



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



PROJETO BÁSICO

PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

*ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA
FÍSICO-FINANCEIRO E PEÇAS GRÁFICAS*

OUT / 2023



SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	4
1.1.	ASPECTOS GERAIS	4
1.2.	POSIÇÃO E EXTENSÃO.....	4
1.3.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS.....	4
1.4.	DEMOGRAFIA	5
1.5.	INFRAESTRUTURA.....	6
2.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
2.1.	APRESENTAÇÃO.....	8
2.2.	SERVIÇOS	8
2.3.	DESPESAS	8
2.4.	MATERIAIS.....	8
2.5.	MÃO-DE-OBRA	8
2.6.	FISCALIZAÇÃO	8
2.7.	RESPONSABILIDADE E GARANTIA	9
2.8.	RECEBIMENTO DAS OBRAS	9
3.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	9
3.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	9
3.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	10
3.3.	ESTRUTURA	10
3.3.1.	LOCAÇÃO	10
3.3.2.	MOVIMENTOS DE TERRA	11
3.3.3.	ESTRUTURAS DE CONCRETO	14
3.3.4.	LAJES.....	20
3.4.	FUNDAÇÃO DAS ALVENARIAS	20
3.4.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50M	20
3.4.2.	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	20
3.4.3.	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	20
3.4.4.	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	20
3.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO	20
3.5.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2KG/M ²	20
3.6.	ALVENARIAS	21
3.6.1.	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	21
3.6.2.	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	21
3.6.3.	VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO	21
3.7.	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA	21
3.7.1.	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5MM P/ PAREDE.....	21
3.7.2.	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3.....	21
3.8.	PISOS.....	22



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



3.8.1.	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM.....	22
3.8.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO	22
3.8.3.	GRANITO POLIDO E=2cm, OUTRAS CORES, ARGAMASSA CIMENTO E	
	AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	23
3.9.	ESQUADRIAS.....	23
3.9.1.	ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	23
3.10.	FORRO	25
3.10.1.	FORRO DE GESSO	25
3.11.	PINTURA	25
3.12.	COBERTA.....	29
3.13.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	31
3.13.1.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26,	
	DESENVOLVIMENTO DE 33CM	31
3.13.2.	TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150MM (6") JUNTA C/ANÉIS	31
3.13.3.	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150MM (6")	31
3.14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	31
3.15.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	36
3.16.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.....	48
3.16.1.	CABO COBRE NU 35MM2.....	48
3.16.2.	CABO COBRE NU 50MM2.....	49
3.16.3.	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E	
	INSTALAÇÃO. AF_12/2017	49
3.17.	COMBATE A INCÊNDIO	49
3.17.1.	SINALIZAÇÃO E EXTINTORES.....	49
3.17.2.	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	50
1.1.	LIMPEZA GERAL	50
2.	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	51
3.	MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	52
4.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	53
5.	COMPOSIÇÃO DE B.D.I.	54
6.	ENCARGOS SOCIAIS	55
7.	COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS NÃO TABELADOS.....	56
8.	PEÇAS GRÁFICAS.....	57



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.1. ASPECTOS GERAIS

Características

Município de Origem – Pentecoste
Ano de Criação - 1956
Lei de Criação - 3.338
Toponímia-Proveniente da denominação do açude que homenageia o soldado cearense Antônio Sampaio morto na Guerra do Paraguai
Gentílico - Sampaioense
Código Município - 2304608

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.2. POSIÇÃO E EXTENSÃO

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 03' 10"	39° 27' 16"	Norte	Apuiarés	Canindé, Paramoti	Paramoti, Apuiarés	Apuiarés, Tejuçuoca, Canindé

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km²)	Relativa (%)		
205,8	0,14	155	113

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semi-árido Brando, Tropical Quente Semi-árido	763,1	26° a 28°	janeiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Depressões Sertanejas	Bruno não-Cálcico, Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa	Curu

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	5.565	100,00	4.866	100,00	6.218	100,00
Urbana	1.772	31,84	2.316	47,60	3.648	58,67
Rural	3.793	68,16	2.550	52,40	2.570	41,33
Homens	2.898	52,08	2.523	51,85	3.164	50,88
Mulheres	2.667	47,92	2.343	48,15	3.054	49,12

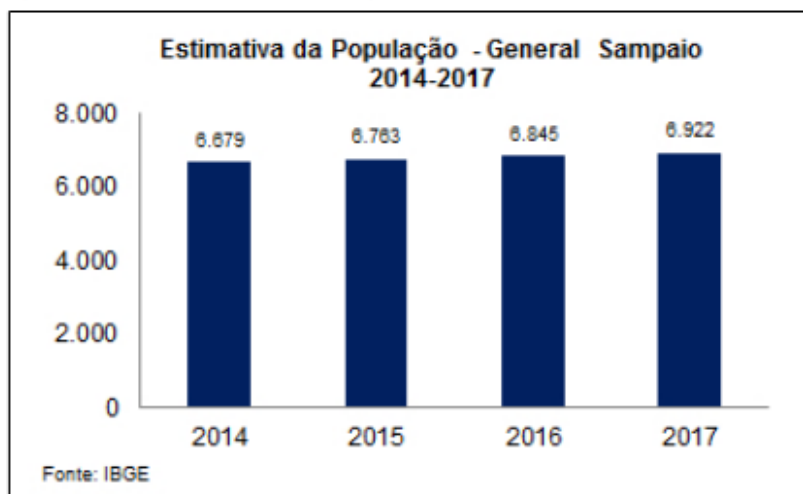
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

1.4. DEMOGRAFIA

População recenseada, por sexo, segundo os grupos de idade - 2000/2010

Grupos de idade	População recenseada					
	Total		Homens		Mulheres	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Total	4.866	6.218	2.523	3.164	2.343	3.054
0 – 4 anos	641	540	331	283	310	257
5 – 9 anos	611	623	329	308	282	315
10 – 14 anos	675	788	336	388	339	400
15 – 19 anos	517	681	282	368	235	313
20 – 24 anos	392	574	210	276	182	298
25 – 29 anos	316	445	162	221	154	224
30 – 34 anos	277	411	145	220	132	191
35 – 39 anos	256	349	127	186	129	163
40 – 44 anos	211	329	102	168	109	161
45 – 49 anos	192	301	91	157	101	144
50 – 59 anos	338	466	169	216	169	250
60 – 69 anos	236	377	134	194	102	183
70 anos ou mais	204	334	105	179	99	155

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



Indicadores demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km ²)	43,48	26,43	33,23
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾			
Total	1,44	-1,48	2,48
Urbana	2,86	3,02	4,65
Rural	0,85	-4,32	0,08
Taxa de urbanização (%)	31,84	47,60	58,67
Razão de sexo	108,66	107,68	103,60
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	42,91	39,60	31,38
15 a 64 anos	51,16	54,25	60,66
65 anos e mais	5,93	6,15	7,96
Razão de dependência ⁽²⁾	95,47	84,32	64,85

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

1.5. INFRAESTRUTURA

Esgotamento Sanitário – 2016

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	629.089	-
Ligações ativas	-	571.608	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	-	38,57	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Abastecimento de Água - 2016

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	1.489	1.809.105	0,08
Ligações ativas	1.409	1.640.545	0,09
Volume produzido (m ³)	179.781	350.556.490	0,05
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	99,93	91,76	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



Consumo e consumidores de energia elétrica - 2016

Classes de consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	5.283	2.751
Residencial	1.628	1.693
Industrial	5	3
Comercial	259	103
Rural	981	858
Público	2.409	93
Próprio	1	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução da obra da **CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO – CEARÁ**. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

2.2. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

2.3. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

2.4. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

2.5. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

2.6. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.



A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

2.7. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

2.8. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos de obras modelo da prefeitura municipal.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada, nº22, medindo 3,00m de comprimento e 2,00m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm e sarrafos de madeira de maçaranduba 2,5x7cm ambos não aparelhado. Os pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

A placa será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado



de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

3.1.2. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Os serviços de limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais que impedem o início da construção.

3.1.3. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A regularização é o serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torna-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ ou aterros até 0,20 m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20 m superiores do subleito.

Não é permitida a execução dos serviços de regularização do subleito em dias de chuva.

Devem ser removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a marcação topográfica, proceder-se-á a regularização, até 0,20m abaixo da cota de projeto.

3.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

3.3. ESTRUTURA

3.3.1. LOCAÇÃO

3.3.1.1. LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra consiste na marcação, no solo, dos elementos construtivos das instalações, que estão nos desenhos em escala reduzida. Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas, os ângulos reais do terreno, assinalado o RN, marcados os pontos característicos através dos aparelhos de precisão, teodolito ou nível. Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.



3.3.2. MOVIMENTOS DE TERRA

3.3.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1.50M

Os serviços de corte correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (offsets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

Os materiais escavados serão classificados em 3 (três) categorias, em função da dificuldade apresentada pelos mesmos à realização do serviço. Essa classificação obedecerá ao disposto na especificação DNIT-ES 280/97 (cortes).

A execução dos serviços de corte será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte dos aterros, o mesmo deverá ser aproveitado na execução dos aterros.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte das camadas do pavimento, desde que constatada a viabilidade técnica e econômica, o mesmo deverá ser estocado para utilização posterior. O material estocado ficará sob a responsabilidade da executante.

Se o material proveniente dos cortes não for de boa qualidade, ou se o mesmo exceder ao volume necessário para a execução de aterros e/ou camadas do pavimento, o material a ser descartado deverá ser transportado para local de bota-fora adequado. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Quando, ao nível da plataforma de corte, for constatada a ocorrência de rocha sã, solo de baixa capacidade de suporte, solo de expansão maior que 2% ou solo orgânico, o corte deverá ser rebaixado. Esse rebaixo será aterrado com material selecionado, obedecendo as especificações referentes aos aterros. A espessura do rebaixo será determinada pelo projeto de engenharia.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, deverá ser executada uma escavação transversal ao eixo até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de ± 5 cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



Variação máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Quando constatada pela fiscalização a escavação em excesso, a executante deverá repor o material que se fizer necessário, obedecidas as especificações do projeto. A escavação em excesso e a reposição de material selecionado não serão objeto de medição e pagamento.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m³ (metros cúbicos). As seções de corte serão medidas na cava e os volumes serão calculados pelo método das “médias das áreas”. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas da cava e a média das áreas de projeto. Cortes não previstos no projeto, como no caso de rebaixamento para substituição de materiais, serão justificados por escrito pela fiscalização e medidos com base em levantamento topográfico complementar realizado pela SEINF.

A classificação do material de corte será definida no projeto de engenharia.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

MATERIAIS

Os materiais ocorrentes nos cortes serão classificados de conformidade com as seguintes definições.

Materiais de 1ª Categoria

Compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem.

Materiais de 2ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação com potência mínima de 270 HP. A extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,00m.

Materiais de 3ª Categoria

Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

EQUIPAMENTO

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:



a) Corte em Solo: - Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementarmente a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para operação de “pusher”.

Corte em Rocha: - Serão utilizadas perfuratrizes automáticas, manuais, pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para a operação de limpeza da praça de trabalho e escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha a escavar e às condições do canteiro de serviço.

EXECUÇÃO

a) Escavação de cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos ao Executante e constante das Notas de Serviço elaboradas em conformidade com o Projeto.

b) A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

c) O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

d) Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será procedido o depósito dos referidos materiais, para sua oportuna utilização.

e) Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a Juízo da Fiscalização, as massas com excesso que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. Referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

As massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado no parágrafo anterior serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da rodovia, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico, sendo obedecidas as normas de proteção ambiental.

g) Quando, ao nível da plataforma dos cortes, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, promover-se-á rebaixamento, respectivamente, da ordem de 0,40m a 0,60m, procedendo-se a execução de novas camadas, constituídas de materiais selecionados, os quais serão objeto de fixação nas Especificações Complementares.

h) Os taludes dos cortes deverão apresentar, após a operação de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição foram consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas. Qualquer alteração posterior da inclinação, só será efetivada, caso o controle tecnológico, durante a execução, a fundamentar. Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela utilização normal do equipamento de escavação.



Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes, que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

i) Nos pontos de passagem de corte para aterro, onde o terreno apresente-se com inclinações acentuadas ($\theta > 25^\circ$), a Fiscalização deverá exigir a escavação de degraus com a finalidade de assegurar a junção dos maciços.

j) Nos cortes em que vierem ocorrer instabilidade, no decorrer da execução da obra, deverão ser estudadas soluções específicas.

l) As valetas de proteção dos cortes serão executadas, independente de demais obras de proteção projetadas e implantadas concomitantemente com a terraplenagem do corte em execução, sendo de 3,0m o afastamento mínimo do "offset" para sua implantação.

m) As obras específicas de proteção de taludes, objetivando sua estabilidade, serão executadas em conformidade com estas Especificações. As obras de proteção recomendadas excepcionalmente serão objeto de projetos específicos.

n) Os sistemas de drenagem superficial e profunda dos cortes serão executados em conformidade com as indicações constantes destas Especificações Gerais.

o) O alargamento de cortes existentes, deverá ser executado considerando a largura mínima compatível com o menor equipamento exigido contratualmente.

p) Na eventual necessidade de alargamento de corte o projeto deverá estabelecer seus parâmetros de conveniência técnico-econômica, a fim de propiciar a sua execução simultânea à do aterro.

3.3.2.2. LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

Concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o do lançamento. Intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo poderá ser contado a partir do fim da agitação. Para lançamento que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias, para que não haja água no local em que o concreto será lançado, nem possa o concreto fresco vir a ser por ela levado.

3.3.2.3. REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

O reaterro deverá ser feito com material que foi retirado da vala e compactado com soquete manual.

3.3.3. ESTRUTURAS DE CONCRETO

3.3.3.1. ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0MM

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos



tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobertura mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobertura previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobertura mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.



3.3.3.2. ARMADURA CA-50A GROSSA D=12,5 A 25,0MM

Similar ao item 3.5.2.1.

3.3.3.3. ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40MM

Similar ao item 3.5.2.1.

3.3.3.4. FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=12MM UTIL.5X

Forma de chapas de madeira compensada, revestida com plástico, para ser usado em estruturas de concreto armado. Deverá ser utilizada para concreto aparente com acabamento liso, tendo revestimento plástico “categoria” na 1º e 5º das cinco lâminas que comporão a chapa compensada. A retirada das formas deverá obedecer sempre a ordem e os prazos mínimos estipulados no artigo 71 da NBR 6118. As formas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o projeto estrutural e de formas. A precisão de colocação das formas será de mais ou menos, 5mm.

3.3.3.5. CONCRETO P/VIBR., FCK 30MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO

Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades. Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654, NBR 12655, NBR 6118 e NB 8953. Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeitos funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

**3.3.3.6. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ELEVAÇÃO
LANÇAMENTO**

Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem. Deverão ser desviadas correntes d'água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto (“Slum p Test”) e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido. O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora. Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que



pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura. A temperatura do concreto, no momento do lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização dos serviços. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem. Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro. O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo. O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

PLANOS DE CONCRETAGEM

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

JUNTAS DE CONCRETAGEM

A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo;

Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;



A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

JUNTAS DE CONTRAÇÃO E DILATAÇÃO

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com consequente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma. A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc., apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante. Adensamento

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de réguas e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.



O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagens de grande espessura a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

CURA E PROTEÇÃO

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

À critério da Fiscalização poderá ser empregados os seguintes tipos de curas:

CURA ÚMIDA

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o consequente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

CURA COM PAPEL IMPERMEÁVEL

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

CURA POR MEMBRANA

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.



Superfícies sujeitas a chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subsequentes de construção durante o período de cura deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

3.3.4. LAJES

3.3.4.1. LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m

Uma laje pré-fabricada para forro em vão de 2,81 a 3,8m (também chamada de pré-laje ou laje treliçada) é uma laje de concreto reforçada com espessura mínima de 5-6 cm. Dependendo da cobertura de concreto e armadura, pode-se ter até 7 cm de espessura

3.4. FUNDAÇÃO DAS ALVENARIAS

3.4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Execução similar ao item 3.3.2.1.

3.4.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa com agregados adquiridos, no traço 1:6, executado nas dimensões indicadas no projeto.

3.4.3. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

A alvenaria de embasamento será em tijolo cerâmico de 8 (oito) furos, dimensões 0,09 x 0,09 x 0,19, assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto.

3.4.4. ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, $f_{ck} = 13.5\text{Mpa}$, com dimensões mínimas de 15.0cm de largura e 10.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

3.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

3.5.1. IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

O elemento a impermeabilizar deverá ter a superfície totalmente limpa e seca. A impermeabilização constará da pintura contínua em um mínimo de 2 demãos de



hidra asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior. Cada demão somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior.

3.6. ALVENARIAS

3.6.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

As paredes de vedação que serão erguidas devem ser feitas com tijolo cerâmico furado, 9x19x19cm, rejuntado com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8.

3.6.2. VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Sobre os vãos de portas e janelas serão executadas vergas em concreto armado, $f_{ck} = 13.5\text{Mpa}$, com dimensões mínimas de 15.0cm de largura e 10.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

3.6.3. VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO

Execução similar ao item 3.6.2.

3.7. REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA

3.7.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Em camadas irregulares e descontínua, em paredes e fundo de laje será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

As superfícies serão tratadas semelhantemente as que receberão chapisco comum. Os chapiscos terão preparo mecânico com a utilização de betoneira própria para o serviço.

3.7.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada em paredes será de cimento e areia fina no traço volumétrico 1:3 e para o fundo de laje será argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:4, espessura 5mm. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinamento da superfície. O



acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

3.8. PISOS

3.8.1. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Execução similar ao item 3.3.2.2.

3.8.2. REVESTIMENTO CERÂMICO

Depois de curada a massa única, cerca de 10 (dez) dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou das cerâmicas com argamassa de assentamento no traço 1: 3 de cimento e areia. Antes de serem assentados, os azulejos deverão ser imersos em água limpa durante 24 horas. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura das juntas será de 1,5 (um e meio) mm. Ainda quando não especificado de forma diversa as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremates. Os azulejos a serem cortados ou furados para passagem de canos, colocação de torneiras, registros e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras nem emendas, não sendo aceitas peças que apresentarem qualquer tipo de defeito. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento. Inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore ou alvaide, no traço volumétrico de 1: 4 na eventualidade da adição de corante a pasta, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) do volume de cimento.

QUADRO 1 - ARGAMASSA			
TIPO	U S O	TRAÇO EM VOLUME	MATERIAIS CONSTITUINTES
A1	ALVENARIA DE PEDRA-FUNDAÇÃO	1: 5	CIMENTO, AREIA MÉDIA OU GROSSA
A2	ALVENARIA DE PEDRA-ELEVAÇÃO	1: 6	CIMENTO, AREIA MÉDIA OU GROSSA
A3	ALVENARIA DE TIJOLOS	1: 10	CIMENTO, AREIA FINA SÍLICO-ARGILOSA
A4	ALVENARIA DE TIJOLOS	1: 8	CIMENTO, AREIA FINA SILICOSA
A5	ALVENARIA DE TIJOLOS	1: 5: 24	CIMENTO CAL, AREIA FINA SILICOSA
A6	ALVENARIA DE TIJOLOS	1: 5: 30	CIMENTO, CAL, AREIA FINA SÍLICO-ARGILOSA
A7	REVESTIMENTO (REBOCO) INTERNO	1: 10	CIMENTO, AREIA FINA SÍLICO-ARGILOSA
A8	REVESTIMENTO (REBOCO) INTERNO	1: 8	CIMENTO, AREIA FINA SILICOSA
A9	REVESTIMENTO (REBOCO) INTERNO	1: 5: 24	CIMENTO, CAL AREIA



			FINA SILICOSA
A10	REVESTIMENTO (REBOCO) INTERNO	1: 5: 30	CIMENTO, CAL, AREIA FINA SÍLICO - ARIGILOSA
A11	REVESTIMENTO (REBOCO) EXTERNO	1: 5	CIMENTO, AREIA FINA SILICO - ARGILOSA
A12	REVESTIMENTO (REBOCO) EXTERNO	1: 4	CIMENTO, AREIA FINA SILICOSA
A13	CHAPISCO DE ADERENCIA EM LAJES OU EM OUTROS ELEMENTOS EM CONCRETO	1: 6	CIMENTO, AREIA MÉDIA OU GROSSA
A14	CHAPISCO DE ADERENCIA EM ALVENARIAS	1: 8	CIMENTO, AREIA MÉDIA OU GROSSA
A15	ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO VERTICAL (AZULEJOS, PASTILHA, ETC.)	1: 4	CIMENTO, AREIA FINA SÍLICO - ARGILOSA
A16	ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO VERTICAL (AZULEJO, PASTILHA, ETC.)	1: 3	CIMENTO, AREIA FINA SILICOSA
A17	ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO HORIZONTAL (PISOS)	1: 4	CIMENTO, AREIA FINA SÍLICO - ARGILOSA
A18	ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO HORIZONTAL (PISOS)	1: 3	CIMENTO, AREIA FINA SILICOSA
A19	CIMENTADOS PARA PISOS	1: 4	CIMENTO, AREIA MÉDIA
A20	ASSENTAMENTOS DE PEÇAS SUJEITAS À TRAÇÃO (CHUMBAMENTO)	1: 3	CIMENTO, AREIA MÉDIA OU GORSSA

3.8.3. GRANITO POLIDO E=2cm, OUTRAS CORES, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO

O granito com acabamento polido passa por um processo longo de polimento. Ideal para locais secos, ele terá espessura de 2cm, na cor cinza e preto, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 com rejuntamento.

3.9. ESQUADRIAS

3.9.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.



A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

As esquadrias deverão ser obrigatoriamente revestidas ou pintadas com verniz adequado, pintura de esmalte sintético ou material específico para a proteção da madeira. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens

VIDROS

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706. 84.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.



Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

3.10. FORRO

3.10.1. FORRO DE GESSO

Em locais indicados no projeto arquitetônico, serão utilizados painéis resistentes à umidade. A espessura da placa será de 12,5 mm e a espessura total da parede conforme indicado nos desenhos do projeto de arquitetura. As placas serão fixadas conforme recomendações para instalação do forro de gesso.

3.11. PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
 - Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
 - Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
 - Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.



Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

➤ **SUPERFÍCIES REBOCADAS**

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

➤ **SUPERFÍCIE DE MADEIRA**

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar com lixa n.º 00 ou n.º 000 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de “primer” selante, conforme



especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

➤ **SUPERFÍCIES DE FERRO OU AÇO**

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo, conforme especificação de projeto

➤ **SUPERFÍCIES METÁLICAS (METAL GALVANIZADO)**

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

➤ **ALVENARIAS APARENTES**

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

➤ **PINTURA LATEX**

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas,



exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes.

➤ **PINTURA COM TINTA A OLÉO OU ESMALTE**

EM SUPERFÍCIE DE REBOCO SEM MASSA CORRIDA

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada uma demão de impermeabilizante. Quando esta camada estiver totalmente seca, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento, a pincel ou à pistola, sempre respeitando as recomendações do fabricante.

EM SUPERFÍCIE DE REBOCO COM MASSA CORRIDA

Após a devida preparação das superfícies rebocadas será aplicada a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície e deixá-la bem nivelada. Depois de seca, a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique bem regular, de aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas comuns de diferentes grossuras, em função da aspereza da superfície.

Será aplicada, então, uma demão de fundo adequado para acabamento a óleo ou esmalte, e uma demão de impermeabilizante ou a massa corrida for à base de P.V.A. Serão aplicadas, no mínimo, duas demãos de tinta de acabamento, com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre respeitando-se as recomendações do fabricante.

EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

SUPERFÍCIE DE FERRO OU AÇO E AÇO GALVANIZADO

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

➤ **PINTURA COM ESMALTE ACRÍLICO**



Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado.

