	1	10	4	36	36	36
73	10	1	10	4	36	36	36
74	10	1	10	4	36	36	36
75	10	1	10	4	36	36	36
76	10	1	10	4	36	36	36
77	10	1	10	4	36	36	36
78	10	1	10	4	36	36	36
79	10	1	10	4	36	36	36
80	10	1	10	4	36	36	36
81	10	1	10	4	36	36	36
82	10	1	10	4	36	36	36
83	10	1	10	4	36	36	36
84	10	1	10	4	36	36	36
85	10	1	10	4	36	36	36
86	10	1	10	4	36	36	36
87	10	1	10	4	36	36	36
88	10	1	10	4	36	36	36
89	10	1	10	4	36	36	36
90	10	1	10	4	36	36	36
91	10	1	10	4	36	36	36
92	10	1	10	4	36	36	36
93	10	1	10	4	36	36	36
94	10	1	10	4	36	36	36
95	10	1	10	4	36	36	36
96	10	1	10	4	36	36	36
97	10	1	10	4	36	36	36
98	10	1	10	4	36	36	36
99	10	1	10	4	36	36	36
100	10	1	10	4	36	36	36

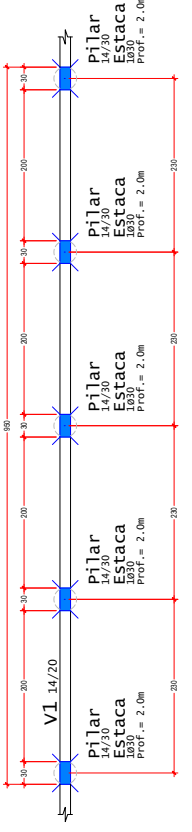


**DETALHAMENTO DOS PILARES**  
**ESCALA: 1/25**

DETALHAMENTO GÊNÉRICO DA ESTACA (A30)  
ESC: 50X ESCALA



**DETALHE GÊNÉRICO DAS ESTACAS**  
**ESCALA: 1/25**



**PLANTA DE FORMAS E LOCAÇÃO DOS PILARES/ESTACAS**  
**ESCALA: 1/25**

ACQ	POS	BEIT	QUANT	COMPONENTE	UNIT	TOTAL
	cm	cm	cm	cm	cm	cm
1	10	1	10	4	36	36
2	10	1	10	4	36	36
3	10	1	10	4	36	36
4	10	1	10	4	36	36
5	10	1	10	4	36	36
6	10	1	10	4	36	36
7	10	1	10	4	36	36
8	10	1	10	4	36	36
9	10	1	10	4	36	36
10	10	1	10	4	36	36
11	10	1	10	4	36	36
12	10	1	10	4	36	36
13	10	1	10	4	36	36
14	10	1	10	4	36	36
15	10	1	10	4	36	36
16	10	1	10	4	36	36
17	10	1	10	4	36	36
18	10	1	10	4	36	36
19	10	1	10	4	36	36
20	10	1	10	4	36	36
21	10	1	10	4	36	36
22	10	1	10	4	36	36
23	10	1	10	4	36	36
24	10	1	10	4	36	36
25	10	1	10	4	36	36
26	10	1	10	4	36	36
27	10	1	10	4	36	36
28	10	1	10	4	36	36
29	10	1	10	4	36	36
30	10	1	10	4	36	36
31	10	1	10	4	36	36
32	10	1	10	4	36	36
33	10	1	10	4	36	36
34	10	1	10	4	36	36
35	10	1	10	4	36	36
36	10	1	10	4	36	36
37	10	1	10	4	36	36
38	10	1	10	4	36	36
39	10	1	10	4	36	36
40	10	1	10	4	36	36
41	10	1	10	4	36	36
42	10	1	10	4	36	36
43	10	1	10	4	36	36
44	10	1	10	4	36	36
45	10	1	10	4	36	36
46	10	1	10	4	36	36
47	10	1	10	4	36	36
48	10	1	10	4	36	36
49	10	1	10	4	36	36
50	10	1	10	4	36	36
51	10	1	10	4	36	36
52	10	1	10	4	36	36
53	10	1	10	4	36	36
54	10	1	10	4	36	36
55	10	1	10	4	36	36
56	10	1	10	4	36	36
57	10	1	10	4	36	36
58	10	1	10	4	36	36
59	10	1	10	4	36	36
60	10	1	10	4	36	36
61	10	1	10			