Após a completa secagem do “primer”, deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola. A segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

➤ PINTURA COM TINTA À BASE DE EPÓXI

As superfícies deverão estar convenientemente preparadas e limpas, de conformidade com o material a ser pintado, antes de receber uma demão de pintura-base. Depois da aplicação a superfície será lixada para proporcionar a aderência necessária ao acabamento à base de esmalte epóxi. As tintas serão preparadas seguindo rigorosamente as especificações do fabricante. A tinta será aplicada à pistola, nas demãos necessárias, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 4 horas entre uma e outra demão. São requeridos de 7 a 10 dias para o sistema de pintura epóxi alcançar a sua ótima resistência química e dureza.

3.12. COBERTA

MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA

Os apoios que receberão as Telhas serão de madeira, aparelhada, com largura mínima de 40 mm, sempre acompanhando os caimentos das telhas.

A estrutura do madeiramento do telhado será executada de acordo com o projeto e totalmente em madeira de lei.

As partes essenciais das estruturas como as treliças, constarão sempre de peças escolhidas de uma mesma espécie vegetal.

As peças de madeira cujas seções transversais possuam a maior dimensão menor ou igual a 3” só poderão ser emendadas sobre um apoio. Para os apoios das estruturas (pilares) será obrigatório o uso de contraventamentos sempre que o índice de esbeltes for maior ou igual a 100.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, por imersão, de mistura de Carbolineum (VEDACIT), ou similar, com querosene, na dosagem de 1:8. Poderá ser utilizado outro tipo de tratamento indicado no projeto executivo.

A montagem das telhas processa-se de baixo para cima (do beiral para a cumeeira), em faixas perpendiculares às terças de apoio. A perfeição e a estética na montagem das telhas resultam da perpendicularidade das faixas às terças e do alinhamento das fiadas. as telhas devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes na região, afim de garantir maior estanqueidade da cobertura.



Para corte das telhas em pequenas quantidades, podem se utilizar serra, serrote para madeira dura ou torquês. Para grandes quantidades, recomendamos utilizar serra elétrica munida de disco esmeril apropriado. Use máscara toda vez que cortar ou furar produtos com ferramentas elétricas que produzam pó fino.

As telhas podem ser perfuradas para passagem de tubos em um diâmetro de até 250 mm. Telhas que recebem abertura devem ter apoios suplementares. Essas perfurações devem ser executadas com broca de aço rápido, serra e grossa para ajustes finais. Deve-se prever um sistema de vedação com saia metálica e materiais vedantes.

A fixação correta das telhas é indispensável para obter bom desempenho de uma cobertura ou de um fechamento lateral. A tabela abaixo mostra a aplicação correta de fixação para cada região da cobertura e para cada condição de uso. A fixação pode ser feita com Ganchos dobrados de aço galvanizado, com diâmetro de 8 mm e porca sextavada de Ø 8 mm. São utilizados na fixação das telhas e peças de concordância em estruturas metálicas ou de concreto, junto com o conjunto de vedação elástica, Pinos Retos de Ø 8 mm (5/16") com rosca para serem dobrados na obra. Os pinos dobrados na obra devem receber pintura com tinta betuminosa nas partes cuja galvanização tenha sido afetada, de maneira a evitar a oxidação nesses pontos. Devem ser utilizados nas estruturas de apoio metálicas ou de concreto, deve obedecer a uma distância mínima do centro dos furos à extremidade livre da telha deve ser 5 cm. A perfuração nas telhas deve ser feita com brocas apropriadas. Nunca por processo de percussão.

Para cobrir o encontro de duas águas do telhado. São fabricadas nas inclinações de 5° (para telhas de e = 6 e 8 mm), 10°, 15°, 20°, 25° e 30°. A cumeeira normal terminal é uma peça de acabamento. É aplicada sobre a primeira e a última cumeeira normal, proporcionando concordância com a aresta. Existe também cumeeira normal aba 400, nas inclinações de 10°, 15° e 20°.

TELHA CERÂMICA

As telhas do novo telhado serão em Telha cerâmica colonial, são fornecidas em dois tipos: as inferiores, canais, são diferentes na forma e na geometria das superiores, capas. Entretanto, podem ser fornecidas sem distinção entre capas e canais.

Pesam, em média, 1,80 Kg, quando secas.

Possuem, em média, 50 cm de comprimento, o que lhes confere um consumo médio de 31 unidades/m², sem acréscimo de perdas.

As telhas cerâmicas coloniais tipo canal mais utilizadas no Estado do Ceará são:

- Telha Colonial Comum
- Telha Colonial do Rio Grande do Norte
- Telha Colonial "Barro Forte"

Há no mercado telhas coloniais oriundas de pequenas olarias, que são fabricadas sem encaixes, engates e critério de qualidade, mas que, a depender do tipo de obra, podem ser úteis. Pesam secas, em média, 1,10 kg.



As telhas cerâmicas coloniais de boa qualidade, prensadas e produzidas em cerâmicas industriais, possuem encaixes para montagem e engate para ripa.

Normalmente não são fabricadas peças especiais, de forma que cumeeiras ou espigões são executados com as próprias peças emassadas com argamassa traço 1:2:8(cimento, cal hidratada e areia).

Nas paredes que trespassarem a cobertura devem ser colocados rufos em chapa de aço galvanizado nº24 fixados com buchas, vedados com silicone PU e popiado com rebite. A utilização dos mesmos tem em vista a não infiltração de água nas paredes.

3.13. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

3.13.1. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, DESENVOLVIMENTO DE 33CM

Instaladas junto ao beiral do telhado, confeccionada em chapa de aço, nº26, desenvolvimento 33cm.

3.13.2. TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS

As descidas pluviais devem ser de tubo de PVC PBA soldável, série R, DN 150mm

3.13.3. TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")

Execução similar ao item anterior.

3.14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CABOS

INSTALAÇÃO DE CABOS

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo



estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS AÉREAS

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;



- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspagem do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

Dobramento

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

ROSCAS

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cocientes, com ajuste progressivo.



O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

CONEXÕES E TAMPÕES

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

QUADROS E DISJUNTORES

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO



Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410

QUADRO DE MEDIÇÃO

O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bi cromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de 19 ± 1 mm, com diâmetro de $10 \pm 0,5$ mm;

b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de $1,20 \pm 0,2$ mm;

c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16 ± 1 mm.



Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

DISJUNTORES

Serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares. Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

LUMINÁRIAS

As luminárias especificadas foram escolhidas levando-se em conta conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente. As luminárias fluorescentes deverão ser confeccionadas em chapas de aço galvanizada com pintura eletrostática em pó, com refletores em alumínio anodizado com alto grau de pureza e refletância e dotada de soquetes antivibratório, com proteção contra ação de raio ultravioleta e contatos de bronze fosforoso, e com leito para acondicionamento de reator bivolt, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares comuns de 32W, (comprimento:124,3cm e largura 30,7cm) incluindo reator.

3.15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

TUBO

SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kg/cm² à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

Dimensões básicas dos tubos
Água fria – Soldável – NBR5648

Consumo aproximado de
adesivo e solução limpadora

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	Diâmetro (mm)	Adesivo g/junta	Solução cm ³ /junta
15	20	20	1,5	20	1	2
20	25	25	1,7	25	2	3
25	32	32	2,1	32	3	5
32	40	40	2,4	40	5	6
40	50	50	3,0	50	8	10
50	60	60	3,3	60	10	15
65	75	75	4,2	75	15	25
75	85	85	4,7	85	20	30
100	110	110	6,1	110	30	45



CONEXÕES

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2" e 25mmx3/4"



JUNTA

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

Adaptador curto

Adaptador curto com bolsa e rosca para registro

Bitolas 20mmx1/2", 25mmx3/4", 32mmx1", 40mmx1.1/4", 50mmx1.1/2", 60mmx2", 75mmx2.1/2", 85mmx3" e 110mmx4"



BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

Bitolas 32mmx20, 40mmx20mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm, 60mmx25mm, 60mmx32mm, 60mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx50mm, 85mmx60mm, 110mmx60mm e 110mmx75mm.



BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor



Bitolas 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx60mm, 85mmx75mm, 110mmx85mm.



CURVA PVC 90° E 45° SOLDÁVEL

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



JOELHO PVC 90° E 45° SOLDÁVEL

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



LUVA PVC SOLDÁVEL

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm.



TE PVC SOLDÁVEL

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros deferentes com ramificação tendo uma entrada e duas saídas da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm e 50mmx40mm.



REGISTROS E VÁLVULAS

REGISTRO DE GAVETA DE ÁGUA FRIA

Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.

Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.



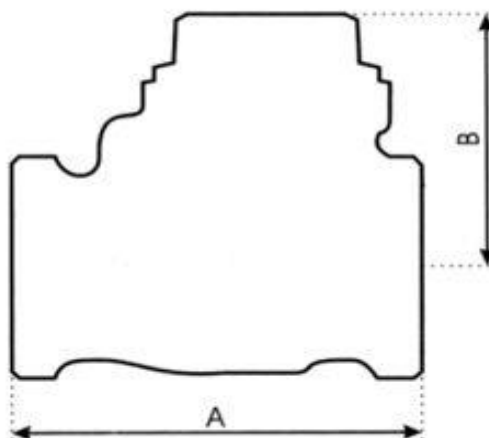
Dados técnicos

NPS*	DN**	Kg	A	B	C
1/2	15	0,160	39,0	64,0	50
3/4	20	0,220	42,0	73,0	50
1	25	0,360	48,0	85,0	60
1 1/4	32	0,550	56,0	93,0	60
1 1/2	40	0,650	57,0	109,0	70
2	50	1,110	70,0	127,0	70
2 1/2	65	2,120	89,0	168,0	80
3	80	2,860	96,0	190,0	100
4	100	5,420	118,0	245,0	140
*	NPS:		Nominal	pipe	size
**	DN:		Diâmetro		nominal

VÁLVULA DE RETENÇÃO

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa rascada internamente ao corpo - extremidades com roscas BSP ou NPT



Medidas		Peso	Dimensões	
NPS*	DN**	Kg	A	B
1/2	15	0,252	57	39,5
3/4	20	0,346	64	44
1	25	0,538	78	52
1 1/4	32	0,731	92	58
1 1/2	40	1,078	102	61
2	50	1,622	122	73,5
2 1/2	65	2,806	157	86,5
3	80	4,041	170	102,5
4	100	6,959	210	121,5
*	NPS:	Nominal	pipe	size
**	DN:	Diâmetro		nominal

TUBO E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO

TUBO

Descrição

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação.

Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 - Série Normal.

Características

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:
Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto



secundário aplica-se o Adesivo Plástico

Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação

Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

Diâmetro nominal (DN)	Diâmetro real (dem)	e (mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8

DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial.

Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.

Idem – Diâmetro externo médio

CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.



JUNTA

Utilizam-se juntas de anel de borracha.



CAIXAS DE INSPEÇÃO

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspeção terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

SIFONADO PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de 100 mm e 150 mm



RALO SECO PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm.



EXECUÇÕES DE SERVIÇOS

ESCOPO DE FORNECIMENTO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO engloba o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, montagem e testes, incluindo despesas de transportes de qualquer natureza, inclusive transportes horizontais e verticais no canteiro de obra, prêmios de seguros, bem como os encargos sociais e fiscalização, incidente direta para a completa execução das Instalações Hidráulicas, de modo a entregar a obra em perfeito estado de funcionamento de acordo com o projeto específico.

As Instalações Hidráulicas abrangidas neste escopo de fornecimento, além daquelas descritas no Memorial Descritivo do Projeto deverão ainda, incluir, o fornecimento dos seguintes materiais/serviços:

- a. tacos de peroba em forma de cunha para fixação dos aparelhos à parede ou piso;
- a. tubos flexíveis, tipo engate para ligação de mictório, lavatórios, bebedouros e bacias, do tipo caixa acoplada;
- b. canoplas cromadas para vedação de plugs de tomadas de esgoto e de água, quando houver;
- c. materiais necessários à perfeita montagem dos aparelhos, equipamentos e assentamento/fixação de tubulações;
- d. rasgos e passagens nas lajes e alvenarias, bem como a escavação, fechamento e apiloamento de valas;
- e. fornecimento de todos os materiais e equipamentos, conforme relacionado na Planilha Quantitativa específica (quando houver);
- f. fornecimento de toda a pintura de tubulação, de acordo com cores previstas pelas Normas Brasileiras, bem como fornecer toda a sinalização e montagem do sistema de proteção contra incêndio;
- g. construção de caixas de inspeção, poços de visita, bocas de lobo, etc;
- h. providências junto às Concessionárias de serviços de água, esgoto, gás e Corpo de Bombeiros para execução de vistorias e/ou ligação definitiva.
- i. As despesas, taxas e/ou emolumentos pagos à Concessionária de Água, Esgoto e Corpo de Bombeiros, serão reembolsados pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, mediante contra apresentação dos respectivos recibos.



PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá programar adequadamente os seus serviços, levando em consideração as outras obras envolvidas tais como: de Construção Civil, de Ar Condicionado, de Instalações Elétricas, etc., com finalidade de desenvolver uma obra única, e de modo a evitar e/ou a pelo menos prever com antecedência os eventuais imprevistos, evitando-se assim, problemas que poderão influir no bom andamento das obras.

PASSAGEM DE TUBULAÇÃO

Nas passagens de tubulações em ângulos, nas vigas ou pilares, deixar previamente instaladas as tubulações.

Nas passagens perpendiculares, em lajes, deverão ser deixadas caixas de madeiras, buchas ou bainhas com dimensões apropriadas, executadas e colocadas antes da concretagem.

Nas passagens perpendiculares, nas vigas ou pilares, deixar tubo de passagem com diâmetro de uma bitola acima da tubulação projetada.

No caso de embutir tubulações de diâmetros acima de 2" em alvenaria, na execução desta última, recomenda-se ser deixados os rasgos necessários.

Nas passagens verticais em lajes das tubulações até 1.1/2", inclusive no enchimento dos rasgos para fixação das tubulações, deverá ser feito o enchimento total dos vazios com argamassa de cimento e areia para impedir a passagem de fumaça em caso de incêndio.

Nas passagens verticais em lajes as tubulações com diâmetro superior a 1 1/2", além do referido enchimento do item anterior, levarão grapas de ferro redondo 3/16", em número e espaçamento adequado para manter inalterado a posição do tubo.

OBTURAÇÃO DE TUBULAÇÃO

Durante a instalação, as extremidades livres das tubulações deverão ser tapadas adequadamente com plugs ou tampões, a fim de se evitar obstruções. Não será permitido o uso de papel ou madeira para essa finalidade.

TUBULAÇÃO EM VALAS

O assentamento sob a terra, de ramais horizontais de tubulações deverá ser apoiado sobre lastro de concreto (magro) contínuo com espessura média de 6 cm e largura igual ao diâmetro do tubo mais 30 cm, sendo no mínimo 60 cm.

A superfície desse lastro, na face em contato com a tubulação deverá ser cuidadosamente conformada de maneira a adaptar-se a geratriz do tubo. Longitudinalmente a superfície citada deverá ser trabalhada de modo a garantir as declividades para os diversos trechos de rede, conforme o projeto.

O fundo da vala para o assentamento citado no item anterior, deverá ser bem apiloado antes da execução do lastro de concreto.



Se ocorrer o assentamento de tubos tipo ponta e bolsa, deve-se executá-lo de jusante para montante com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O reenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 20 cm sucessivas e cuidadosamente apiloadas e molhadas, estando isentas de entulhos, pedras, etc. Além do lastro citado acima, a tubulação deverá receber um envoltório de concreto magro com a espessura mínima de 20 cm ou maior.

As tubulações de ferro galvanizado assentadas sob a terra, deverão ser protegidas contra ataques corrosivos da seguinte forma:

- eliminar os óxidos e sujeiras da tubulação, deixando a superfície limpa.
- aplicar uma camada de tinta base-asfáltica, ou piche, com total recobrimento da superfície externa da tubulação.
- aplicar um envoltório de tecido de juta embebido na tinta asfáltica.
- aplicar nova camada de tinta base-asfáltica.

Para tubulações instaladas perpendicularmente, as juntas de dilatação do edifício, deverão ser utilizadas juntas de expansão axial simples, adequadas às bitolas e pressões aplicáveis a cada caso.

Deverão ser previstas também as instalações de pontos fixos e guias, conforme orientação dos fabricantes.

APOIO DE TUBULAÇÃO

Quando se tratar de assentamento de ramais horizontais, apoiados sobre lajes, o apoio deverá ser sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de cal e areia.

CORTE, ROSQUEAMENTO, CONEXÃO E JUNTA

O corte de tubulações só poderá ser perpendicularmente ao seu eixo, sendo apenas rosqueada a porção que ficará coberta pela conexão.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que se ajustem perfeitamente às conexões.

Para canalizações aparentes mesmo que o projeto não indique, deverão ser previstas uniões de modo a facilitar eventuais ampliações ou substituições de rede.

A junta na ligação de tubulações deverá ser executada de maneira a garantir a perfeita estanqueidade, tanto para passagem de líquidos como de gases.

A junta na ligação de tubulações de ferro galvanizado deve ser feita com conexões apropriadas, do tipo rosqueada, levando proteção de zarcão e estopa de cânhamo ou ainda fita de teflon.

A junta na ligação de tubulações de ferro fundido, será executada com conexão em anel de borracha, através de penetração à força, da ponta de um tubo na bolsa de outro, utilizando-se lubrificante.

A junta de tubulação de barro cerâmico será executada com estopa e asfalto endurecido em areia.

A junta para tubulação de PVC rígido deverá ser executada:



- Com solução limpadora e adesiva nas tubulações de instalação de água fria (para tubos soldáveis).

CURVAS E FLANGES

- Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações;
- Nas tubulações de recalque e sucção de bombas deverão ser utilizadas curvas de raio longo quando houver deflexão;
- Na montagem de equipamentos como bombas, caixas d'água, bebedouros, etc., deverão ser instaladas uniões e flanges, a fim de facilitar a desmontagem dos mesmos.

Aparelhos

- A colocação dos aparelhos sanitários deve ser feita com o máximo de esmero, a fim de dar acabamento de primeira qualidade.

CANOPLAS

Não será permitido amassar ou cortar canoplas.

Caso seja necessária a ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças especiais apropriadas.

INSTALAÇÕES DE ESGOTO

Além dos procedimentos citados nos itens "Tubulação e Ramal" e "Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta", devem ser observados os seguintes:

Ramais

Os ramais deverão ser executados conforme indicações do projeto, obedecendo-se as seguintes declividades mínimas:

- Tubos até 3", inclinação de 2%
- Tubos acima de 3", inclinação de 1%
- a. As declividades de todos os trechos deverão ser uniformes, não sendo aceitáveis quando possuírem depressões.
- a. Os dispositivos de inspeção, na parte do esgoto primário ou nos trechos de ramais de esgotos anteriores a ralos sifonados, deverão ser constituídos de "Tê" com plug de inspeção, adequadamente vedados.
- b. Não será permitido o emprego de conexões em cruzetas ou "Tês" retos (90°).
- c. Todas as colunas deverão seguir a prumo, até o pavimento onde os desvios e interligações de ramais, serão executados através de curvas e junções de 45°.
- d. As furações nas vigas deverão ser executadas em secção adequada e ter dimensões uma bitola acima daquela da tubulação.



e. Todos os ramais de esgoto deverão ser recolhidos através de caixas de inspeção e encaminhados a rede pública coletora de esgotos (ou ao sistema fossa séptica/poço absorvente quando inexistir rede pública coletora).

Essas caixas de inspeção e o sistema fossa séptica/poço absorvente (quando previsto) deverão ser construídos conforme detalhes constantes no projeto específico.

COLUNAS DE VENTILAÇÃO

Deverão ser prolongados na direção vertical, para cima da cobertura, os ramais de grupos sanitários onde se incluem aqueles das bacias sanitárias e ralos, de maneira a formar as colunas de ventilação.

Toda coluna de ventilação deverá prolongar-se acima da cobertura e, sua extremidade livre deverá ser protegida, através de terminal de ventilação adequada.

O trecho do ventilador que fica acima da cobertura do edifício deverá medir, no mínimo

- 30 cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;
- 200 cm no caso de laje utilizada para outros fins, além de cobertura.

A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00 m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00 m acima da respectiva verga.

A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que:

- não tenha acesso a ela, qualquer despejo de esgoto;
- qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Toda conexão do ramal horizontal de ventilação ao ventilador vertical deve ser feito em cotas superiores aos respectivos pontos de esgoto.

REVESTIMENTO

Tubulações enterradas em aço galvanizado ou preto devem ser revestidas com fita e base asfáltica, ou epóxi ou polietileno, etc. Quando aparentes ou em canaletas em tubo preto, serão revestidos por base antitóxico, que tenha cromato de zinco.

3.16. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

3.16.1. CABO COBRE NU 35MM²

Para o sub-sistema de captação serão utilizados cabos de cobre nú de seção 35mm². As malha de captação deverá ser executadas de acordo com os detalhes do projeto. Não será permitido o uso de cabos que tenham quaisquer de seus fios partidos.



Todas as ligações aparafusadas, onde permitidas, devem ser feitas por conectores de bronze com porcas, parafusos e arruelas de material não corrosível.

3.16.2. CABO COBRE NU 50MM2

Serão utilizadas para a malha de aterramento cabos de cobre nú de 50mm. As malhas de aterramento deverão ser executadas de acordo com os detalhes do projeto. Não será permitido o uso de cabos que tenham quaisquer de seus fios partidos.

Todas as emendas, quando preciso, devem ser feitas pelo processo de solda exotérmica.

3.16.3. HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Serão utilizadas para a malha de aterramento cabos de cobre nú de 50mm e hastes copperweld 3/4" x 3,00m

As malhas de aterramento deverão ser executadas de acordo com os detalhes do projeto. Não será permitido o uso de cabos que tenham quaisquer de seus fios partidos.

Todas as ligações mecânicas não acessíveis devem ser feitas pelo processo de solda exotérmica. Todas as ligações aparafusadas, onde permitidas, devem ser feitas por conectores de bronze com porcas, parafusos e arruelas de material não corrosível.

3.17. COMBATE A INCÊNDIO

3.17.1. SINALIZAÇÃO E EXTINTORES

3.17.1.1. PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

Serão fabricadas em chapa de alumínio 15x30cm, nº16, deverão ser fotoluminescentes, nas cores e formas conforme projeto de combate a incêndio.

3.17.1.2. EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Os extintores serão da classe ABC pó químico, capacidade extintora de 2A-20B:C, 6kg, distribuídos conforme projeto.

3.17.1.3. SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR



Serão fabricadas em material não combustível, deverão ser fotoluminescentes, nas cores e formas conforme projeto de combate a incêndio.

3.17.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

3.17.2.1. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017

- Tipo de lâmpada: LED;
- Potência (watt): 2 W;
- Tensão de alimentação: 30 V;
- Autonomia: 6 horas;
- Nível de iluminamento: 55 lumens.

Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 6146, de forma a ter resistência contra impacto de água, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária.

A Manutenção do sistema de iluminação de emergência deverá seguir as instruções da NBR 10898.

1.1. LIMPEZA GERAL

1.1.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.
- Quando a simples lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.
- O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.
- Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



3. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



4. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



5. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



6. ENCARGOS SOCIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



7. COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS NÃO TABELADOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO



8. PEÇAS GRÁFICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

BDI UTILIZADO: 27,35%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI SET/2023 COM
DESONERAÇÃO, SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.567,02	0,52%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	233,57	1.401,42	0,20%
1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	226,29	4,62	5,88	1.330,59	0,19%
1.3	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	226,29	2,90	3,69	835,01	0,12%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					23.972,00	3,47%
2.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	188,24	239,72	23.972,00	3,47%
3.0	-	-	ESTRUTURA					150.762,78	21,84%
3.1	-	-	LOCAÇÃO					4.117,72	0,60%
3.1.1	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	452,00	7,15	9,11	4.117,72	0,60%
3.2	-	-	MOVIMENTOS DE TERRA					5.193,96	0,75%
3.2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	47,52	48,92	62,30	2.960,50	0,43%
3.2.2	SEINFRA	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,95	646,46	823,27	782,11	0,11%
3.2.3	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	36,32	31,38	39,96	1.451,35	0,21%
3.3	-	-	ESTRUTURAS DE CONCRETO					131.526,02	19,05%
3.3.1	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	649,40	11,96	15,23	9.890,36	1,43%
3.3.2	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	1.963,40	12,99	16,54	32.474,64	4,70%
3.3.3	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	318,10	12,09	15,40	4.898,74	0,71%
3.3.4	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	347,59	123,56	157,35	54.693,29	7,92%
3.3.5	SEINFRA	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	27,64	571,56	727,88	20.118,60	2,91%
3.3.6	SEINFRA	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	27,64	268,48	341,91	9.450,39	1,37%
3.4	-	-	LAJES					9.925,08	1,44%
3.4.1	SEINFRA	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	58,77	132,61	168,88	9.925,08	1,44%
4.0	-	-	FUNDAÇÕES DAS ALVENARIAS					483,13	0,07%
4.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,72	48,92	62,30	44,86	0,01%
4.2	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	0,41	543,91	692,67	283,99	0,04%
4.3	SEINFRA	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	0,14	576,54	734,22	102,79	0,01%
4.4	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,05	808,69	1.029,87	51,49	0,01%
5.0	-	-	IMPERMEABILIZAÇÃO					3.593,67	0,52%
5.1	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	70,23	40,18	51,17	3.593,67	0,52%
6.0	-	-	ALVENARIAS					31.616,13	4,58%
6.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	379,66	62,98	80,21	30.452,53	4,41%
6.2	SEINFRA	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,50	1.808,40	2.303,00	1.151,50	0,17%
6.3	SEINFRA	C2665	VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO	M	0,11	86,39	110,02	12,10	0,00%
7.0	-	-	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA					57.191,98	8,28%
7.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	759,32	7,42	9,45	7.175,57	1,04%
7.2	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	759,32	51,72	65,87	50.016,41	7,24%
8.0	-	-	PISOS					141.215,33	20,45%
8.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	210,16	45,88	58,43	12.279,65	1,78%
8.2	SEINFRA	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	2,63	136,02	173,22	455,57	0,07%
8.3	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	2,63	9,63	12,26	32,24	0,00%
8.4	SEINFRA	C4067	GRANITO POLIDO E=2cm, OUTRAS CORES, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	224,05	450,18	573,30	128.447,87	18,60%
9.0	-	-	ESQUADRIAS					24.485,96	3,55%
9.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.50X2.10)m	UN	6,00	1.578,59	2.010,33	12.061,98	1,75%
9.2	COMPOSIÇÃO	COMP.3	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.80X2.10)m	UN	2,00	1.723,02	2.194,27	4.388,54	0,64%
9.3	COMPOSIÇÃO	COMP.4	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA UMA FOLHAA, COM VIDROS (0.90X2.10)m	UN	2,00	1.098,31	1.398,70	2.797,40	0,41%
9.4	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	1,00	1.002,81	1.277,08	1.277,08	0,18%
9.5	SEINFRA	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	0,35	527,57	671,86	235,15	0,03%
9.6	SEINFRA	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	2,88	311,95	397,27	1.144,14	0,17%
9.7	SEINFRA	C2670	VIDRO COMUM EM CATXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	3,23	179,43	228,50	738,06	0,11%
9.1	-	-	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.50X2.10)m					1.843,61	0,27%
9.1.1	SEINFRA	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	15,20	95,24	121,29	1.843,61	0,27%
10.0	-	-	FORRO					183,18	0,03%
10.1	SEINFRA	C4285	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	2,63	54,69	69,65	183,18	0,03%
11.0	-	-	PINTURA					40.206,73	5,82%
11.1	-	-	PARADES EXTERNAS					16.992,10	2,46%
11.1.1	SEINFRA	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMAOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	304,13	16,25	20,69	6.292,45	0,91%
11.1.2	SEINFRA	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	608,28	13,81	17,59	10.699,65	1,55%
11.2	-	-	PARADES INTERNAS					19.650,55	2,85%
11.2.1	SEINFRA	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMAOS C/MASSA DE PVA	M2	455,19	12,83	16,34	7.437,80	1,08%
11.2.2	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	455,19	21,07	26,83	12.212,75	1,77%
11.3	-	-	FORRO					113,53	0,02%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSÓRIOS

BDI UTILIZADO: 27,35%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI SET/2023 COM
DESONERAÇÃO, SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
11.3.1	SEINFRA	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	2,63	12,83	16,34	42,97	0,01%
11.3.2	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	2,63	21,07	26,83	70,56	0,01%
11.4	-	-	ESQUADRIAS					3.450,55	0,50%
11.4.1	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	63,84	17,80	22,67	1.447,25	0,21%
11.4.2	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	63,84	24,64	31,38	2.003,30	0,29%
12.0	-	-	COBERTA					123.667,06	17,91%
12.1	SEINFRA	C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	340,42	152,36	194,03	66.051,69	9,57%
12.2	SEINFRA	C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	M2	340,42	60,40	76,92	26.185,11	3,79%
12.3	SEINFRA	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	340,42	70,31	89,54	30.481,21	4,41%
12.4	SEINFRA	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	24,76	30,10	38,33	949,05	0,14%
13.0	-	-	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS					21.951,84	3,18%
13.1	SEINFRA	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	49,52	65,22	83,06	4.113,13	0,60%
13.2	SEINFRA	C3995	GRELHA HEMISFÉRICA DE FERRO FUNDIDO D=150 mm (6")	UN	8,00	157,99	201,20	1.609,60	0,23%
13.3	SEINFRA	C2613	TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS	M	29,82	122,12	155,52	4.637,61	0,67%
13.4	SEINFRA	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	10,00	169,79	216,23	2.162,30	0,31%
13.5	SEINFRA	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	110,00	67,31	85,72	9.429,20	1,37%
14.0	-	-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					36.108,86	5,23%
14.1	SEINFRA	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	1.060,23	7,17	9,13	9.679,90	1,40%
14.2	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	6,45	8,67	11,04	71,21	0,01%
14.3	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	5,60	10,38	13,22	74,03	0,01%
14.4	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	291,44	18,00	22,92	6.679,80	0,97%
14.5	SEINFRA	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	43,00	8,85	11,27	484,61	0,07%
14.6	SEINFRA	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UN	23,00	8,42	10,72	246,56	0,04%
14.7	SEINFRA	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	1,00	99,06	126,15	126,15	0,02%
14.8	SEINFRA	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	99,06	126,15	126,15	0,02%
14.9	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	7,00	24,07	30,65	214,55	0,03%
14.10	COMPOSIÇÃO	COMP.5	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 80 KA (TIPO AC)	M	4,00	165,91	211,29	845,16	
14.11	SEINFRA	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	160,14	203,94	203,94	0,03%
14.12	SINAPI	101505	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00	1.750,61	2.229,40	2.229,40	0,32%
14.13	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	314,31	400,27	400,27	0,06%
14.14	SEINFRA	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	17,52	22,31	22,31	0,00%
14.15	SEINFRA	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	30,90	39,35	118,05	0,02%
14.16	SEINFRA	C1489	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	43,63	55,56	111,12	0,02%
14.17	SEINFRA	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	19,00	28,50	36,29	689,51	0,10%
14.18	SEINFRA	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	16,00	18,43	23,47	375,52	0,05%
14.19	SEINFRA	C4802	LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA ÓPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	UN	19,00	499,88	636,60	12.095,40	1,75%
14.20	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS	UN	38,00	25,65	32,67	1.241,46	0,18%
14.21	SINAPI	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,00	14,48	18,44	73,76	0,01%
15.0	-	-	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					1.376,18	0,20%
15.1	SEINFRA	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	1,00	374,61	477,07	477,07	0,07%
15.2	SINAPI	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCAVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	21,91	27,90	27,90	0,00%
15.3	SINAPI	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCAVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	18,33	23,34	23,34	0,00%
15.4	SEINFRA	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	12,45	24,03	30,60	380,97	0,06%
15.5	SEINFRA	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	2,00	57,76	73,56	147,12	0,02%
15.6	SEINFRA	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	6,00	5,08	6,47	38,82	0,01%
15.7	SEINFRA	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	2,00	110,31	140,48	280,96	0,04%
16.0	-	-	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					7.361,55	1,07%
16.1	SEINFRA	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	4.497,57	5.727,66	5.727,66	0,83%
16.2	SEINFRA	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	1,56	24,78	31,56	49,23	0,01%
16.3	SEINFRA	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	1,00	17,97	22,88	22,88	0,00%
16.4	SEINFRA	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	10,73	42,14	53,67	575,88	0,08%
16.5	SEINFRA	C2347	TE PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	1,00	46,83	59,64	59,64	0,01%
16.6	SEINFRA	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	2,00	17,47	22,25	44,50	0,01%
16.7	SEINFRA	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	0,00	21,56	27,46	0,00	
16.8	SEINFRA	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	1,00	33,22	42,31	42,31	0,01%
16.9	SEINFRA	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	1,00	36,03	45,88	45,88	0,01%
16.10	SEINFRA	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	1,00	21,56	27,46	27,46	0,00%
16.11	SEINFRA	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	1,00	33,22	42,31	42,31	0,01%
16.12	SEINFRA	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	1,00	15,83	20,16	20,16	0,00%
16.13	SEINFRA	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	1,00	48,64	61,94	61,94	0,01%
16.14	SEINFRA	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,00	38,74	49,34	49,34	0,01%
16.15	SEINFRA	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	465,14	592,36	592,36	0,09%
17.0	-	-	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					15.815,27	2,29%
17.1	SEINFRA	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	2,00	3.281,64	4.179,17	8.358,34	1,21%

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 748365-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO



BDI UTILIZADO: 27,35%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI SET/2023 COM
DESONERAÇÃO, SEINFRA 28.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
17.2	SEINFRA	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	15,00	44,69	56,91	853,65	0,12%
17.3	SEINFRA	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	75,00	64,14	81,68	6.126,00	0,89%
17.4	SEINFRA	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN	1,00	374,78	477,28	477,28	0,07%
18.0	-	-	PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO					6.462,82	0,94%
18.1	SEINFRA	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	3,00	858,83	1.093,72	3.281,16	0,48%
18.2	SEINFRA	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	3,00	51,89	66,08	198,24	0,03%
18.3	SEINFRA	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	8,00	261,01	332,40	2.659,20	0,39%
18.4	SEINFRA	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	13,00	19,58	24,94	324,22	0,05%
19.0	-	-	LIMPEZA GERAL					398,27	0,06%
19.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	226,29	1,38	1,76	398,27	0,06%

TOTAL GERAL 690.419,76

O orçamento importa o valor de : seiscentos e noventa mil, quatrocentos e dezenove reais e setenta e seis centavos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.567,02	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			3.567,02	0,00	0,00	0,00	3.567,02
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	23.972,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			5.993,00	5.993,00	5.993,00	5.993,00	23.972,00
3.0	ESTRUTURA	150.762,78	51,00%	49,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			76.889,02	73.873,76	0,00	0,00	150.762,78
4.0	FUNDAÇÕES DAS ALVENARIAS	483,13	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			483,13	0,00	0,00	0,00	483,13
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3.593,67	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			3.593,67	0,00	0,00	0,00	3.593,67
6.0	ALVENARIAS	31.616,13	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			31.616,13	0,00	0,00	0,00	31.616,13
7.0	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA	57.191,98	0,00%	51,00%	49,00%	0,00%	100,00%
			0,00	29.167,91	28.024,07	0,00	57.191,98
8.0	PISOS	141.215,33	24,00%	28,00%	48,00%	0,00%	100,00%
			33.891,68	39.540,29	67.783,36	0,00	141.215,33
9.0	ESQUADRIAS	24.485,96	0,00%	49,00%	51,00%	0,00%	100,00%
			0,00	11.998,12	12.487,84	0,00	24.485,96
10.0	FORRO	183,18	0,00%	51,00%	49,00%	0,00%	100,00%
			0,00	93,42	89,76	0,00	183,18
11.0	PINTURA	40.206,73	0,00%	0,00%	40,00%	60,00%	100,00%
			0,00	0,00	16.082,69	24.124,04	40.206,73
12.0	COBERTA	123.667,06	0,00%	0,00%	40,00%	60,00%	100,00%
			0,00	0,00	49.466,82	74.200,24	123.667,06
13.0	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	21.951,84	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	21.951,84	21.951,84



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
14.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	36.108,86	21,00%	29,00%	24,00%	26,00%	100,00%
			7.582,86	10.471,57	8.666,13	9.388,30	36.108,86
15.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.376,18	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	1.376,18	0,00	1.376,18
16.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	7.361,55	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
			0,00	0,00	7.361,55	0,00	7.361,55
17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	15.815,27	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	15.815,27	15.815,27
18.0	PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	6.462,82	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	6.462,82	6.462,82
19.0	LIMPEZA GERAL	398,27	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	398,27	398,27
PORCENTAGEM		100,00%	23,70%	24,79%	28,58%	22,93%	100,00%
TOTAL GERAL		690.419,76	163.616,51	171.138,07	197.331,40	158.333,78	690.419,76



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
1.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			25,06	x	9,03	x	1,00	=	226,29	M2
							Total	=	226,29	M2
1.3	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			25,06	x	9,03	x	1,00	=	226,29	M2
							Total	=	226,29	M2
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
							Quantidade	=	Total	%
							100,00	=	100,00	%
							Total	=	100,00	%
3.0	3.0	ESTRUTURA								
3.1	3.1	LOCAÇÃO								
3.1.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			25,00	x	9,04	x	2,00	=	452,00	M2
							Total	=	452,00	M2
3.2	3.2	MOVIMENTOS DE TERRA								
3.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume
		S1=S14	0,90	x	1,00	x	1,50	x	2,00	= 2,70 M3
		S2=S15	1,20	x	1,30	x	1,50	x	2,00	= 4,68 M3
		S3=S16	1,10	x	1,40	x	1,50	x	2,00	= 4,62 M3
		S4=S17	1,00	x	1,10	x	1,50	x	2,00	= 3,30 M3
		S5=S18	1,20	x	1,30	x	1,50	x	2,00	= 4,68 M3
		S6=S13	1,20	x	1,30	x	1,50	x	2,00	= 4,68 M3
		S7=S11	1,80	x	1,90	x	1,50	x	2,00	= 10,26 M3
		S8=S12	1,80	x	2,00	x	1,50	x	2,00	= 10,80 M3
		S10	1,00	x	1,20	x	1,50	x	1,00	= 1,80 M3
							Total	=	47,52	M3
3.2.2	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume
		S1=S14	0,90	x	1,00	x	0,03	x	2,00	= 0,05 M3
		S2=S15	1,20	x	1,30	x	0,03	x	2,00	= 0,09 M3
		S3=S16	1,10	x	1,40	x	0,03	x	2,00	= 0,09 M3
		S4=S17	1,00	x	1,10	x	0,03	x	2,00	= 0,07 M3
		S5=S18	1,20	x	1,30	x	0,03	x	2,00	= 0,09 M3
		S6=S13	1,20	x	1,30	x	0,03	x	2,00	= 0,09 M3
		S7=S11	1,80	x	1,90	x	0,03	x	2,00	= 0,21 M3
		S8=S12	1,80	x	2,00	x	0,03	x	2,00	= 0,22 M3
		S10	1,00	x	1,20	x	0,03	x	1,00	= 0,04 M3
							Total	=	0,95	M3
3.2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA					Volume	x	Quantidade	= Volume
		Volume de escavação das sapatas					47,52	x	1,00	= 47,52 M3
		Volume de concreto das sapatas					11,20	x	-1,00	= -11,20 M3
							Total	=	36,32	M3
3.3	3.3	ESTRUTURAS DE CONCRETO								
3.3.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm Conforme Projeto Estrutural.								
			Peso	x	Quantidade	=	Total			
		Sapatas - Ferro 8.0	202,80	x	1,00	=	202,80			KG
		Sapatas - Ferro 10.0	19,40	x	1,00	=	19,40			KG
		Vigas Térreo - Ferro 6.3	1,50	x	1,00	=	1,50			KG
		Vigas Térreo - Ferro 8.0	79,10	x	1,00	=	79,10			KG
		Vigas Térreo - Ferro 10.0	39,10	x	1,00	=	39,10			KG
		Vigas Cobertura - Ferro 6.3	36,60	x	1,00	=	36,60			KG
		Vigas Cobertura - Ferro 8.0	160,50	x	1,00	=	160,50			KG
		Vigas Cobertura - Ferro 10.0	61,40	x	1,00	=	61,40			KG
		Vigas Oitão - Ferro 10.0	19,70	x	1,00	=	19,70			KG
		Pilares Cobertura - Ferro 10.0	29,30	x	1,00	=	29,30			KG
					Total	=	649,40			KG
3.3.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm Conforme Projeto Estrutural.								
			Peso	x	Quantidade	=	Total			
		Sapatas - Ferro 12.5	294,80	x	1,00	=	294,80			KG
		Sapatas - Ferro 16.0	162,80	x	1,00	=	162,80			KG
		Vigas Térreo - Ferro 12.5	218,10	x	1,00	=	218,10			KG
		Vigas Térreo - Ferro 16.0	61,30	x	1,00	=	61,30			KG
		Vigas Cobertura - Ferro 12.5	83,20	x	1,00	=	83,20			KG
		Vigas Cobertura - Ferro 16.0	121,50	x	1,00	=	121,50			KG
		Vigas Oitão - Ferro 12.5	45,10	x	1,00	=	45,10			KG
		Pilares Cobertura - Ferro 12.5	411,00	x	1,00	=	411,00			KG
		Pilares Platibanda - Ferro 16.0	267,40	x	1,00	=	267,40			KG
		Pilares Oitão - Ferro 12.5	56,50	x	1,00	=	56,50			KG
		Pilares Oitão - Ferro 16.0	241,70	x	1,00	=	241,70			KG
					Total	=	1963,40			KG
3.3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm Conforme Projeto Estrutural.								



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS														
						Peso	x	Quantidade	=	Total						
						Sapatas - Ferro 5.0	40,70	x	1,00	=	40,70	KG				
						Vigas Térreo - Ferro 5.0	67,70	x	1,00	=	67,70	KG				
						Vigas Cobertura - Ferro 5.0	98,30	x	1,00	=	98,30	KG				
						Vigas Oitão - Ferro 5.0	5,70	x	1,00	=	5,70	KG				
						Pilares Cobertura - Ferro 5.0	78,50	x	1,00	=	78,50	KG				
						Pilares Oitão - Ferro 5.0	27,20	x	1,00	=	27,20	KG				
						Total			=	318,10	KG					
3.3.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X				Área	x	Quantidade	=	Área						
						Sapatas	47,66	x	1,00	=	47,66	M2				
						Vigas Térreo	83,31	x	1,00	=	83,31	M2				
						Vigas Cobertura	128,08	x	1,00	=	128,08	M2				
						Vigas Oitão	9,39	x	1,00	=	9,39	M2				
						Pilares Cobertura	59,06	x	1,00	=	59,06	M2				
						Pilares Oitão	20,09	x	1,00	=	20,09	M2				
						Total			=	347,59	M2					
3.3.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO Conforme Projeto Estrutural.				Volume	x	Quantidade	=	Volume						
						Sapatas	11,20	x	1,00	=	11,20	M3				
						Vigas Térreo	4,50	x	1,00	=	4,50	M3				
						Vigas Cobertura	6,80	x	1,00	=	6,80	M3				
						Vigas Oitão	0,48	x	1,00	=	0,48	M3				
						Pilares Cobertura	3,40	x	1,00	=	3,40	M3				
						Pilares Oitão	1,26	x	1,00	=	1,26	M3				
						Total			=	27,64	M3					
3.3.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO Igual ao item 3.3.5														
										Item 3.3.5						
										Total	=	27,64	M3			
											=	27,64	M3			
3.4	3.4	LAJES														
3.4.1	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m Conforme Projeto Estrutural.														
						Cobertura	58,77	x	1,00	=	58,77	M2				
						Total			=	58,77	M2					
4.0	4.0	FUNDAÇÕES DAS ALVENARIAS														
4.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
						1,50	x	0,30	x	0,70	x	1,00	=	0,32	M3	
						1,90	x	0,30	x	0,70	x	1,00	=	0,40	M3	
						Total						=	0,72	M3		
4.2	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
						1,50	x	0,30	x	0,40	x	1,00	=	0,18	M3	
						1,90	x	0,30	x	0,40	x	1,00	=	0,23	M3	
						Total						=	0,41	M3		
4.3	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
						1,50	x	0,20	x	0,20	x	1,00	=	0,06	M3	
						1,90	x	0,20	x	0,20	x	1,00	=	0,08	M3	
						Total						=	0,14	M3		
4.4	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
						1,50	x	0,15	x	0,10	x	1,00	=	0,02	M3	
						1,90	x	0,15	x	0,10	x	1,00	=	0,03	M3	
						Total						=	0,05	M3		
5.0	5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO														
5.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²				Comprimento	x	Perímetro	x	Quantidade	=	Área				
						Vigas de Concreto	87,09	x	0,74	x	1,00	=	64,45	M2		
						Baldrame	3,40	x	1,70	x	1,00	=	5,78	M2		
						Total					=	70,23	M2			
6.0	6.0	ALVENARIAS														
6.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)				Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área				
						8,73	x	2,70	x	1,00	=	23,57	M2			
						Altura Média (Oitão)	8,73	x	4,76	x	2,00	=	83,11	M2		
						Altura Média (Oitão)	8,73	x	5,85	x	1,00	=	51,07	M2		
						4,91	x	3,20	x	2,00	=	31,42	M2			
						1,50	x	3,20	x	1,00	=	4,80	M2			
						1,75	x	3,20	x	1,00	=	5,60	M2			
						8,01	x	3,00	x	2,00	=	48,06	M2			
						9,00	x	3,65	x	2,00	=	65,70	M2			
						8,03	x	4,13	x	2,00	=	66,33	M2			
						Total					=	379,66	M2			
6.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO				Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume		
						P01	2,10	x	0,10	x	0,20	x	5,00	=	0,21	M3
						P02	2,60	x	0,10	x	0,20	x	2,00	=	0,10	M3
						P03	1,30	x	0,10	x	0,20	x	2,00	=	0,05	M3
						P04	1,20	x	0,10	x	0,20	x	1,00	=	0,02	M3
						J04	1,00	x	0,10	x	0,20	x	1,00	=	0,02	M3
						J05	1,70	x	0,10	x	0,20	x	3,00	=	0,10	M3



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Total	=		
6.3	C2665	VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO			0,50	M3
		Comprimento x Largura x Altura x Quantidade = Volume				
		P01 2,45 x 0,10 x 0,20 x 1,00 = 0,05 M3				
		0,79 x 0,10 x 0,20 x 4,00 = 0,06 M3				
		Total = 0,11 M3				
7.0	7.0	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA				
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE				
		Área de alvenaria Área x Quantidade = Área				
		379,66 x 2,00 = 759,32 M2				
		Total = 759,32 M2				
7.2	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3				
		Igual ao item 7.1				
		Item 7.1 = Área				
		Total = 759,32 M2				
8.0	8.0	PISOS				
8.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM				
		Templo Área x Quantidade = Área				
		153,33 x 1,00 = 153,33 M2				
		Sala de Espera e Descanso Área x Quantidade = Área				
		16,17 x 1,00 = 16,17 M2				
		Circulação 1 Área x Quantidade = Área				
		8,30 x 1,00 = 8,30 M2				
		Circulação 2 Área x Quantidade = Área				
		16,79 x 1,00 = 16,79 M2				
		Sacristia Área x Quantidade = Área				
		13,02 x 1,00 = 13,02 M2				
		WC Sacristia Área x Quantidade = Área				
		2,55 x 1,00 = 2,55 M2				
		Total = 210,16 M2				
8.2	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE				
		WC Sacristia Área x Quantidade = Área				
		2,63 x 1,00 = 2,63 M2				
		Total = 2,63 M2				
8.3	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PARE				
		Igual ao item 8.2				
		Item 8.2 = Área				
		Total = 2,63 M2				
8.4	C4067	GRANITO POLIDO E=2cm, OUTRAS CORES, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO				
		Verde Área x Quantidade = Área				
		136,32 x 1,00 = 136,32 M2				
		Amarelo Área x Quantidade = Área				
		87,73 x 1,00 = 87,73 M2				
		Total = 224,05 M2				
9.0	9.0	ESQUADRIAS				
9.1	COMP.2	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.50X2.10)m				
		P01 Quantidade = Total				
		6,00 = 6,00 UN				
		Total = 6,00 UN				
9.2	COMP.3	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.80X2.10)m				
		P02 Quantidade = Total				
		2,00 = 2,00 UN				
		Total = 2,00 UN				
9.3	COMP.4	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA UMA FOLHAA, COM VIDROS (0.90X2.10)m				
		P03 Quantidade = Total				
		2,00 = 2,00 UN				
		Total = 2,00 UN				
9.4	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m				
		P04 Quantidade = Total				
		1,00 = 1,00 UN				
		Total = 1,00 UN				
9.5	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO				
		Comprimento x Largura x Quantidade = Área				
		0,50 x 0,70 x 1,00 = 0,35 M2				
		Total = 0,35 M2				
9.6	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTC				
		Comprimento x Largura x Quantidade = Área				
		0,80 x 1,20 x 3,00 = 2,88 M2				
		Total = 2,88 M2				
9.7	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO				
		Igual ao item 9.5 mais o item 9.6				
		Item 9.5 = Área				
		0,35 = 0,35 M2				
		Item 9.6 = Área				
		2,88 = 2,88 M2				
		Total = 3,23 M2				
9.1	9.1	SOLEIRA				
9.1.1	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm				
		Comprimento x Quantidade = Total				
		P01 1,50 x 6,00 = 9,00 M				
		P02 1,80 x 2,00 = 3,60 M				
		P03 0,90 x 2,00 = 1,80 M				
		P04 0,80 x 1,00 = 0,80 M				
		Total = 15,20 M				
10.0	10.0	FORRO				
10.1	C4285	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM				
		WC Sacristia Área x Quantidade = Área				
		2,63 x 1,00 = 2,63 M2				
		Total = 2,63 M2				
11.0	11.0	PINTURA				
11.1	11.1	PAREDES EXTERNAS				



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
11.1.1	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			8,73	x	4,76	x	1,00	=	41,55	M2
			8,73	x	5,85	x	1,00	=	51,07	M2
			4,91	x	3,20	x	2,00	=	31,42	M2
			8,01	x	3,00	x	2,00	=	48,06	M2
			9,00	x	3,65	x	2,00	=	65,70	M2
			8,03	x	4,13	x	2,00	=	66,33	M2
							Total	=	304,13	M2
11.1.2	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
		Quantidade x2 (Duas demãos)	8,73	x	4,76	x	2,00	=	83,11	M2
		Quantidade x2 (Duas demãos)	8,73	x	5,85	x	2,00	=	102,14	M2
		Quantidade x2 (Duas demãos)	4,91	x	3,20	x	4,00	=	62,85	M2
		Quantidade x2 (Duas demãos)	8,01	x	3,00	x	4,00	=	96,12	M2
		Quantidade x2 (Duas demãos)	9,00	x	3,65	x	4,00	=	131,40	M2
		Quantidade x2 (Duas demãos)	8,03	x	4,13	x	4,00	=	132,66	M2
							Total	=	608,28	M2
11.2	11.2	PAREDES INTERNAS								
11.2.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA Igual ao item 7.2 menos o item 11.1.1								
	</									

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 248366-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
						8,00	=	8,00	UN		
						Total	=	8,00	UN		
13.3	C2613	TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			Descidas	4,13	x	4,00	=	16,52	M		
			Descidas	3,65	x	2,00	=	7,30	M		
			Descidas	3,00	x	2,00	=	6,00	M		
						Total	=	29,82	M		
13.4	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm									
					Quantidade	=	Total				
					10,00	=	10,00	UN			
					Total	=	10,00	UN			
13.5	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			110,00	x	1,00	=	110,00	M			
					Total	=	110,00	M			
14.0	14.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
14.1	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ² Conforme Projeto Elétrico.									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			1060,23	x	1,00	=	1060,23	M			
					Total	=	1060,23	M			
14.2	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2 Conforme Projeto Elétrico.									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			6,45	x	1,00	=	6,45	M			
					Total	=	6,45	M			
14.3	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2 Conforme Projeto Elétrico.									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			5,60	x	1,00	=	5,60	M			
					Total	=	5,60	M			
14.4	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") Conforme Projeto Elétrico.									
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
			291,44	x	1,00	=	291,44	M			
					Total	=	291,44	M			
14.5	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					43,00	=	43,00	UN			
					Total	=	43,00	UN			
14.6	C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4" Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					23,00	=	23,00	UN			
					Total	=	23,00	UN			
14.7	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A									
					Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
14.8	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
14.9	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					7,00	=	7,00	UN			
					Total	=	7,00	UN			
14.10	COMP.5	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 80 KA (TIPO AC) Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					4,00	=	4,00	UN			
					Total	=	4,00	UN			
14.11	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
14.12	101505	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO IN) Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
14.13	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			
14.14	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V Conforme Projeto Elétrico.									
					Quantidade	=	Total				
					1,00	=	1,00	UN			
					Total	=	1,00	UN			

Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 248366-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							
14.15	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				3,00	=	3,00		UN	
				Total	=	3,00		UN	
14.16	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				2,00	=	2,00		UN	
				Total	=	2,00		UN	
14.17	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				19,00	=	19,00		UN	
				Total	=	19,00		UN	
14.18	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				16,00	=	16,00		UN	
				Total	=	16,00		UN	
14.19	C4802	LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				19,00	=	19,00		UN	
				Total	=	19,00		UN	
14.20	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				38,00	=	38,00		UN	
				Total	=	38,00		UN	
14.21	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 Conforme Projeto Elétrico.							
				Quantidade	=	Total			
				4,00	=	4,00		UN	
				Total	=	4,00		UN	
15.0	15.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
15.1	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L							
				Quantidade	=	Total			
				1,00	=	1,00		UN	
				Total	=	1,00		UN	
15.2	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Conforme Projeto Hidráulico.							
				Quantidade	=	Total			
			Alimentação	1,00	=	1,00		UN	
			Total	=	1,00		UN		
15.3	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 Conforme Projeto Hidráulico.							
				Quantidade	=	Total			
			Alimentação	1,00	=	1,00		UN	
			Total	=	1,00		UN		
15.4	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") Conforme Projeto Hidráulico.							
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			Alimentação térreo	5,91	x	1,00	=	5,91	M
			Água fria térreo	3,44	x	1,00	=	3,44	M
			Alimentação cx. D'água	2,36	x	1,00	=	2,36	M
			Água fria cx. D'água	0,74	x	1,00	=	0,74	M
			Total	=	12,45		M		
15.5	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") Conforme Projeto Hidráulico.							
				Quantidade	=	Total			
			Alimentação Caixa d'água	1,00	=	1,00		UN	
			Água fria	1,00	=	1,00		UN	
			Total	=	2,00		UN		
15.6	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") Conforme Projeto Hidráulico.							
				Quantidade	=	Total			
			Alimentação	4,00	=	4,00		UN	
			Água fria	2,00	=	2,00		UN	
			Total	=	6,00		UN		
15.7	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") Conforme Projeto Hidráulico.							
				Quantidade	=	Total			
			Alimentação Caixa d'água	1,00	=	1,00		UN	
			Colunas	1,00	=	1,00		UN	
			Total	=	2,00		UN		
16.0	16.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							
16.1	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA Conforme Projeto Sanitário.							
				Quantidade	=	Total			
				1,00	=	1,00		UN	
				Total	=	1,00		UN	
16.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") Conforme Projeto Sanitário.							
			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			0,67	x	1,00	=	0,67	M	

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 248366-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							
			Ventilação	0,89	x	1,00	=	0,89	M
						Total	=	1,56	M
16.3	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") Conforme Projeto Sanitário.		Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
				1,00	x	1,00	=	1,00	M
						Total	=	1,00	M
16.4	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') Conforme Projeto Sanitário.		Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
				10,73	x	1,00	=	10,73	M
						Total	=	10,73	M
16.5	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.6	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
16.7	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
16.8	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.9	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.10	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.11	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.12	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.13	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.14	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
16.15	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO Conforme Projeto Sanitário.				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
17.0	17.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS							
17.1	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
17.2	C0520	CABO COBRE NU 35MM2		Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
				15,00	x	1,00	=	15,00	M
						Total	=	15,00	M
17.3	C0521	CABO COBRE NU 50MM2		Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
				75,00	x	1,00	=	75,00	M
						Total	=	75,00	M
17.4	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M				Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN

18.0 18.0 PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

18.1 C1359 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG

Quantidade = Total
Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CAU Nº A 248366-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS				
			3,00	=	3,00	UN
			Total	=	3,00	UN
18.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR				
			Quantidade	=	Total	
			3,00	=	3,00	UN
			Total	=	3,00	UN
18.3	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA				
			Quantidade	=	Total	
			8,00	=	8,00	UN
			Total	=	8,00	UN
18.4	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) Conforme Projeto				
			Quantidade	=	Total	
		Indicação de rota de fuga	8,00	=	8,00	UN
		Indicação de saída de emergência	5,00	=	5,00	UN
			Total	=	13,00	UN
19.0	19.0	LIMPEZA GERAL				
19.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Igual ao item 1.3				
					Área	
			Item 1.3	=	226,29	M2
			Total	=	226,29	M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	12,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	12,15

	BDI =	27,35%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não Incide	1,59%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE



101505	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS		UN			1.750,61
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR		UN	1,0000	17,5700	17,5700
3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO		UN	1,0000	5,9200	5,9200
4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA		UN	3,0000	13,9200	41,7600
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM		UN	2,0000	1,5600	3,1200
11864	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2		UN	1,0000	29,5200	29,5200
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	4,0000	0,3100	1,2400
14153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF		UN	0,0600	53,3000	3,1900
34643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM		UN	1,0000	46,9600	46,9600
39809	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)		UN	1,0000	191,1000	191,1000
39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)		M	0,1664	4,8100	0,8000
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"		UN	2,0000	0,4100	0,8200
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,3897	20,2400	7,8800
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	3,5078	24,7200	86,7100
91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	6,0500	16,1600	97,7600
91885	LUBA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	1,0000	11,5200	11,5200
91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	1,0000	18,9500	18,9500
91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		UN	1,0000	20,9700	20,9700
91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		M	22,2000	15,5700	345,6500
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020		UN	1,0000	87,5300	87,5300
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		M	1,9500	57,1300	111,4000
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023		UN	1,0000	138,8300	138,8300
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019		UN	1,0000	481,4100	481,4100
Total:						1.750,6100
Total Simples:						1.750,61
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						1.750,61
100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS		UN			25,65
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS		UN	2,0000	2,3000	4,6000
39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13		UN	1,0000	12,8400	12,8400
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1033	20,2400	2,0900
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,2478	24,7200	6,1200
Total:						25,6500
Total Simples:						25,65
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						25,65
97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020		UN			14,48
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS		UN	1,0000	2,3000	2,3000
38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)		UN	1,0000	6,7000	6,7000
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0690	20,2400	1,3900
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1655	24,7200	4,0900
Total:						14,4800
Total Simples:						14,48
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						14,48
90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		UN			21,91
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)		UN	0,0106	14,3800	0,1500
6032	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO		UN	1,0000	17,0300	17,0300
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1102	19,3200	2,1200
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,1102	23,7100	2,6100
Total:						21,9100
Total Simples:						21,91
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						21,91
103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		UN			18,33

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE



		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0106	14,3800	0,1500
6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	1,0000	13,4500	13,4500
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1102	19,3200	2,1200
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1102	23,7100	2,6100
				Total:	18,3300
				Total Simples:	18,33
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	18,33

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			183,41
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
					Total:	36,9200
		MATERIAIS				
	I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
	I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
	I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
	I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
					Total:	146,4941
					Total Simples:	183,41
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	183,41
C2102		RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2			4,62
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543	SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
					Total:	4,6150
					Total Simples:	4,62
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	4,62
C3233		REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2			2,90
		EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	70,4941	0,0795
	I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	94,3240	0,2080
	I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	81,7441	0,1383
	I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946	0,0019
	I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	121,9582	0,0000
	I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	37,2018	0,0143
	I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	213,8811	0,8555
	I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	246,2240	0,0884
	I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	228,4466	0,1992
	I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842	0,0150
	I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	307,8011	0,7892
	I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	124,7249	0,2718
					Total:	2,6611
		MAO DE OBRA				
	I2543	SERVENTE	H	0,0128	18,4600	0,2367
					Total:	0,2367
					Total Simples:	2,90
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2,90
C1630		LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2			7,15
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0498	CARPINTEIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
	I2543	SERVENTE	H	0,1300	18,4600	2,3998
					Total:	5,5406
		MATERIAIS				
	I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	21,7300	0,4346
	I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	16,0900	0,6436
	I1724	PREGO	KG	0,0120	17,0000	0,2040
	I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	36,6400	0,3298
					Total:	1,6120
					Total Simples:	7,15
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	7,15
C2784		ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3			48,92
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543	SERVENTE	H	2,6500	18,4600	48,9190
					Total:	48,9190
					Total Simples:	48,92
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	48,92
C1609		LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3			646,46
		MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
	I2543	SERVENTE	H	16,0000	18,4600	295,3600

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total: 343,6800

MATERIAIS

I0109	AREIA MEDIA	M3	0,6980	83,5800	58,3388
I0280	BRITA	M3	0,8780	100,5000	88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000
Total:					302,7778

Total Simples: 646,46
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 646,46

C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	31,38		
--------------	---	-----------	--------------	--	--

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
		H	1,7000	18,4600	31,3820
Total:					31,3820

Total Simples: 31,38
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 31,38

C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	11,96		
--------------	--	-----------	--------------	--	--

MAO DE OBRA

I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	19,1000	1,5280
		H	0,0800	24,1600	1,9328
Total:					3,4608

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	16,5300	0,3306
I0163	AÇO CA-50	KG	1,1500	7,1000	8,1650
Total:					8,4956

Total Simples: 11,96
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 11,96

C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	12,99		
--------------	--	-----------	--------------	--	--

MAO DE OBRA

I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,1000	19,1000	1,9100
		H	0,1000	24,1600	2,4160
Total:					4,3260

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0300	16,5300	0,4959
I0163	AÇO CA-50	KG	1,1500	7,1000	8,1650
Total:					8,6609

Total Simples: 12,99
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 12,99

C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	12,09		
--------------	--	-----------	--------------	--	--

MAO DE OBRA

I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	19,1000	1,3370
		H	0,0700	24,1600	1,6912
Total:					3,0282

MATERIAIS

I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	16,5300	0,3306
I0169	AÇO CA-60	KG	1,1500	7,5900	8,7285
Total:					9,0591

Total Simples: 12,09
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 12,09

C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	123,56		
--------------	---	-----------	---------------	--	--

MAO DE OBRA

I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	1,3500	19,1000	25,7850
		H	1,3500	24,1600	32,6160
Total:					58,4010

MATERIAIS

I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	0,2600	69,6400	18,1064
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,2000	16,0900	19,3080
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2500	14,2000	3,5500
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	1,5300	6,0500	9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,1700	12,7700	14,9409
Total:					65,1618

Total Simples: 123,56

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 123,56

C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3				571,56
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764	
				Total:	17,9764	
	MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600	
				Total:	110,7600	
	MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,9290	83,5800	77,6458	
I0280	BRITA	M3	0,6270	100,5000	63,0135	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	396,0000	0,7100	281,1600	
I1605	PEDRISCO	M3	0,2090	100,5000	21,0045	
				Total:	442,8238	
				Total Simples:	571,56	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	571,56	

C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3				268,48
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	5,0000	24,1600	120,8000	
I2543	SERVENTE	H	8,0000	18,4600	147,6800	
				Total:	268,4800	
				Total Simples:	268,48	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	268,48	

C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2				132,61
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	24,1600	8,4560	
I2543	SERVENTE	H	0,3500	18,4600	6,4610	
				Total:	14,9170	
	MATERIAIS					
I0169	AÇO CA-60	KG	0,7400	7,5900	5,6166	
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,3000	16,0900	20,9170	
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,0300	14,2000	0,4260	
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,9700	6,0500	5,8685	
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,6500	12,7700	8,3005	
I8283	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 3,01 A 4,0 m	M2	1,0000	46,0000	46,0000	
				Total:	87,1286	
	SERVIÇOS					
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0400	495,6465	19,8259	
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	M3	0,0400	268,4800	10,7392	
				Total:	30,5651	
				Total Simples:	132,61	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	132,61	

C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3				543,91
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	6,0000	24,1600	144,9600	
I2543	SERVENTE	H	9,0000	18,4600	166,1400	
				Total:	311,1000	
	MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	83,5800	30,4900	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,7100	77,7450	
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	113,2500	124,5750	
				Total:	232,8100	
				Total Simples:	543,91	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	543,91	

C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3				576,54
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	8,5000	24,1600	205,3600	

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I2543	SERVENTE	H	9,2000	18,4600	169,8320
					Total: 375,1920
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,2100	119,5800	25,1118
I0441	CAL HIDRATADA	KG	30,9500	0,9600	29,7120
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	30,9500	0,7100	21,9745
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,5300	124,5500
					Total: 201,3483
					Total Simples: 576,54
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 576,54

C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO			M3	808,69	
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	3,0000	24,1600	72,4800
I2543	SERVENTE		H	10,0000	18,4600	184,6000
					Total:	257,0800
MATERIAIS						
I0108	AREIA GROSSA		M3	0,6183	119,5800	73,9363
I0163	AÇO CA-50		KG	18,0000	7,1000	127,8000
I0280	BRITA		M3	0,6150	100,5000	61,8075
I0805	CIMENTO PORTLAND		KG	368,5000	0,7100	261,6350
I1605	PEDRISCO		M3	0,2630	100,5000	26,4315
					Total:	551,6103
					Total Simples:	808,69
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	808,69

C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA			M2	40,18
	CONSUMO 2kg/m²				
	MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente
	I0037	AJUDANTE	H	0,2000	19,1000
				Total:	3,8200
	MATERIAIS				
	I1090	EMULSÃO ASFALTICA	KG	2,0000	18,1800
				Total:	36,3600
				Total Simples:	40,18
				Encargos Sociais:	INCLUSO
			Total Geral s/ BDI:	40,18	

C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm		M2	62,98		
	C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)					
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	1,0000	24,1600	24,1600
I2543	SERVENTE		H	1,1200	18,4600	20,6752
					Total:	44,8352
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA		M3	0,0150	83,5800	1,2537
I0441	CAL HIDRATADA		KG	2,1800	0,9600	2,0928
I0805	CIMENTO PORTLAND		KG	2,1800	0,7100	1,5478
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM		UN	25,0000	0,5300	13,2500
					Total:	18,1443
					Total Simples:	62,98
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	62,98

C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		M3	1.808,40		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)		H	0,7140	25,1770	17,9764
					Total:	17,9764
MAO DE OBRA						
I0037	AJUDANTE		H	12,3000	19,1000	234,9300
I0121	ARMADOR/FERREIRO		H	4,8000	24,1600	115,9680
I0498	CARPINTEIRO		H	7,5000	24,1600	181,2000
I2391	PEDREIRO		H	2,0000	24,1600	48,3200
I2543	SERVENTE		H	12,0000	18,4600	221,5200
					Total:	801,9380
MATERIAIS						
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG		KG	1,2000	16,5300	19,8360
I0109	AREIA MEDIA		M3	0,6235	83,5800	52,1121
I0157	AÇO CA-25		KG	60,0000	8,2300	493,8000
I0280	BRITA		M3	0,8780	100,5000	88,2390
I0805	CIMENTO PORTLAND		KG	327,6000	0,7100	232,5960
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"		M	0,6000	16,0900	9,6540

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	2,0000	14,2000	28,4000
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	5,0000	12,7700	63,8500
Total:					988,4871

Total Simples: 1.808,40
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 1.808,40

C2665 VERGA EM ARCO DE CONCRETO ARMADO		M		86,39	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0107	25,1770	0,2694
Total:					0,2694
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,9400	19,1000	17,9540
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	24,1600	1,6912
I0498	CARPINTEIRO	H	0,8700	24,1600	21,0192
I2391	PEDREIRO	H	0,0300	24,1600	0,7248
I2543	SERVENTE	H	0,1800	18,4600	3,3228
Total:					44,7120
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0094	83,5800	0,7857
I0157	ACO CA-25	KG	0,9000	8,2300	7,4070
I0280	BRITA	M3	0,0131	100,5000	1,3166
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,2300	35,9500	8,2685
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	4,9100	0,7100	3,4861
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,0000	16,0900	16,0900
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,0700	14,2000	0,9940
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,2400	12,7700	3,0648
Total:					41,4127
Total Simples: 86,39					INCLUSO
Encargos Sociais:					86,39
Total Geral s/ BDI:					86,39

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		M2		7,42	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	24,1600	2,4160
I2543	SERVENTE	H	0,1500	18,4600	2,7690
Total:					5,1850
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	83,5800	0,5098
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,7100	1,7253
Total:					2,2351
Total Simples: 7,42					INCLUSO
Encargos Sociais:					7,42
Total Geral s/ BDI:					7,42

C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3		M2		51,72	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	24,1600	14,4960
I2543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
Total:					25,5720
SERVIÇOS					
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0250	1.045,7203	26,1430
Total:					26,1430
Total Simples: 51,72					INCLUSO
Encargos Sociais:					51,72
Total Geral s/ BDI:					51,72

C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM		M2		45,88	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0360	25,1770	0,9064
Total:					0,9064
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,4000	24,1600	9,6640
I2543	SERVENTE	H	1,1000	18,4600	20,3060
Total:					29,9700
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	83,5800	2,7749
I0280	BRITA	M3	0,0440	100,5000	4,4220
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,7100	7,8100
Total:					15,0069

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Simples: 45,88
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 45,88

C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2			136,02
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1328	LADRILHISTA	H	1,4000	24,1600	33,8240
I2543	SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8440
				Total:	59,6680
MATERIAIS					
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	52,9000	58,1900
				Total:	58,1900
SERVIÇOS					
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	M3	0,0200	907,9803	18,1596
				Total:	18,1596
				Total Simples:	136,02
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	136,02

C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2			9,63
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1328	LADRILHISTA	H	0,2000	24,1600	4,8320
I2543	SERVENTE	H	0,2000	18,4600	3,6920
				Total:	8,5240
MATERIAIS					
I0118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	6,5700	1,1103
				Total:	1,1103
				Total Simples:	9,63
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	9,63

C4067	GRANITO POLIDO E=2cm, OUTRAS CORES, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2			450,18
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
I2543	SERVENTE	H	1,7500	18,4600	32,3050
				Total:	68,5450
MATERIAIS					
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,6000	0,7100	1,8460
I1229	GRANITO POLIDO OUTRAS CORES E=2cm	M2	1,0500	347,1500	364,5075
I7890	REJUNTE PARA GRANITO	KG	0,2500	6,5700	1,6425
				Total:	367,9960
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,0250	545,3833	13,6346
				Total:	13,6346
				Total Simples:	450,18
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	450,18

C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN			1.002,81
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	19,1000	71,6250
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	24,1600	90,6000
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8240
I2543	SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8440
				Total:	221,8930
MATERIAIS					
I0109	AREIA MÉDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8859
I0209	BATENTE DE PERoba (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
I0441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PERoba (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	71,2000	142,4000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,3400	2,7200
I1708	PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	UN	1,0000	268,9100	268,9100
I1724	PREGO	KG	0,2000	17,0000	3,4000

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
Total:					780,9183

Total Simples: 1.002,81
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 1.002,81

C4830		JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO		M2		527,57
MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	2,5000	24,1600	60,4000	
I2543	SERVENTE	H	1,5000	18,4600	27,6900	
Total:					88,0900	
MATERIAIS						
I9142	JANELA ALUMINIO BASCULANTE 100 X 100 CM (AXL)	UN	1,0000	417,5200	417,5200	
Total:					417,5200	
SERVIÇOS						
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0210	1.045,7203	21,9601	
Total:					21,9601	
Total Simples:					527,57	
Encargos Sociais:					INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:					527,57	

C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	311,95		
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18337	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO (COLOCADA)	M2	1,0000	311,9500	311,9500
				Total:	311,9500
				Total Simples:	311,95
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	311,95

C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	179,43		
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2256	VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO)	M2	1,0000	179,4300	179,4300
				Total:	179,4300
				Total Simples:	179,43
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	179,43

C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		M	95,24		
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	0,5000	24,1600	12,0800
I2543	SERVENTE		H	0,2500	18,4600	4,6150
					Total:	16,6950
MATERIAIS						
I1880	SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM		M	1,0000	75,8400	75,8400
					Total:	75,8400
SERVIÇOS						
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4		M3	0,0038	720,1033	2,7004
					Total:	2,7004
					Total Simples:	95,24
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	95,24

C4285	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		M2			54,69
MATERIAIS			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I8291	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO (INSTALADO)		M2	1,0000	54,6900	54,6900
					Total:	54,6900
					Total Simples:	54,69
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	54,69

C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	16,25		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2500	19,1000	4,7750
I2395	PINTOR	H	0,3500	24,1600	8,4560

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

MATERIAIS

I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
I1511	MASSA ACRILICA PARA PINTURA LATEX	KG	0,7000	3,8100	2,6670
Total:					13,2310

Total Simples: 16,25
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 16,25

C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	13,81		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2000	19,1000	3,8200
I2395	PINTOR	H	0,3000	24,1600	7,2480
Total:					11,0680
MATERIAIS					
I1856	SELADOR ACRÍLICO	L	0,1900	7,1400	1,3566
I2079	TEXTURA ACRÍLICA	KG	0,3100	4,4700	1,3857
Total:					2,7423
Total Simples: 13,81					INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 13,81					

C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	12,83		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2000	19,1000	3,8200
I2395	PINTOR	H	0,3000	24,1600	7,2480
Total:					11,0680
MATERIAIS					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,7000	2,1200	1,4840
Total:					1,7640
Total Simples: 12,83					INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 12,83					

C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	21,07		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	19,1000	6,6850
I2395	PINTOR	H	0,4000	24,1600	9,6640
Total:					16,3490
MATERIAIS					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,7000	0,1750
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,1200	12,0800	1,4496
I2096	TINTA LATEX	L	0,1700	18,2200	3,0974
Total:					4,7220
Total Simples: 21,07					INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 21,07					

C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	17,80		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2395	PINTOR	H	0,3500	24,1600	8,4560
Total:					14,1860
MATERIAIS					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	KG	0,4500	7,2500	3,2625
Total:					3,6125
Total Simples: 17,80					INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 17,80					

C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	24,64		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	19,1000	6,6850
I2395	PINTOR	H	0,4000	24,1600	9,6640
Total:					16,3490
MATERIAIS					
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,0400	20,2900	0,8116
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	31,8800	5,1008
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	16,1800	2,1034

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800
Total:					8,2958
Total Simples:					24,64
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					24,64

C1337	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		M2	152,36			
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO		H	1,5000	19,1000	28,6500	
I0498	CARPINTEIRO		H	1,5000	24,1600	36,2400	
						Total:	64,8900
MATERIAIS							
I1161	FERRAGEM PARA TELHADOS		KG	0,2300	13,9100	3,1993	
I1495	MADEIRA (PEROBA)		M3	0,0260	3.162,7100	82,2305	
I1724	PREGO		KG	0,1200	17,0000	2,0400	
						Total:	87,4698
						Total Simples:	152,36
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	152,36

C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)		M2		60,40	
MAO DE OBRA			Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO		H	0,7000	19,1000	13,3700
I0498	CARPINTEIRO		H	0,7000	24,1600	16,9120
					Total:	30,2820
MATERIAIS						
I0405	CAIBRO DE 2"x1"		M	3,5000	6,4000	22,4000
I1724	PREGO		KG	0,1000	17,0000	1,7000
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM		M	3,5000	1,7200	6,0200
					Total:	30,1200
					Total Simples:	60,40
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	60,40

C4462	TELHA CERÂMICA		M2	70,31		
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	1,1000	24,1600	26,5760
I2543	SERVENTE		H	1,1000	18,4600	20,3060
					Total:	46,8820
MATERIAIS						
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL		UN	33,0000	0,7100	23,4300
					Total:	23,4300
					Total Simples:	70,31
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	70,31

C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		M	30,10		
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO		H	0,5000	24,1600	12,0800
I2543	SERVENTE		H	0,5000	18,4600	9,2300
					Total:	21,3100
MATERIAIS						
I0926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA		UN	3,0000	2,5600	7,6800
					Total:	7,6800
SERVIÇOS						
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9		M3	0,0020	556,7733	1,1135
					Total:	1,1135
					Total Simples:	30,10
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	30,10

C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		M	65,22		
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR		H	1,0000	19,1000	19,1000
I2320	ENCANADOR		H	1,0000	23,4800	23,4800
Total:						42,5800
MATERIAIS						
I0538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M		M	1,0300	15,3300	15,7899
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)		KG	0,0700	15,9900	1,1193

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I1784	REBITES	KG	0,0300	63,0700	1,8921
I1873	SOLDA 70X30	KG	0,0300	128,1200	3,8436
Total:					22,6449

Total Simples: 65,22
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 65,22

C3995	GRELHA HEMISFÉRICA DE FERRO FUNDIDO D=150 mm (6")	UN			157,99
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1000	19,1000	1,9100
I2320	ENCANADOR	H	0,1000	23,4800	2,3480
Total:					4,2580
MATERIAIS					
I7493	GRELHA HEMISFÉRICA DE FERRO FUNDIDO D=150 mm (6")	UN	1,0000	153,7300	153,7300
Total:					153,7300
Total Simples:					157,99
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					157,99

C2613	TUBO PVC CINZA RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") JUNTA C/ANÉIS	M			122,12
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5600	19,1000	10,6960
I2320	ENCANADOR	H	0,5600	23,4800	13,1488
Total:					23,8448
MATERIAIS					
I0074	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 150MM (6")	UN	0,3300	10,6300	3,5079
I1351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	KG	0,0330	43,0100	1,4193
I2214	TUBO PVC ESGOTO CINZA RÍGIDO D=150MM (6')	M	1,0100	92,4200	93,3442
Total:					98,2714
Total Simples:					122,12
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					122,12

C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN			169,79
SERVIÇOS					
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	0,8000	122,4263	97,9411
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	0,7800	12,5199	9,7655
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0252	495,6465	12,4903
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,2160	48,9190	10,5665
C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	M2	0,1200	140,0355	16,8043
C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	0,6000	37,0411	22,2246
Total:					169,7923
Total Simples:					169,79
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					169,79

C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M			67,31
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6000	19,1000	11,4600
I2320	ENCANADOR	H	0,6000	23,4800	14,0880
Total:					25,5480
MATERIAIS					
I2197	TUBO PVC ESGOTO DE 150MM (6') - (NBR 5688)	M	1,0100	41,3500	41,7635
Total:					41,7635
Total Simples:					67,31
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					67,31

C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M			7,17
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	19,1000	2,1010
I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	24,1500	2,6565
Total:					4,7575
MATERIAIS					
I8229	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1,0200	2,3700	2,4174
Total:					2,4174

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Simples: 7,17
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 7,17

C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M			8,67
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	19,1000	2,2920
I2312	ELETRICISTA	H	0,1200	24,1500	2,8980
				Total:	5,1900
MATERIAIS					
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,0200	3,4100	3,4782
				Total:	3,4782

Total Simples: 8,67
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 8,67

C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M			10,38
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	19,1000	2,4830
I2312	ELETRICISTA	H	0,1300	24,1500	3,1395
				Total:	5,6225
MATERIAIS					
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,0200	4,6600	4,7532
				Total:	4,7532

Total Simples: 10,38
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 10,38

C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M			18,00
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
				Total:	12,9750
MATERIAIS					
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,1000	4,5700	5,0270
				Total:	5,0270

Total Simples: 18,00
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 18,00

C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN			8,85
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	19,1000	2,8650
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	24,1500	3,6225
				Total:	6,4875
MATERIAIS					
I6432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	UN	1,0000	2,3600	2,3600
				Total:	2,3600

Total Simples: 8,85
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 8,85

C0621	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	UN			8,42
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	19,1000	2,8650
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	24,1500	3,6225
				Total:	6,4875
MATERIAIS					
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,0000	1,9300	1,9300
				Total:	1,9300

Total Simples: 8,42
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 8,42

C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN			99,06
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	19,1000	17,1900
I2312	ELETRICISTA	H	0,9000	24,1500	21,7350
				Total:	38,9250
MATERIAIS					

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I1004	DISJUNTOR TRIPOLAR 10A	UN	1,0000	60,1300	60,1300
Total:				60,1300	
Total Simples:				99,06	
Encargos Sociais:				INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:				99,06	

C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN			99,06
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	19,1000	17,1900
I2312	ELETRICISTA	H	0,9000	24,1500	21,7350
Total:				38,9250	
MATERIAIS					
I1008	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A	UN	1,0000	60,1300	60,1300
Total:				60,1300	
Total Simples:				99,06	
Encargos Sociais:				INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:				99,06	

C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN			24,07
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	24,1500	7,2450
Total:				12,9750	
MATERIAIS					
I0980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	UN	1,0000	11,0900	11,0900
Total:				11,0900	
Total Simples:				24,07	
Encargos Sociais:				INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:				24,07	

C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN			160,14
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0037	AJUDANTE	H	0,6000	19,1000	11,4600
I2312	ELETRICISTA	H	0,6000	24,1500	14,4900
Total:				25,9500	
MATERIAIS					
I8365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,0000	134,1900	134,1900
Total:				134,1900	
Total Simples:				160,14	
Encargos Sociais:				INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:				160,14	

C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN			314,31
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	19,1000	38,2000
I2312	ELETRICISTA	H	2,0000	24,1500	48,3000
Total:				86,5000	
MATERIAIS					
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	41,3200	41,3200
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	40,6500	40,6500
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	33,6000	33,6000
I1754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	UN	1,0000	112,2400	112,2400
Total:				227,8100	
Total Simples:				314,31	
Encargos Sociais:				INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:				314,31	

C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN			17,52
MAO DE OBRA					
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2100	19,1000	4,0110
I2312	ELETRICISTA	H	0,2100	24,1500	5,0715
Total:				9,0825	
MATERIAIS					
I1255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	UN	1,0000	8,4400	8,4400
Total:				8,4400	
Total Simples:				17,52	
Encargos Sociais:				INCLUSO	
Total Geral s/ BDI:				17,52	

C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN			30,90
-------	--	----	--	--	-------

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3700	19,1000	7,0670
I2312	ELETRICISTA	H	0,3700	24,1500	8,9355
				Total:	16,0025
MATERIAIS					
I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN	1,0000	14,9000	14,9000
				Total:	14,9000
				Total Simples:	30,90
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	30,90

C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN				43,63
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5300	19,1000	10,1230	
I2312	ELETRICISTA	H	0,5300	24,1500	12,7995	
				Total:	22,9225	
MATERIAIS						
I1267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	UN	1,0000	20,7100	20,7100	
				Total:	20,7100	
				Total Simples:	43,63	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	43,63	

C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN				28,50
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	19,1000	5,5390	
I2312	ELETRICISTA	H	0,2900	24,1500	7,0035	
				Total:	12,5425	
MATERIAIS						
I9106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,0000	3,4800	3,4800	
I9107	SUORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,0000	1,3000	1,3000	
I9108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	2,0000	5,5900	11,1800	
				Total:	15,9600	
				Total Simples:	28,50	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	28,50	

C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN				18,43
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2100	19,1000	4,0110	
I2312	ELETRICISTA	H	0,2100	24,1500	5,0715	
				Total:	9,0825	
MATERIAIS						
I2119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	UN	1,0000	9,3500	9,3500	
				Total:	9,3500	
				Total Simples:	18,43	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	18,43	

C4802	LUMINÁRIA DE SOBREPOR/EMBTIR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	UN				499,88
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,5000	19,1000	28,6500	
I2312	ELETRICISTA	H	1,5000	24,1500	36,2250	
				Total:	64,8750	
MATERIAIS						
I9117	LUMINÁRIA DE SOBREPOR RETANGULAR EM PA(POLYAMIDE) COM REFLETOR EM PMMA OPTICO PARA 2 LED'S TUBULARES T5 DE 20W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA	UN	1,0000	435,0000	435,0000	
				Total:	435,0000	
				Total Simples:	499,88	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	499,88	

C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L	UN				374,61
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	0,7000	18,4600	12,9220	
				Total:	12,9220	

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

MATERIAIS

I6226	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP.500L, COM TAMPA	UN	1,0000	361,6900	361,6900
Total:					361,6900

Total Simples: 374,61
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 374,61

C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M			24,03
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4000	19,1000	7,6400
I2320	ENCANADOR	H	0,4000	23,4800	9,3920
Total:					17,0320
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0008	63,3600	0,0507
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0003	61,0200	0,0183
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	1,6000	4,3300	6,9280
Total:					6,9970
Total Simples:					24,03
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					24,03

C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN			57,76
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5400	19,1000	10,3140
I2320	ENCANADOR	H	0,5400	23,4800	12,6792
Total:					22,9932
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,9400	0,3600	0,3384
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	1,0000	34,4300	34,4300
Total:					34,7684
Total Simples:					57,76
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					57,76

C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN			5,08
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,0900	19,1000	1,7190
I2320	ENCANADOR	H	0,0900	23,4800	2,1132
Total:					3,8322
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0030	63,3600	0,1901
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2500	0,3600	0,0900
I6722	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	UN	1,0000	0,9700	0,9700
Total:					1,2501
Total Simples:					5,08
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					5,08

C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN			110,31
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6100	19,1000	11,6510
I2320	ENCANADOR	H	0,6100	23,4800	14,3228
Total:					25,9738
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,9400	0,3600	0,3384
I1806	REGISTRO DE GAVETA CROMADO 20MM (3/4')	UN	1,0000	84,0000	84,0000
Total:					84,3384
Total Simples:					110,31
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					110,31

C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN			4.497,57
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
Total:					36,9200
MATERIAIS					
I0280	BRITA	M3	1,4920	100,5000	149,9460
I2298	CURVA PVC ESGOTO LONGA DN 100MM	UN	3,0000	58,4400	175,3200
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	2,5000	15,8200	39,5500
Total:					364,8160
SERVIÇOS					

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	10,0500	62,9795	632,9440
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	12,9200	108,9056	1.407,0598
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	41,8600	11,9564	500,4949
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,2900	469,9629	136,2892
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,5980	495,6465	296,3966
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	1,8400	77,5430	142,6791
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA	M2	11,0000	25,7600	283,3604
C2784	PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	14,2400	48,9190	696,6066
	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3			
Total:					4.095,8306

Total Simples: 4.497,57
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 4.497,57

C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	24,78		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2320	ENCANADOR	H	0,3000	23,4800	7,0440
Total:					12,7740
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0075	63,3600	0,4752
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0110	61,0200	0,6712
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	M	1,0100	10,7500	10,8575
Total:					12,0039

Total Simples: 24,78
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 24,78

C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	17,97		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2400	19,1000	4,5840
I2320	ENCANADOR	H	0,2400	23,4800	5,6352
Total:					10,2192
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0050	63,3600	0,3168
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0075	61,0200	0,4577
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688)	M	1,0100	6,9100	6,9791
Total:					7,7536

Total Simples: 17,97
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 17,97

C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	42,14		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5200	19,1000	9,9320
I2320	ENCANADOR	H	0,5200	23,4800	12,2096
Total:					22,1416
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0250	63,3600	1,5840
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0400	61,0200	2,4408
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	M	1,0100	15,8200	15,9782
Total:					20,0030

Total Simples: 42,14
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 42,14

C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	46,83		
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4600	19,1000	8,7860
I2320	ENCANADOR	H	0,4600	23,4800	10,8008
Total:					19,5868
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0575	63,3600	3,6432
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0910	61,0200	5,5528
I2008	TE PVC REDUÇÃO ESGOTO DE 100X50MM	UN	1,0000	18,0500	18,0500
Total:					27,2460

Total Simples: 46,83
Encargos Sociais: INCLUSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Geral s/ BDI: 46,83

C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN			17,47
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2800	19,1000	5,3480
I2320	ENCANADOR	H	0,2800	23,4800	6,5744
				Total:	11,9224
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0150	63,3600	0,9504
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	UN	1,0000	3,2500	3,2500
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0220	61,0200	1,3424
				Total:	5,5428
				Total Simples:	17,47
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	17,47

C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN			21,56
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2320	ENCANADOR	H	0,3000	23,4800	7,0440
				Total:	12,7740
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0300	63,3600	1,9008
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0470	61,0200	2,8679
I6235	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm	UN	1,0000	4,0200	4,0200
				Total:	8,7887
				Total Simples:	21,56
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	21,56

C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN			33,22
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4200	19,1000	8,0220
I2320	ENCANADOR	H	0,4200	23,4800	9,8616
				Total:	17,8836
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0420	63,3600	2,6611
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0630	61,0200	3,8443
I8242	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm	UN	1,0000	8,8300	8,8300
				Total:	15,3354
				Total Simples:	33,22
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	33,22

C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN			36,03
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4500	19,1000	8,5950
I2320	ENCANADOR	H	0,4500	23,4800	10,5660
				Total:	19,1610
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0500	63,3600	3,1680
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	8,8200	8,8200
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0800	61,0200	4,8816
				Total:	16,8696
				Total Simples:	36,03
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	36,03

C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN			15,83
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2800	19,1000	5,3480
I2320	ENCANADOR	H	0,2800	23,4800	6,5744
				Total:	11,9224
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0100	63,3600	0,6336
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	UN	1,0000	2,3600	2,3600
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0150	61,0200	0,9153
				Total:	3,9089
				Total Simples:	15,83
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	15,83

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1582		JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	48,64	
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR		H	0,4600	19,1000
I2320	ENCANADOR		H	0,4600	23,4800
Total:					19,5868
MATERIAIS					
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO		KG	0,0575	63,3600
I1319	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")		UN	1,0000	19,8600
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO		L	0,0910	61,0200
Total:					29,0560
Total Simples:					48,64
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					48,64
C4923		CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	38,74	
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR		H	0,5000	19,1000
I2320	ENCANADOR		H	0,5000	23,4800
Total:					21,2900
MATERIAIS					
I9404	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)		UN	1,0000	17,4500
Total:					17,4500
Total Simples:					38,74
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					38,74
C0609		CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	465,14	
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO		H	0,2250	19,1000
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO		H	1,1850	19,1000
I0121	ARMADOR/FERREIRO		H	0,2250	24,1600
I0498	CARPINTEIRO		H	1,1850	24,1600
I2391	PEDREIRO		H	4,1390	24,1600
I2543	SERVENTE		H	8,1940	18,4600
Total:					312,2560
MATERIAIS					
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG		KG	0,0440	16,5300
I0109	AREIA MEDIA		M3	0,1610	83,5800
I0169	AÇO CA-60		KG	2,5820	7,5900
I0280	BRITA		M3	0,0770	100,5000
I0441	CAL HIDRATADA		KG	7,6440	0,9600
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)		M2	0,2000	35,9500
I0805	CIMENTO PORTLAND		KG	41,9090	0,7100
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm		M	0,0590	12,7700
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM		UN	141,1200	0,4700
Total:					152,8830
Total Simples:					465,14
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					465,14
C4208		PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	3.281,64	
SERVIÇOS			Unidade	Coefficiente	Preço
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA		UN	1,0000	154,4450
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS		CJ	1,0000	950,5150
C0520	CABO COBRE NU 35MM2		M	20,0000	44,6907
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM		UN	1,0000	916,4000
C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M		UN	1,0000	209,1650
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN		UN	1,0000	157,3050
Total:					3.281,6440
Total Simples:					3.281,64
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					3.281,64
C0520		CABO COBRE NU 35MM2	M	44,69	
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA		H	0,2100	19,1000
					4,0110

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I2312	ELETRICISTA	H	0,2100	24,1500	5,0715
Total:					9,0825
MATERIAIS					
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	M	1,0200	34,9100	35,6082
Total:					35,6082
Total Simples:					44,69
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					44,69

C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M			64,14
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3100	19,1000	5,9210
I2312	ELETRICISTA	H	0,3100	24,1500	7,4865
Total:					13,4075
MATERIAIS					
I0461	CABO COBRE NU 50MM2	M	1,0200	49,7400	50,7348
Total:					50,7348
Total Simples:					64,14
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					64,14

C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	UN			374,78
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	19,1000	66,8500
I2312	ELETRICISTA	H	1,5000	24,1500	36,2250
Total:					103,0750
MATERIAIS					
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	M	3,0000	23,7100	71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UN	1,0000	65,8700	65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,8300	2,8300
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	131,8700	131,8700
Total:					271,7000
Total Simples:					374,78
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					374,78

C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN			858,83
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4000	19,1000	7,6400
I2320	ENCANADOR	H	0,4000	23,4800	9,3920
Total:					17,0320
MATERIAIS					
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	UN	1,0000	840,0000	840,0000
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	UN	2,0000	0,9000	1,8000
Total:					841,8000
Total Simples:					858,83
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					858,83

C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN			51,89
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	19,1000	15,2800
I2395	PINTOR	H	1,5000	24,1600	36,2400
Total:					51,5200
MATERIAIS					
I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	12,2200	0,3666
Total:					0,3666
Total Simples:					51,89
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					51,89

C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN			261,01
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2312	ELETRICISTA	H	0,5000	24,1500	12,0750
I2543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
Total:					21,3050
MATERIAIS					
I8246	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	1,0000	239,7000	239,7000
Total:					239,7000
Total Simples:					261,01
Encargos Sociais:					INCLUSO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ**



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Geral s/ BDI: 261,01

C4626		PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN			19,58
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR		H	0,0450	24,1600	1,0872
I2395	PINTOR		H	0,0450	24,1600	1,0872
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS		H	0,0180	29,1300	0,5243
I2543	SERVENTE		H	0,1350	18,4600	2,4921
					Total:	5,1908
MATERIAIS						
I1100	ESMALTE SINTETICO		L	0,0135	31,8800	0,4304
I8619	FITA DUPLA FACE ACRÍLICA		M	0,6000	2,3200	1,3920
I8624	CHAPA EM ALUMÍNIO N.16, ESP. = 1,50MM (4,05KG/M2)		M2	0,0473	147,4200	6,9730
I8625	TESOURA PNEUMÁTICA		H	0,0176	0,7900	0,0139
I8626	FOLHA DE ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO		M2	0,0150	48,9500	0,7343
I8627	LIXA D'ÁGUA N.100		UN	0,0225	0,7100	0,0160
I8628	ORQUIMOL		L	0,0045	15,4800	0,0697
I8629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO		M2	0,0473	100,6600	4,7612
					Total:	14,3905
					Total Simples:	19,58
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	19,58
C3447		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2			1,38
MAO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE		H	0,0750	18,4600	1,3845
					Total:	1,3845
					Total Simples:	1,38
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	1,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	188,24	239,72
COMP.2	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.50X2.10)m	UN	1578,59	2010,33
COMP.3	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.80X2.10)m	UN	1723,02	2194,27
COMP.4	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA UMA FOLHAA, COM VIDROS (0.90X2.10)m	UN	1098,31	1398,70
COMP.5	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 80 KA (TIPO AC)	M	165,91	211,29

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,13	HxMÊS	21959,24	2854,70
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,3	HxMÊS	6171,03	1851,31
	TOTAL SERVIÇOS				4706,01
				TOTAL SIMPLES	4706,01
				TOTAL PARA 4 MESES	18824,04
				FRAÇÃO DE 100%	188,24
				BDI (27,35%)	51,48
				TOTAL GERAL	239,72

COMP.2	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.50X2.10)m	UN			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	MÃO DE OBRA				
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	6,0000	H	19,1	114,60
I0498	CARPINTEIRO	6,0000	H	24,16	144,96
I2391	PEDREIRO	2,0000	H	24,16	48,32
I2543	SERVENTE	2,0000	H	18,46	36,92
	TOTAL MÃO DE OBRA				344,80
	MATERIAIS				
I0109	AREIA MÉDIA	0,0106	M3	83,58	0,89
I0210	BATENTE DE PERoba (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) PARA PORTA 2FL.	1,0000	UN	178,74	178,74
I0441	CAL HIDRATADA	1,7520	KG	0,96	1,68
I0805	CIMENTO PORTLAND	1,7520	KG	0,71	1,24
I1030	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	6,0000	UN	20,86	125,16
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	1,0000	UN	66,98	66,98
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	2,0000	UN	28,92	57,84
I1241	GUARNIÇÃO PERoba (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 2FL.	1,0000	UN	71,2	71,20
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	8,0000	UN	0,34	2,72
I1708	PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	2,0000	UN	268,91	537,82
I1724	PREGO	0,5000	KG	17	8,50
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	6,0000	UN	1,76	10,56
	TOTAL MATERIAIS				1063,33
C2670	SERVIÇOS VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	0,950	M2	179,43	170,46
	TOTAL SERVIÇOS				170,46
				TOTAL SIMPLES	1578,59
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (27,35%)	431,74
				TOTAL GERAL	2010,33

COMP.3	PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA DUAS FOLHAS, COM VIDROS (1.80X2.10)m	UN			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	MÃO DE OBRA				
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	6,0000	H	19,1	114,60
I0498	CARPINTEIRO	6,0000	H	24,16	144,96
I2391	PEDREIRO	2,0000	H	24,16	48,32
I2543	SERVENTE	2,0000	H	18,46	36,92
	TOTAL MÃO DE OBRA				344,80
	MATERIAIS				
I0109	AREIA MÉDIA	0,0106	M3	83,58	0,89
I0210	BATENTE DE PERoba (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) PARA PORTA 2FL.	1,0000	UN	178,74	178,74
I0441	CAL HIDRATADA	1,7200	KG	0,96	1,65
I0805	CIMENTO PORTLAND	1,7200	KG	0,71	1,22
I1030	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	6,0000	UN	20,86	125,16
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	1,0000	UN	66,98	66,98
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	2,0000	UN	28,92	57,84
I1241	GUARNIÇÃO PERoba (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 2FL.	1,0000	UN	71,2	71,20
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	8,0000	UN	0,34	2,72
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	2,0000	UN	318,99	637,98
I1724	PREGO	0,5000	KG	17	8,50
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	6,0000	UN	1,76	10,56
	TOTAL MATERIAIS				1163,44
C2670	SERVIÇOS VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	1,197	M2	179,43	214,78
	TOTAL SERVIÇOS				214,78
				TOTAL SIMPLES	1723,02
				ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
				BDI (27,35%)	471,25
				TOTAL GERAL	2194,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL
GENERAL SAMPAIO - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

COMP.4		PORTA EXTERNA DE MADEIRA COMPLETA UMA FOLHAA, COM VIDROS (0.90X2.10)m		UN		
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL	
MÃO DE OBRA						
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	3,7500	H	19,1	71,63	
I0498	CARPINTEIRO	3,7500	H	24,16	90,60	
I2391	PEDREIRO	1,4000	H	24,16	33,82	
I2543	SERVENTE	1,4000	H	18,46	25,84	
TOTAL MÃO DE OBRA					221,89	
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	0,0106	M3	83,58	0,89	
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	1,0000	UN	227,9	227,90	
I0441	CAL HIDRATADA	1,7200	KG	0,96	1,65	
I0805	CIMENTO PORTLAND	1,7200	KG	0,71	1,22	
I1030	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	3,0000	UN	20,86	62,58	
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	1,0000	UN	66,98	66,98	
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	1,0000	UN	71,2	71,20	
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	8,0000	UN	0,34	2,72	
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	1,0000	UN	318,99	318,99	
I1724	PREGO	0,2500	KG	17	4,25	
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	6,0000	UN	1,76	10,56	
TOTAL MATERIAIS					768,94	
SERVIÇOS						
C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	0,599	M2	179,43	107,48	
TOTAL SERVIÇOS					107,48	
TOTAL SIMPLES					1098,31	
ENCARGOS SOCIAIS					INCLUSO	
BDI (27,35%)					300,39	
TOTAL GERAL					1398,70	

COMP.5	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 80 KA (TIPO AC)		M			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL	
I2312	MÃO DE OBRA ELETRICISTA	0,2000	H	24,15	4,83	
			TOTAL MÃO DE OBRA		4,83	
39472	MATERIAIS DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	1	UN	161,08	161,08	
			TOTAL MATERIAIS		161,08	
			TOTAL SIMPLES		165,91	
			ENCARGOS SOCIAIS		INCLUSO	
			BDI (27,35%)		45,38	
			TOTAL GERAL		211,29	

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO - CE

 06/09/2022 10:34 24M 449953 9553251 Altitude: 133.6m Velocidade: 1.5km/h					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

 21/09/2022 11:37 24M 449847 9553155					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

 21/09/2022 11:38 24M 449855 9553155					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

 21/09/2022 11:53 24M 449894 9553132					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

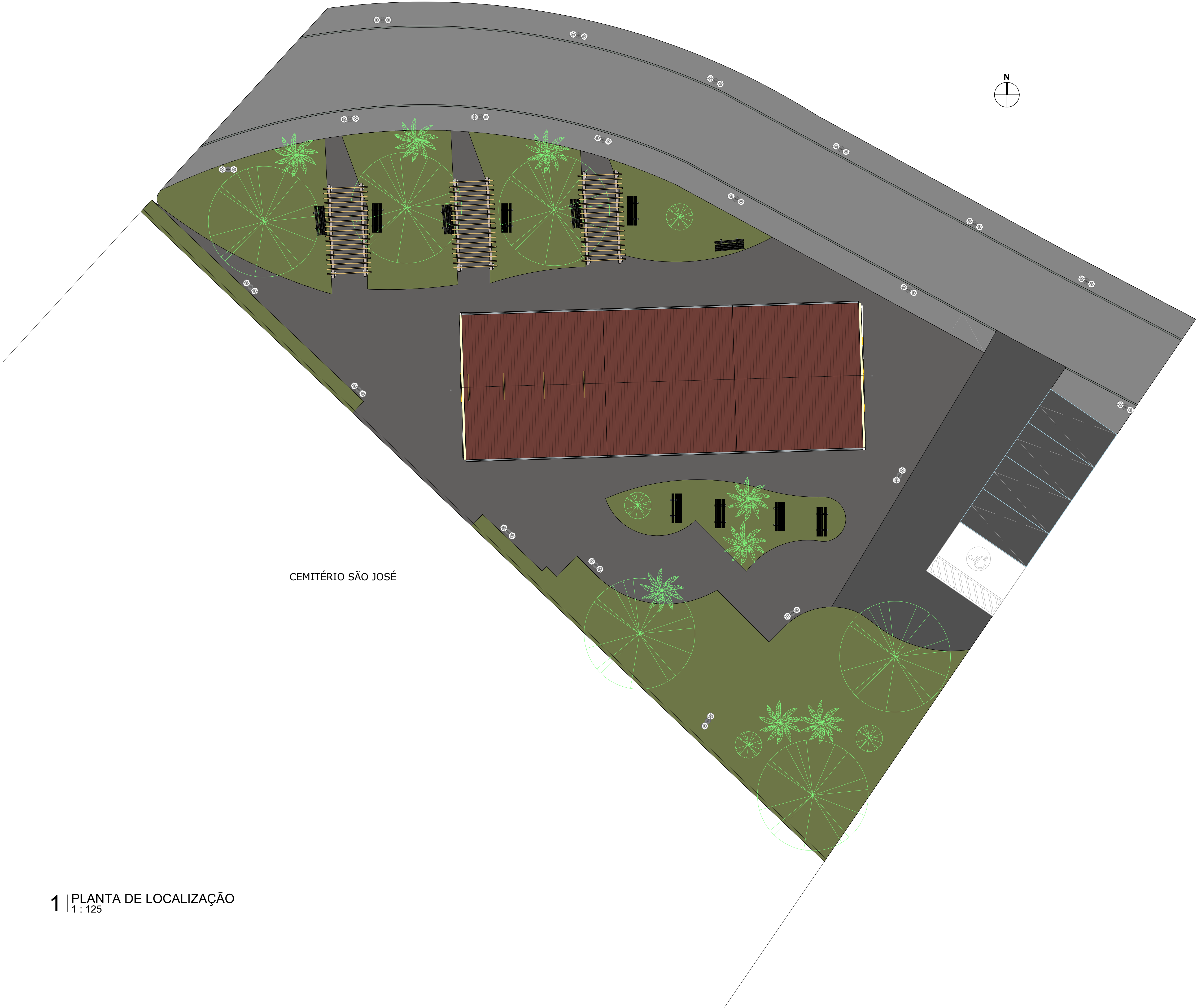
					
21/09/2022 12:13 24M 449922 9553173					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

					
21/09/2022 12:16 24M 449899 9553163					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA



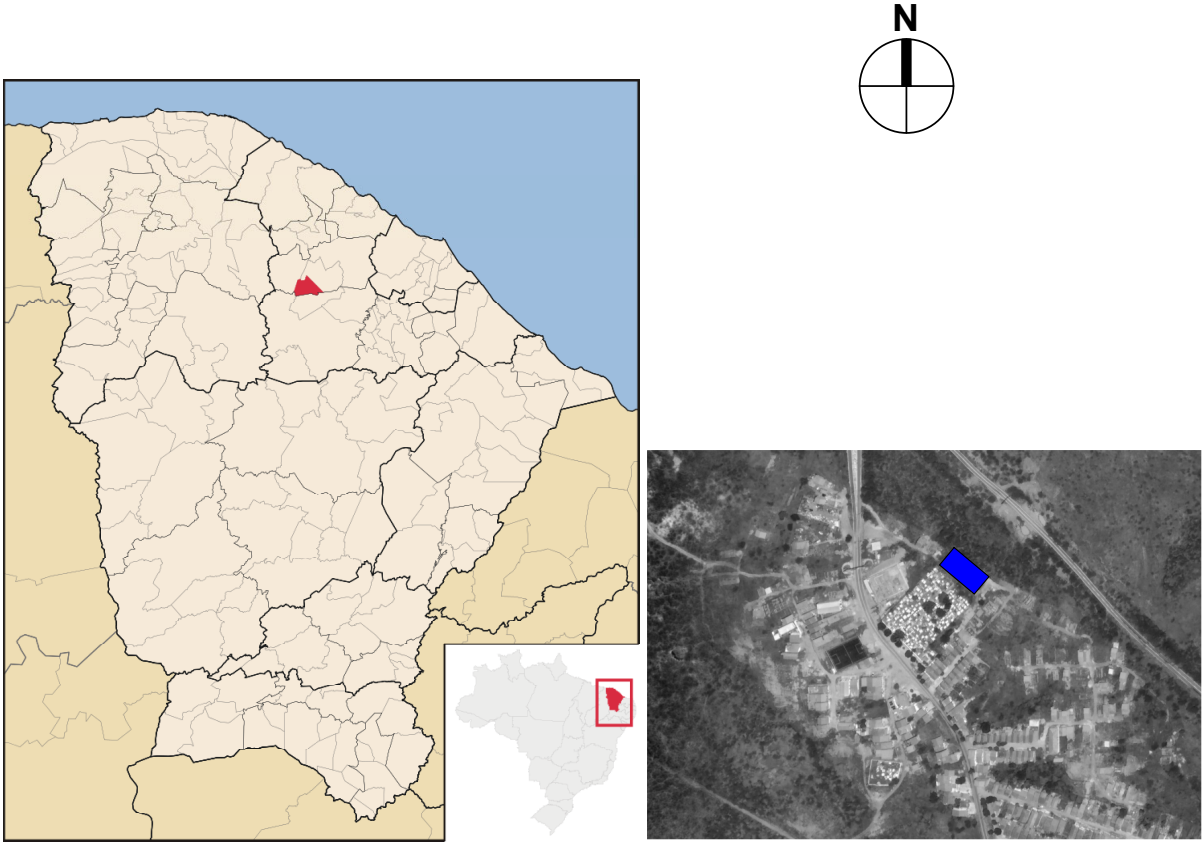
					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA

					
DATA:	SETEMBRO/2022	SENTIDO:	LESTE (E) – NORTE (N)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	INDICADA



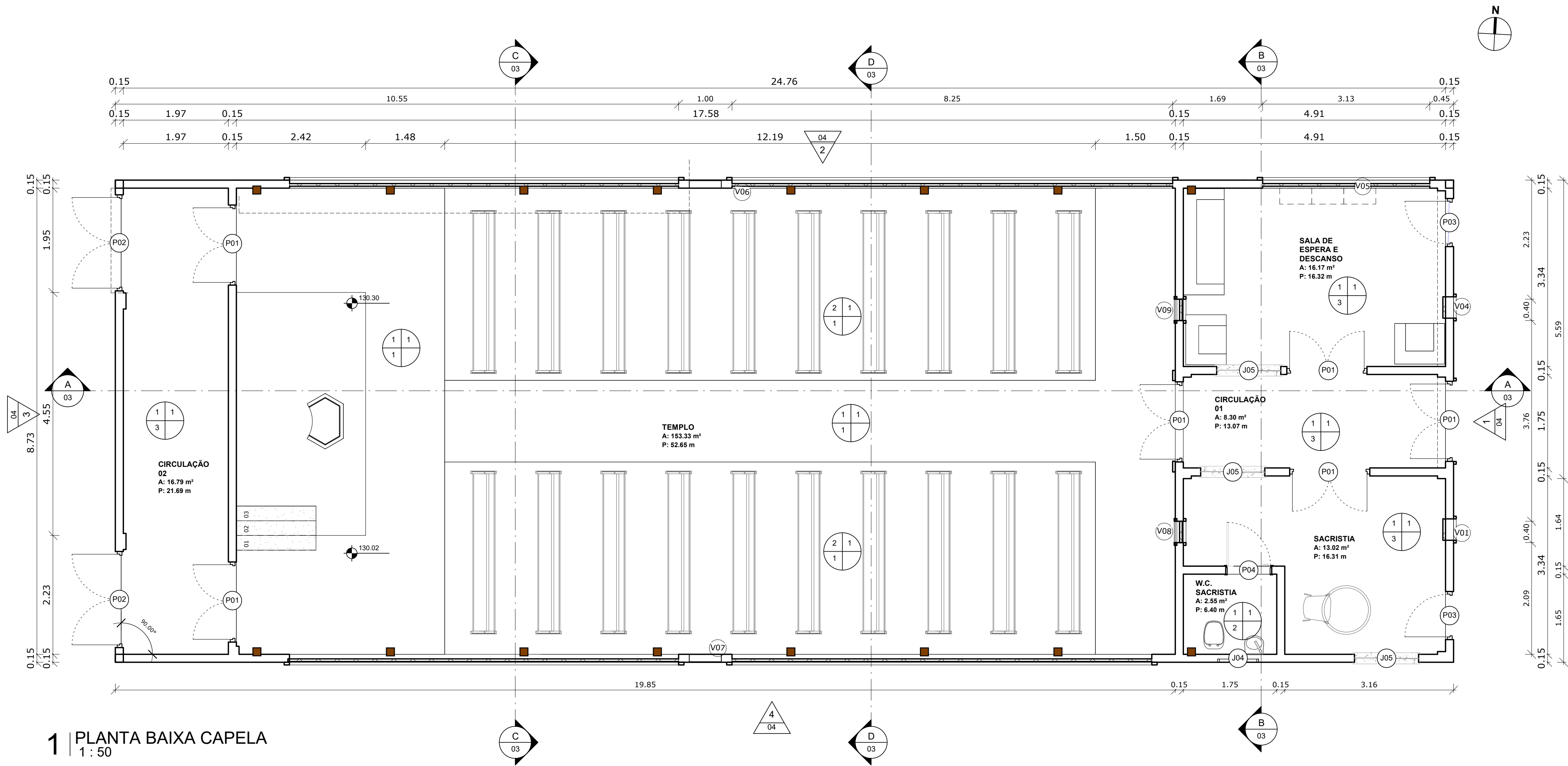
1 | PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
1 : 125

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

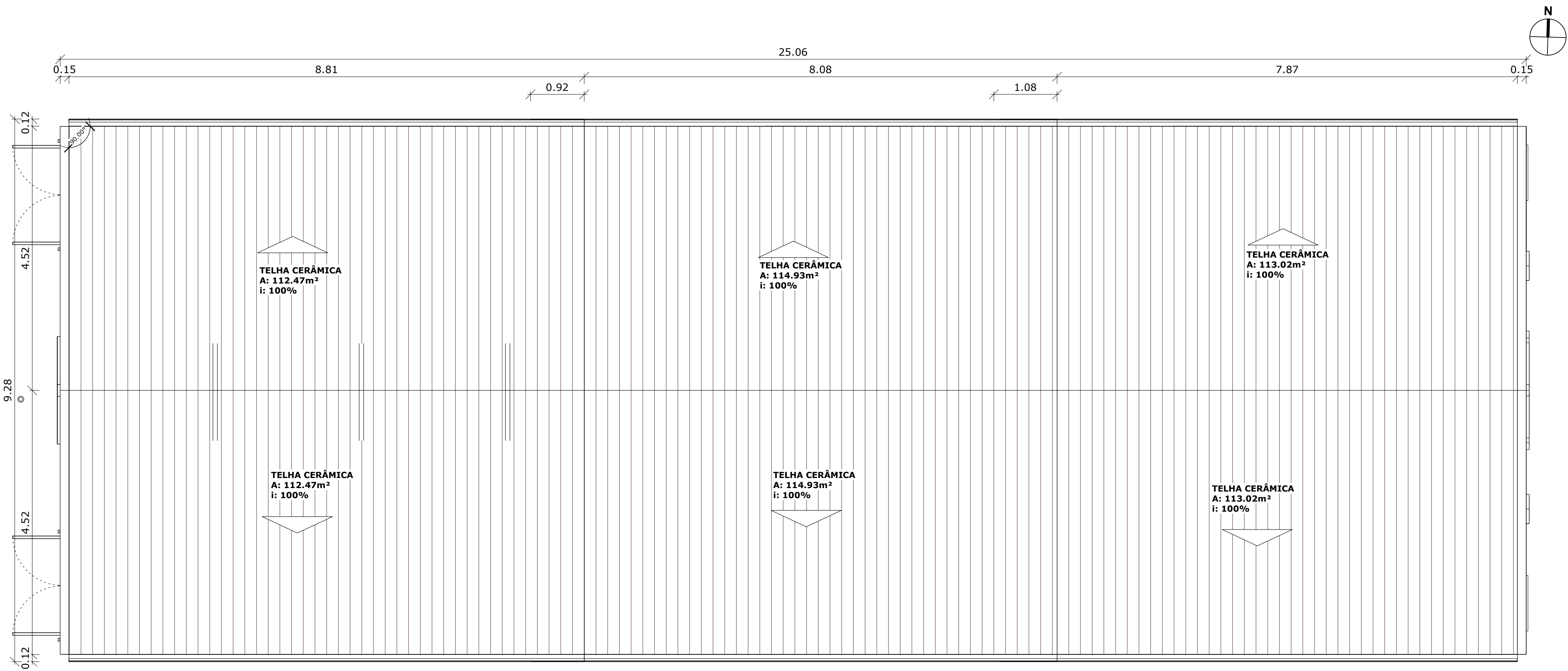


APROVAÇÃO:			
_____ PROPRIETÁRIO		_____ FISCALIZAÇÃO	
Roberto Brigido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista CREA Nº 1.148.161-1 ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248366-1			
	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO		DESENHO: 01/01
	CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL		PRANCHA Nº: 01/ 06
	PROJETO ARQUITETÔNICO		
PLANTA BAIXA DE LOCALIZAÇÃO			
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO		
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248366-1	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO	INDICADA	
DESENHISTA:	ABNER RUFINO	DATA:	
ARQUIVO:	CAPELA.rvt	MAIO/2022	





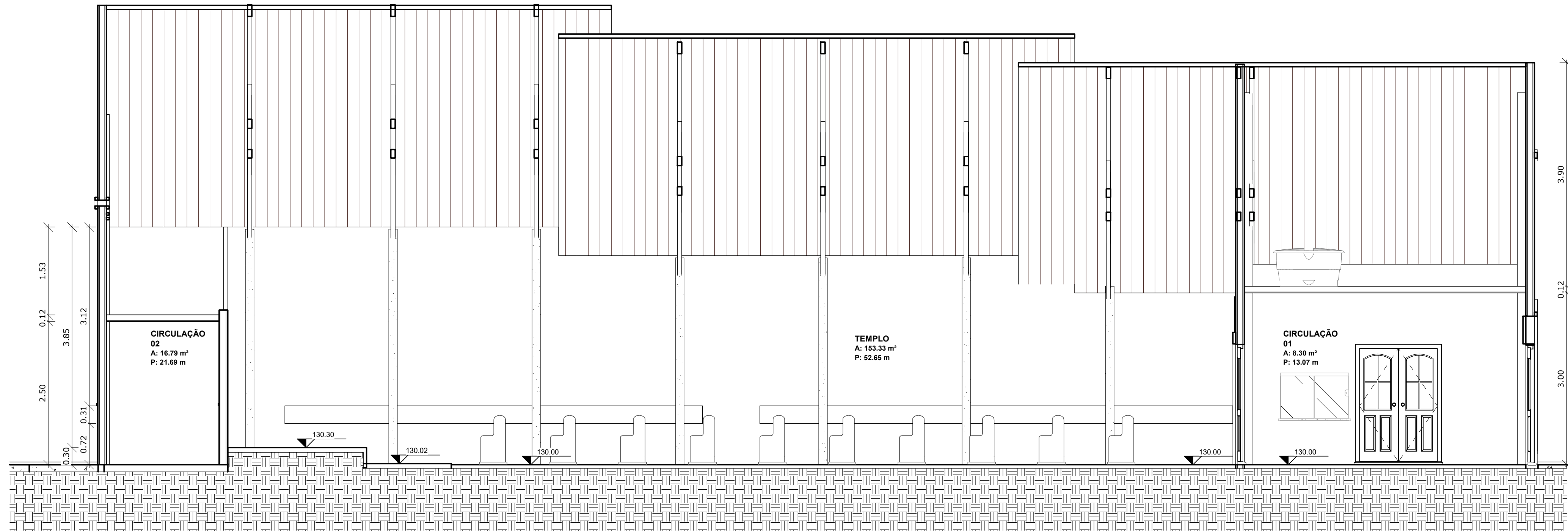
1 | PLANTA BAIXA CAPELA
1 : 50



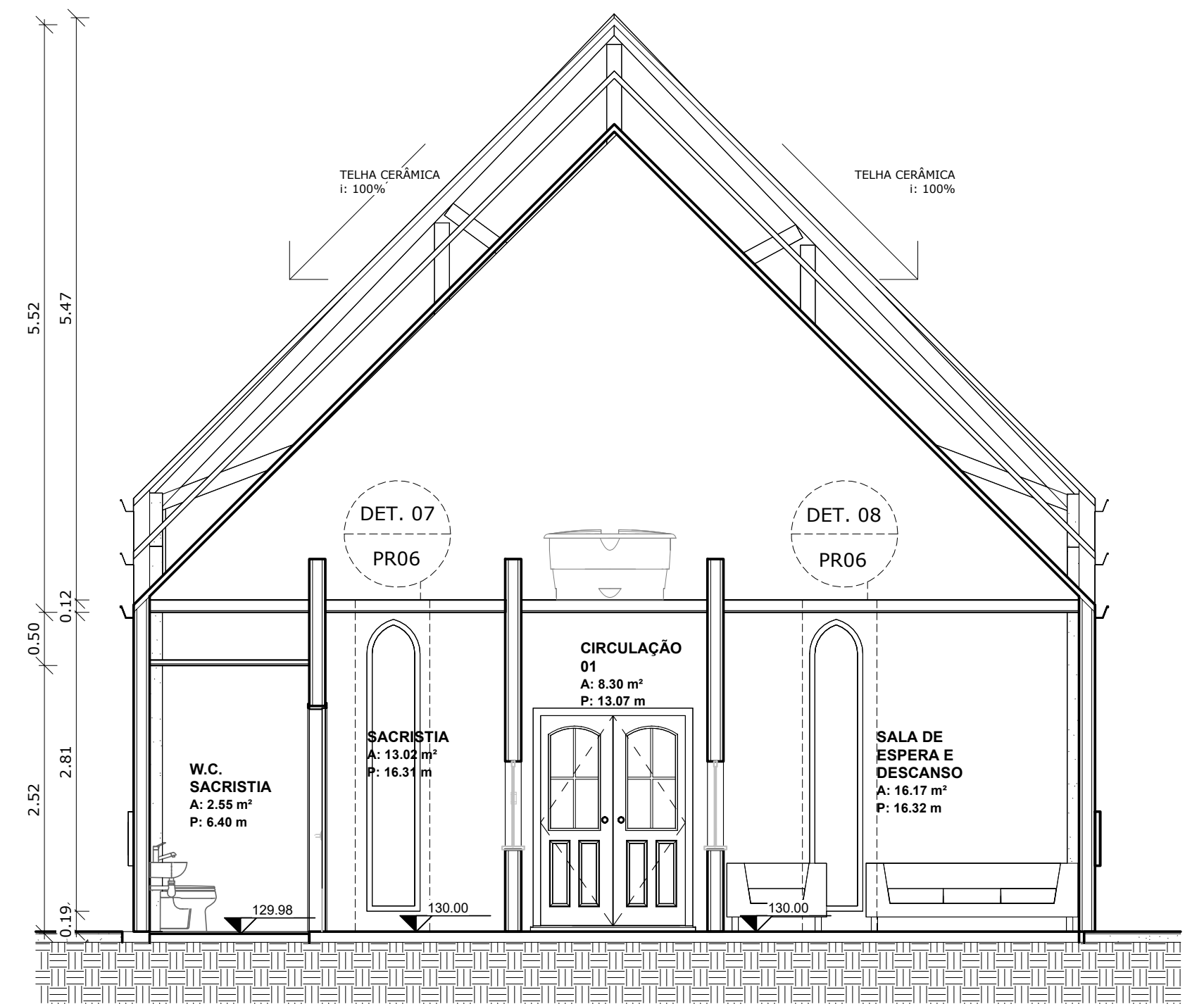
2 | PLANTA BAIXA COBERTA CAPELA
1 : 50

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES					
TIPO	COD	TIPO	ÁREA	PERÍMETRO	
 PISO	01	PISO GRANITO VERDE UBATUBA 40x40	136.32 m²	118.92	
	02	PISO DE GRANITO AMARELO SANTA CECÍLIA 40x40	87.73 m²	63.14	
	03	PISO CERÂMICO	2.63 m²	6.50	
 PAREDE	01	PINTURA BEGE	363.72 m²		
 TETO	01	TELHA CERÂMICA	340.42 m²		
	02	FORRO GESSO	2.63 m²	6.50	
	03	LAJE DE CONCRETO	57.89 m²	73.97	
QUADRO DE ÁREAS					
NOME			ÁREA	PERÍMETRO	
CIRCULAÇÃO 01			8.30 m²	13.07	
CIRCULAÇÃO 02			16.79 m²	21.69	
SACRISTIA			13.02 m²	16.31	
SALA DE ESPERA E DESCANSO			16.17 m²	16.32	
TEMPLO			153.33 m²	52.65	
W.C. SACRISTIA			2.55 m²	6.40	
QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS					
COD	ALTURA	LARGURA	QUANTIDADE	TIPO / MATERIAL	DESCRIÇÃO
P01	2.10	1.50	6	ABRIR/MADEIRA E VIDRO	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS
P02	2.10	1.80	2	ABRIR/MADEIRA E VIDRO	PORTA DE ABRIR 2 FOLHAS
P03	2.10	0.90	2	ABRIR/MADEIRA E VIDRO	PORTA DE ABRIR 1 FOLHA
P04	2.10	0.80	1	ABRIR/MADEIRA	PORTA DE ABRIR 1 FOLHA
QUADRO DE JANELAS					
COD	PEITORIL	ALTURA	LARGURA	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
J04	1.50	0.50	0.70	1	JANELA BASCULANTE 1 FOLHA VIDRO E ALUMÍNIO
J05	0.80	0.80	1.20	3	JANELA DE VIDRO DE CORRER 2 FOLHAS VIDRO E ALUMÍNIO
VITRAIS					
COD	TIPO				ÁREA
V01	VITRAL				1.01 m²
V02	VITRAL				0.42 m²
V03	VITRAL				0.42 m²
V04	VITRAL				1.01 m²
V05	VITRAL				0.96 m²
V06	VITRAL				4.79 m²
V07	VITRAL				4.68 m²
V08	VITRAL				1.03 m²
V09	VITRAL				1.03 m²
APROVAÇÃO:					
PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO Roberto Brigido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248386-1					
	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO			DESENHO:	PRANCHA Nº
				01/01	02/ 06
	CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL				
	PROJETO ARQUITETÔNICO				
	PLANTA CAPELA E COBERTA				
LOCAL: MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO					
PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248386-1		ESCALA:			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO		INDICADA			
DESENHISTA: ABNER RUFINO		DATA:			
ARQUIVO: CAPELA.rvt		MARÇO/2022			

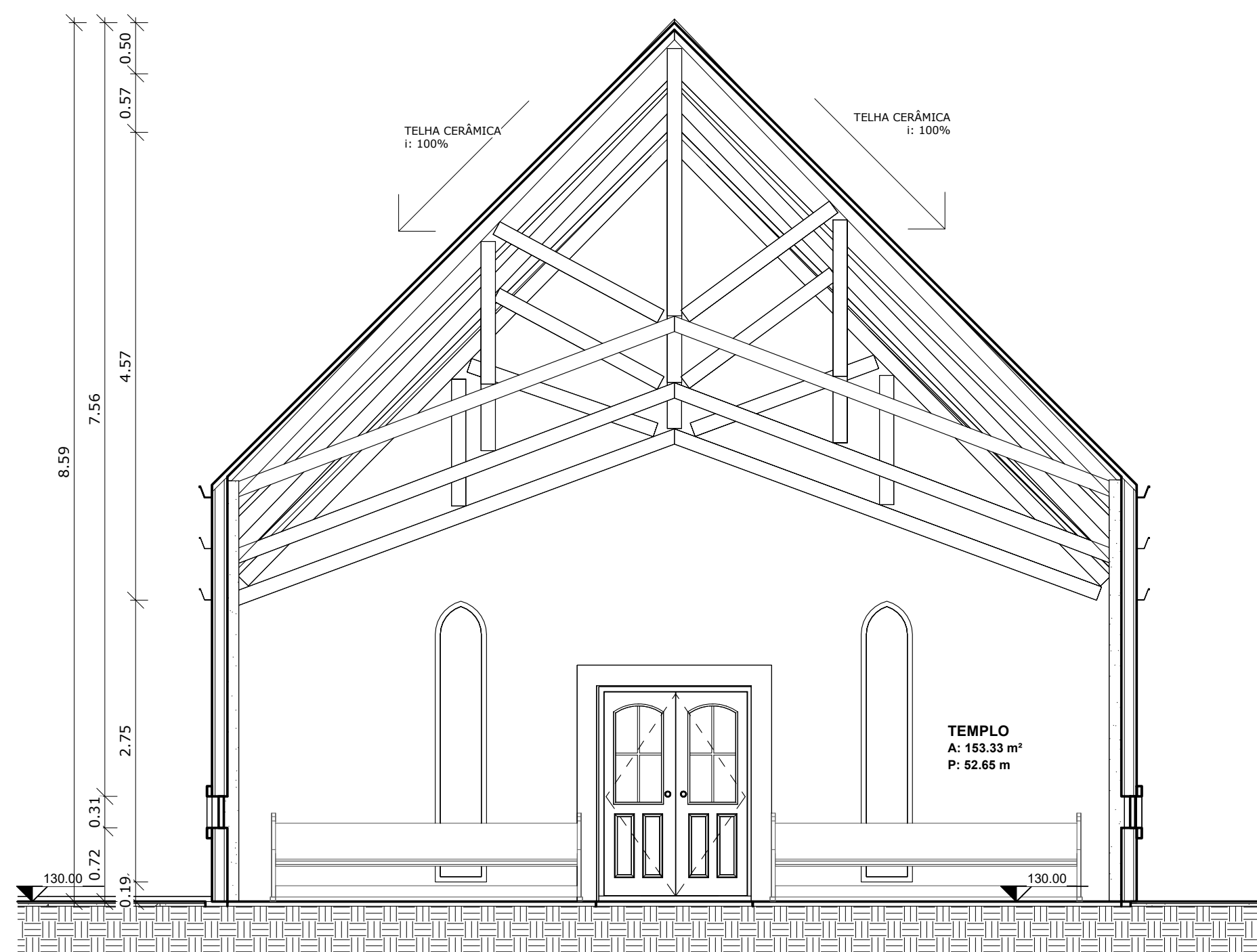




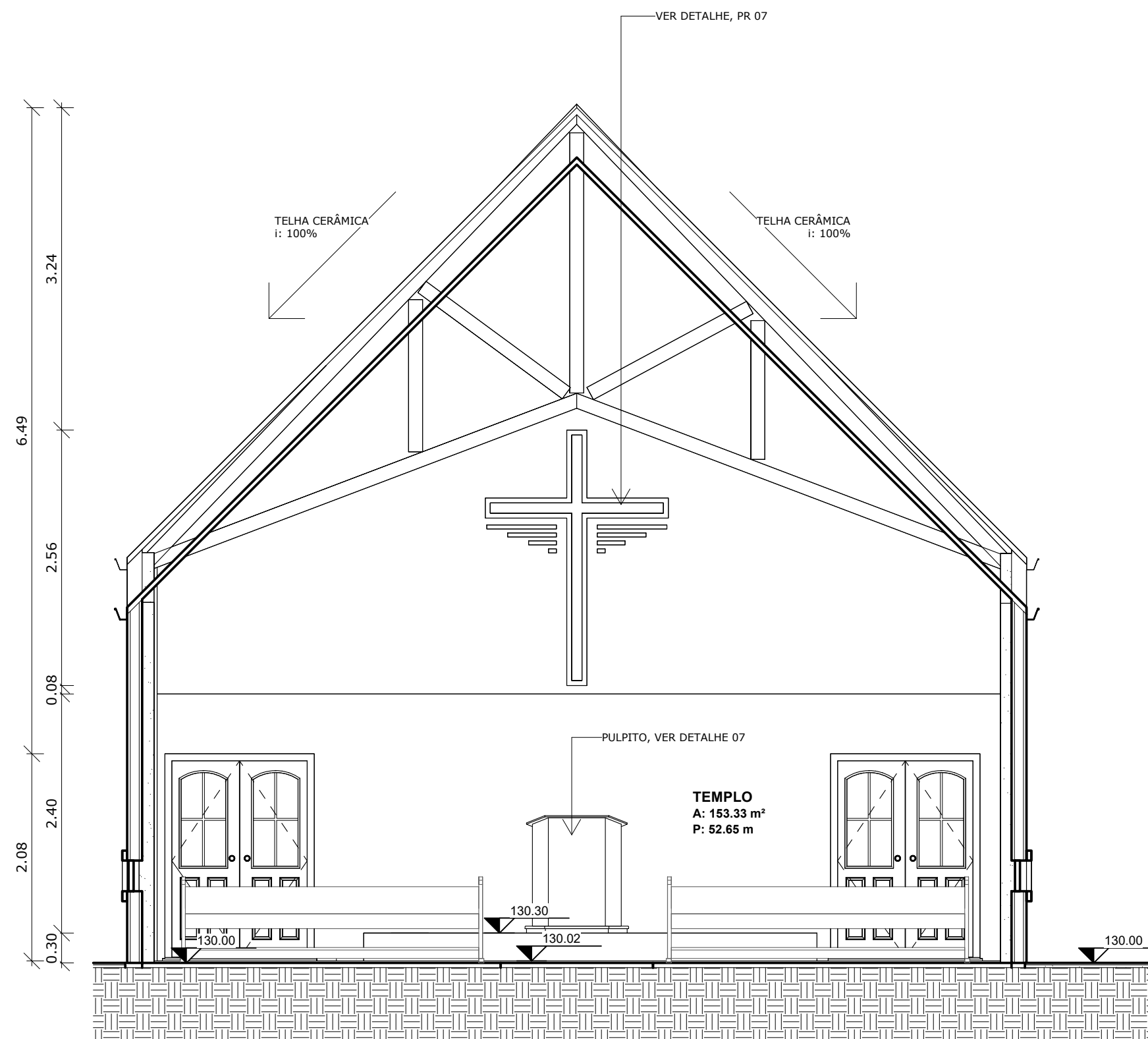
1 | CORTE AA
1:50



2 | CORTE BB
1:50



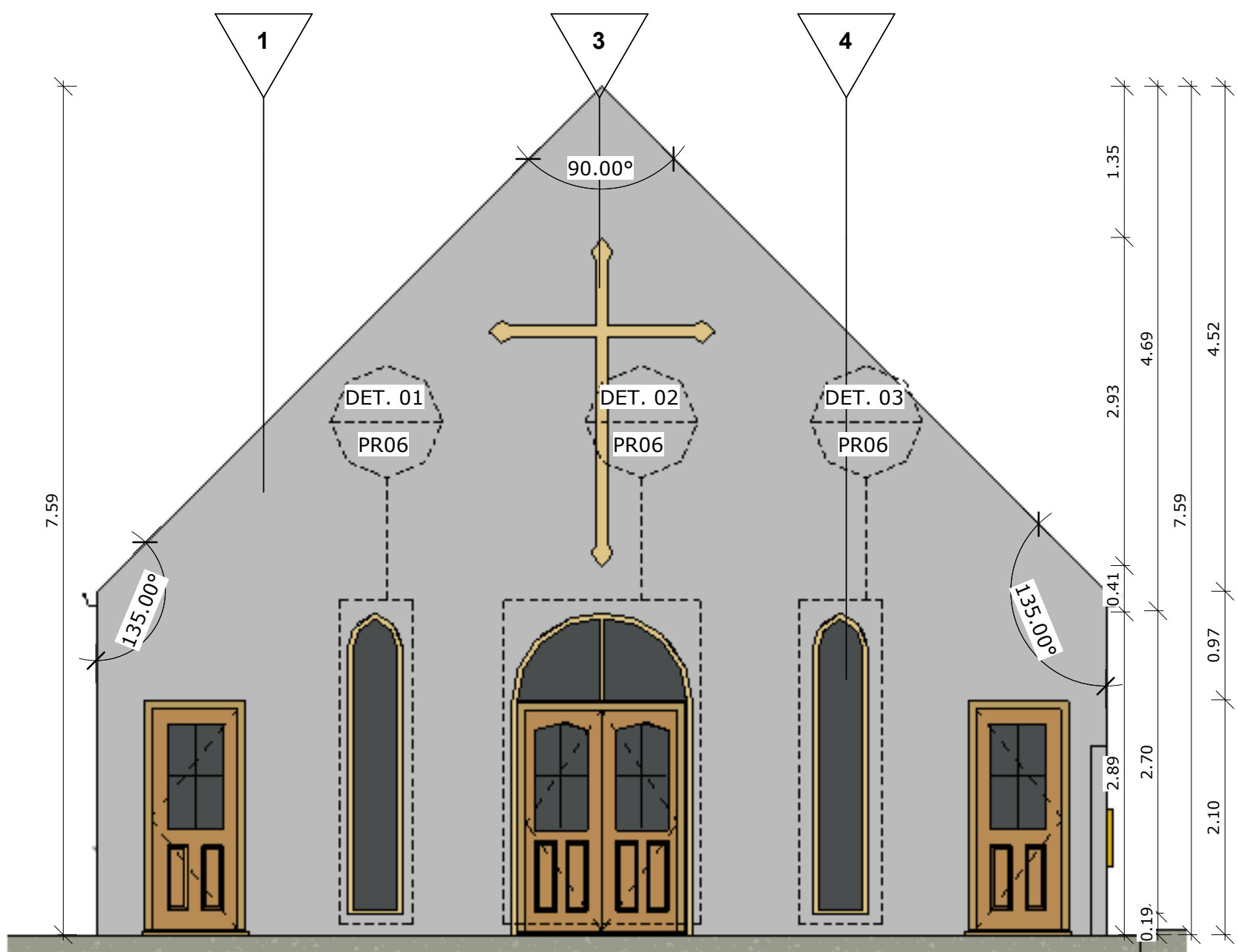
3 | CORTE CC
1:50



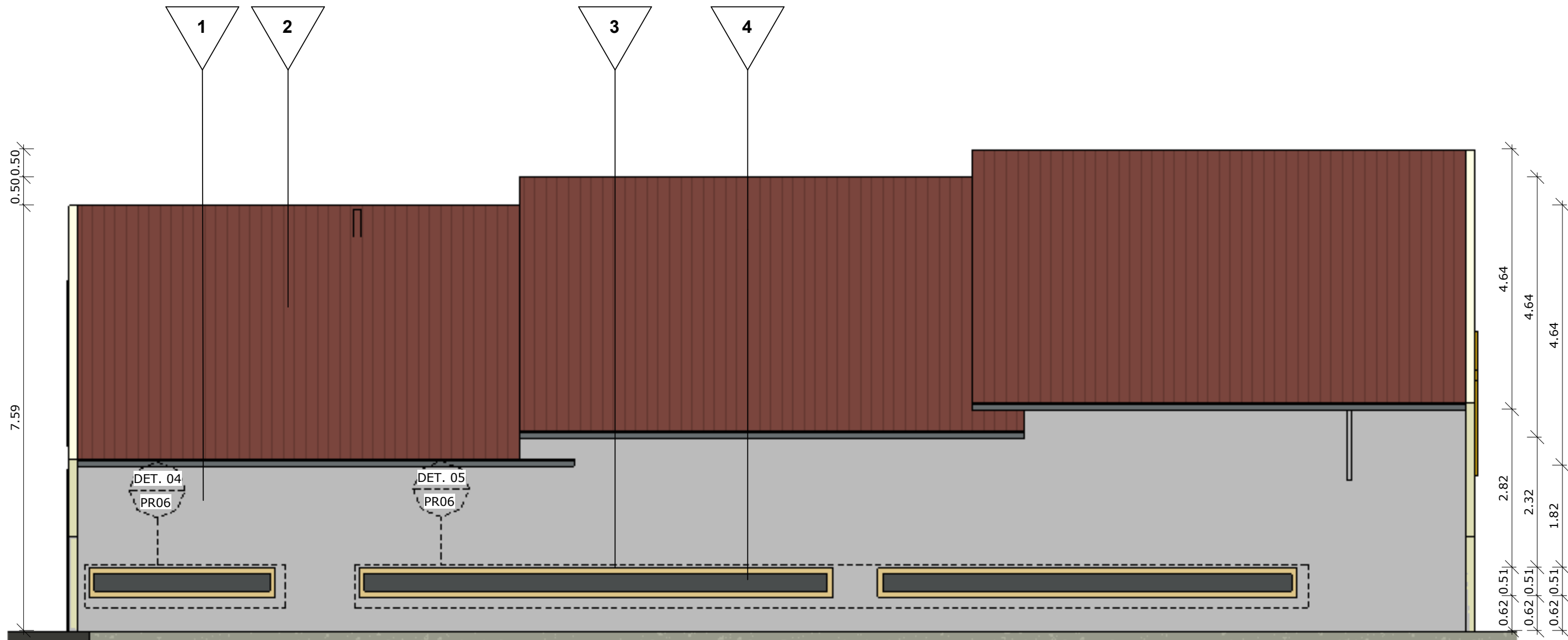
4 | CORTE DD
1:50

APROVAÇÃO:			
PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
Roberto Brigido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista CAU 248386-1 ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248386-1			
 JOTA BARROS PROJETOS REDAÇÃO: CONJUNTO DESENHOS Nº 4705 BARRA NEGRA - RJ E-MAIL: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO		DESENHO: 01/01
	CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL		PRANCHA Nº: 03/06
	PROJETO ARQUITETÔNICO		
	CORTES		
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO	
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248386-1	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO	INDICADA:	
DESENHISTA:	ABNER RUFINO	DATA:	
ARQUIVO:	CAPELA.rvt	MAIO/2022	
			

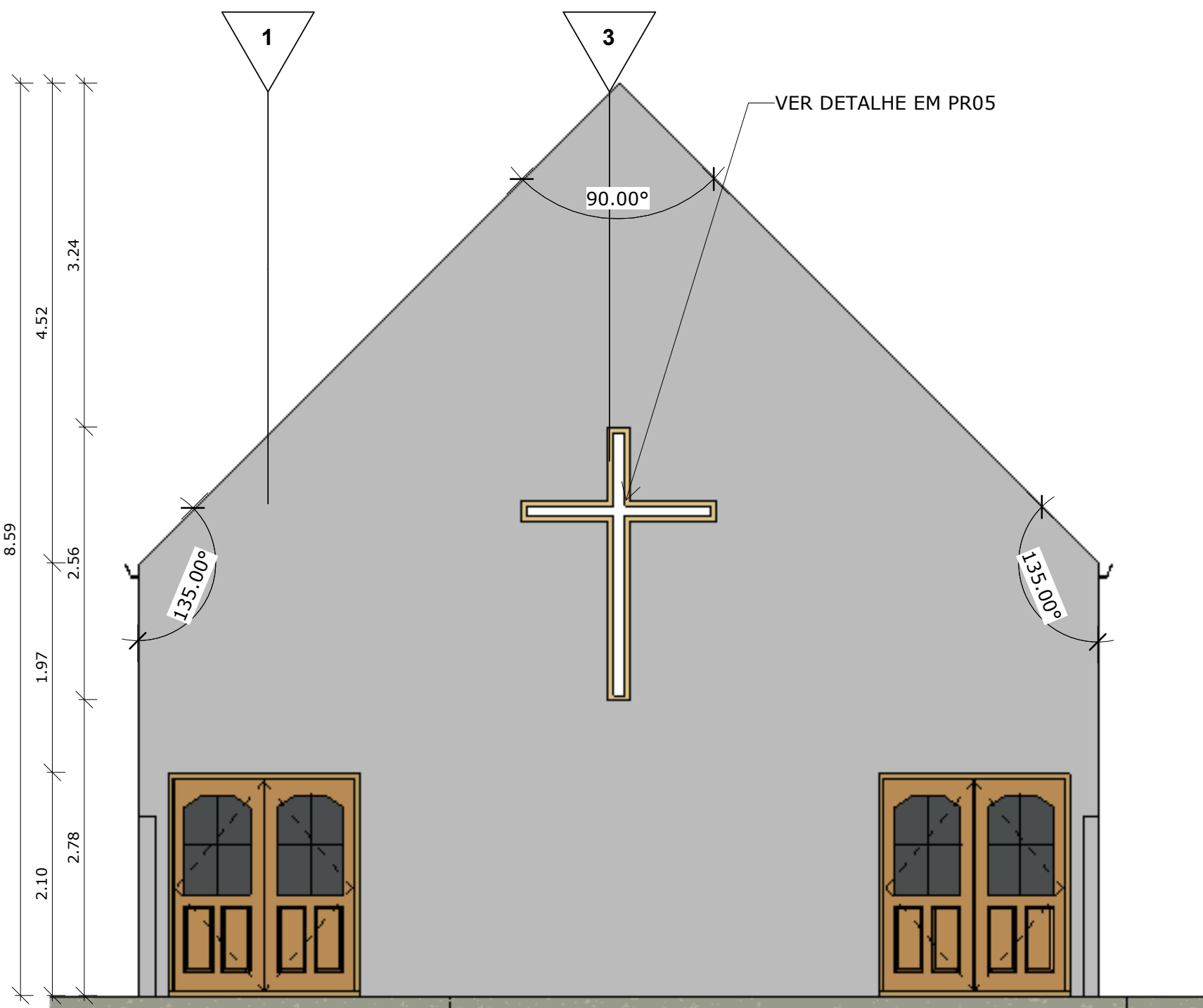




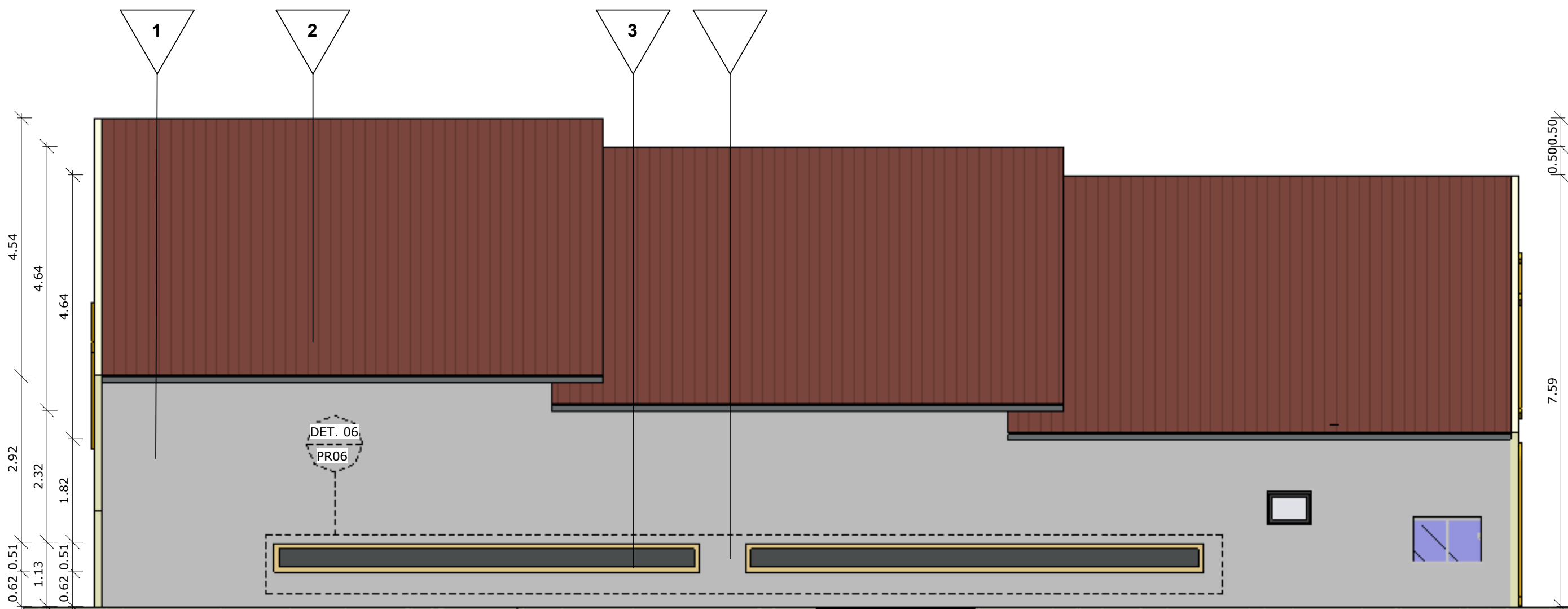
1 | ELEVAÇÃO LESTE
1 : 50



2 | ELEVAÇÃO NORTE
1 : 75



3 | ELEVAÇÃO OESTE
1 : 50

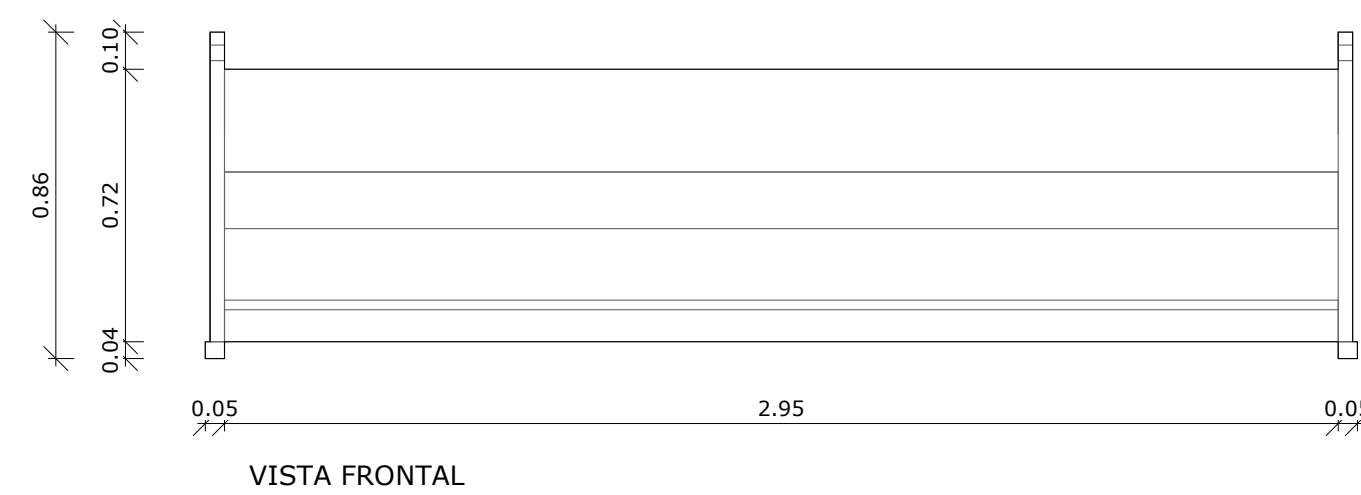


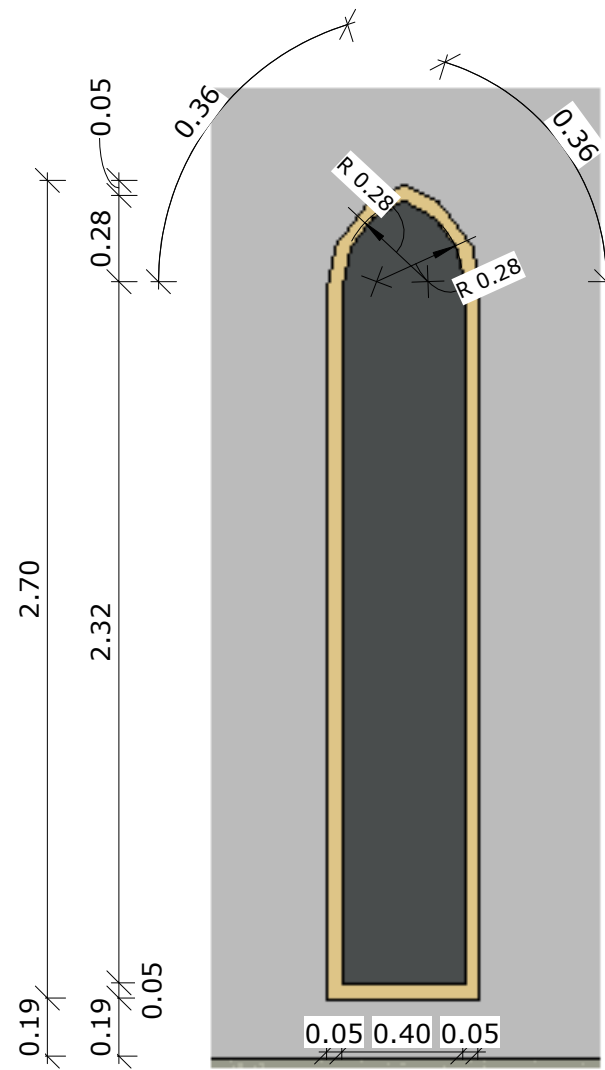
4 | ELEVAÇÃO SUL
1 : 75

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES	
TIPO	DESCRIÇÃO
SÍMBOLO	01 - PINTURA CINZA ACRÍLICO
	02 - TELHA CERÂMICA
	03 - PINTURA MOSTARDA ACRÍLICO
	04 - VITRAIS

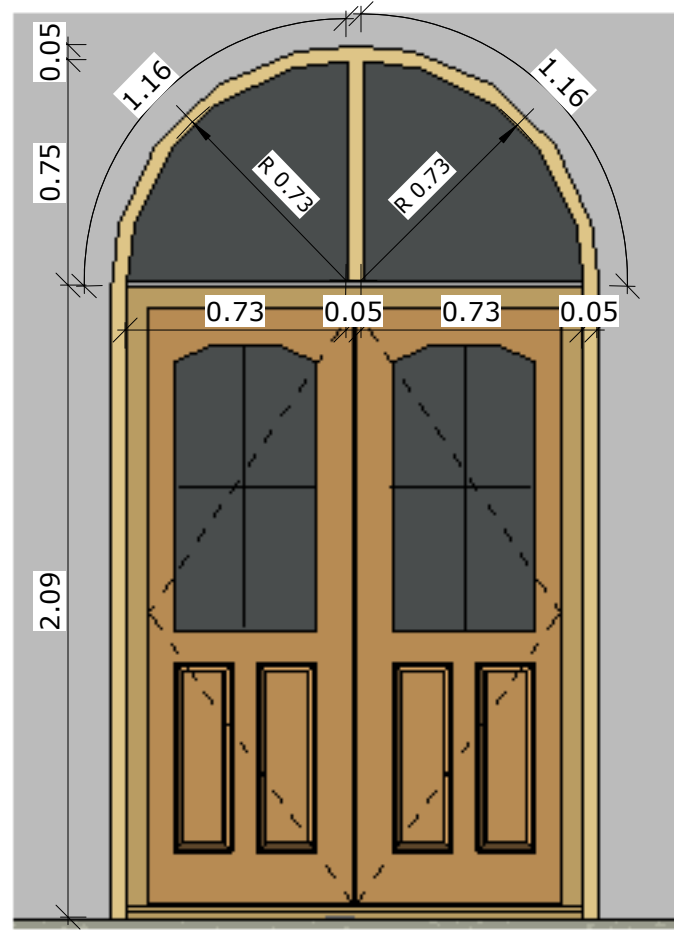
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO Roberto Brigido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista C.R.U. 14.153/1-1 ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248386-1	
JOTA BARROS PROJETOS PROJETO ARQUITETÔNICO FACHADAS	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248386-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
DESENHISTA:	ABNER RUFINO
ARQUIVO:	CAPELA.rvt
ESCALA:	INDICADA
DATA:	MAIO/2022



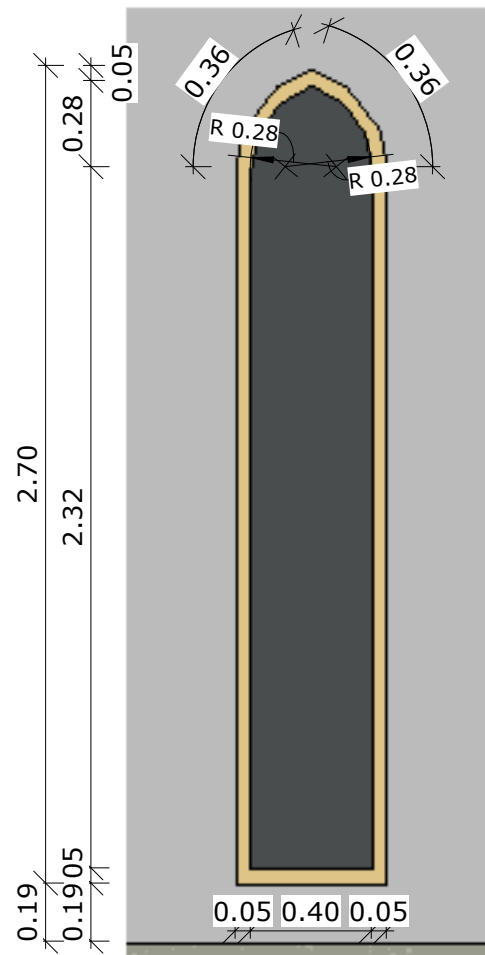




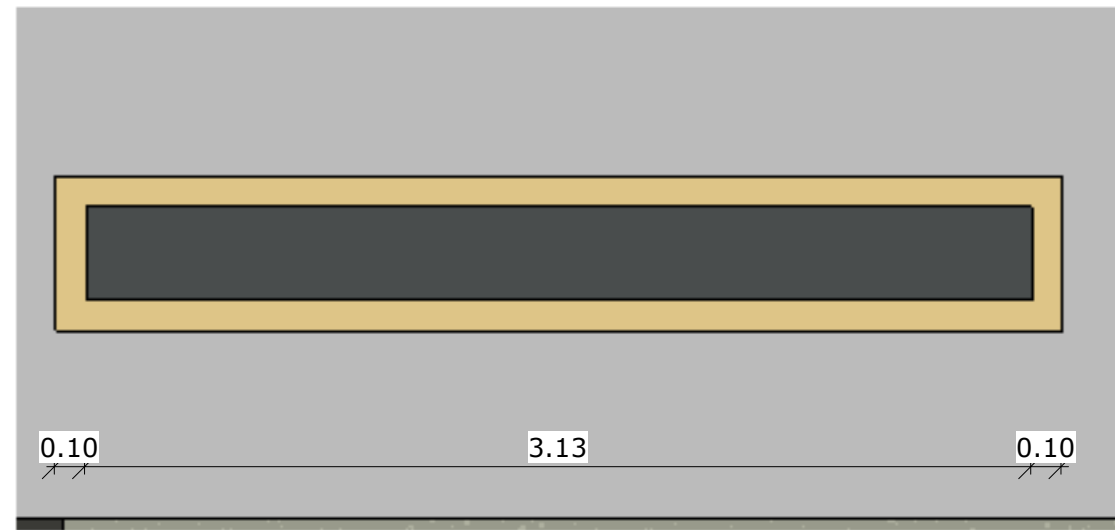
1 | DET. VITRAL 01
1 : 25



2 | DET. VITRAL 02 E 03
1 : 25



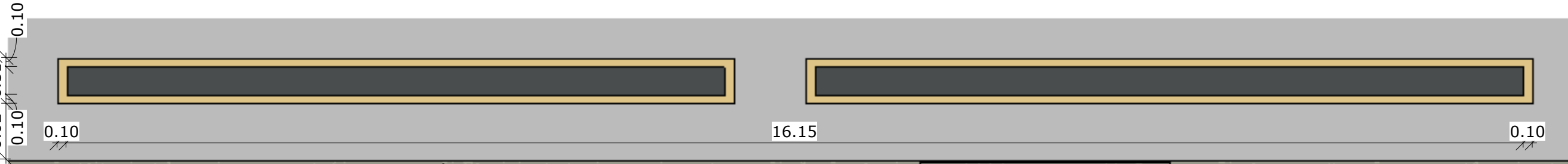
3 | DET. VITRAL 04
1 : 25



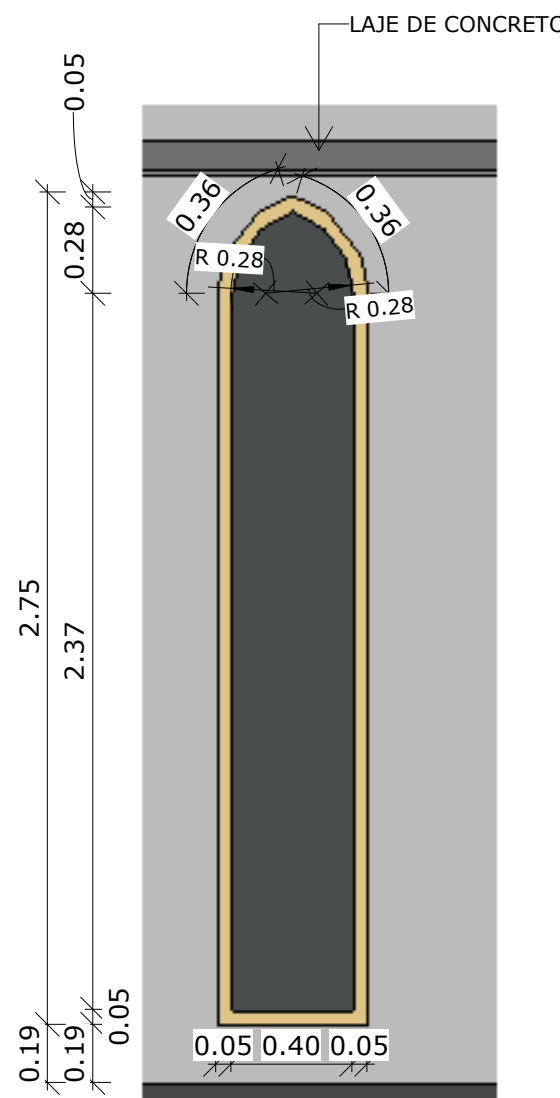
4 | DET. VITRAL 05
1 : 25



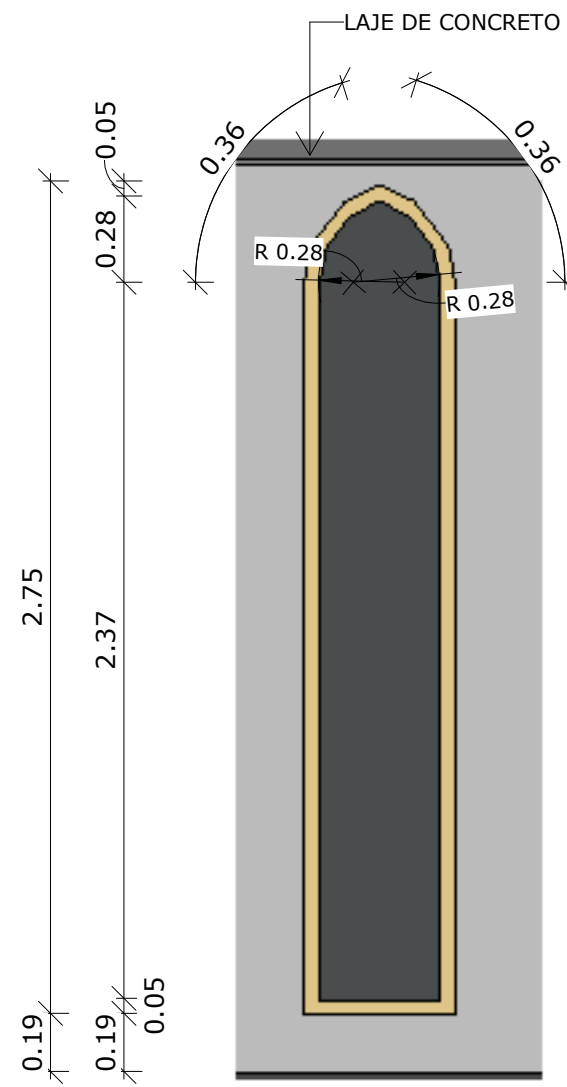
5 | DET. VITRAL 06
1 : 50



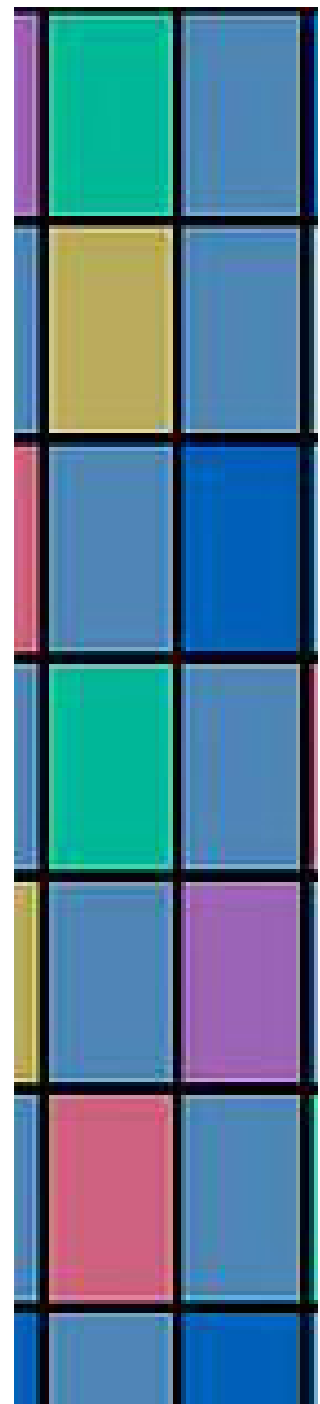
6 | DET. VITRAL 07
1 : 50



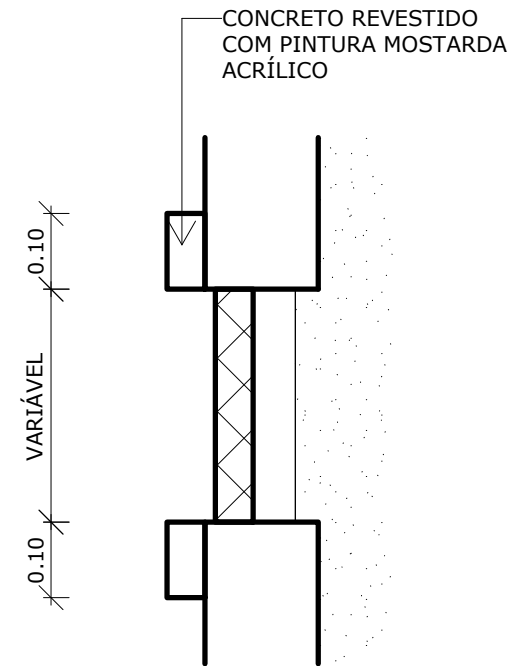
7 | CORTE BB
1 : 25



8 | CORTE BB
1 : 25



PADRÃO E CORES SUGERIDAS PARA VITRAIS
1 : 25



9 | VISTA LATERAL DE VITRAL
1 : 10

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÕES GERAIS

- ARTE NOS VITRAIS ESTA PARA SER BANCADA PELO MUNICÍPIO. O USO DOS VITRAIS IRÁ PROPORCIONAR UM AMBIENTE INTERNO MAIS RICO EM ATMOSFERA E CORES, ALEM DE DE FAZER PARTE DE UMA TRADIÇÃO ANTIGA PARA TEMPLOS RELIGIOSOS CRISTÃOS DESDE A IDADE MÉDIA.

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO

Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista - CAU: A248366-1

ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248366-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº: 06/ 06

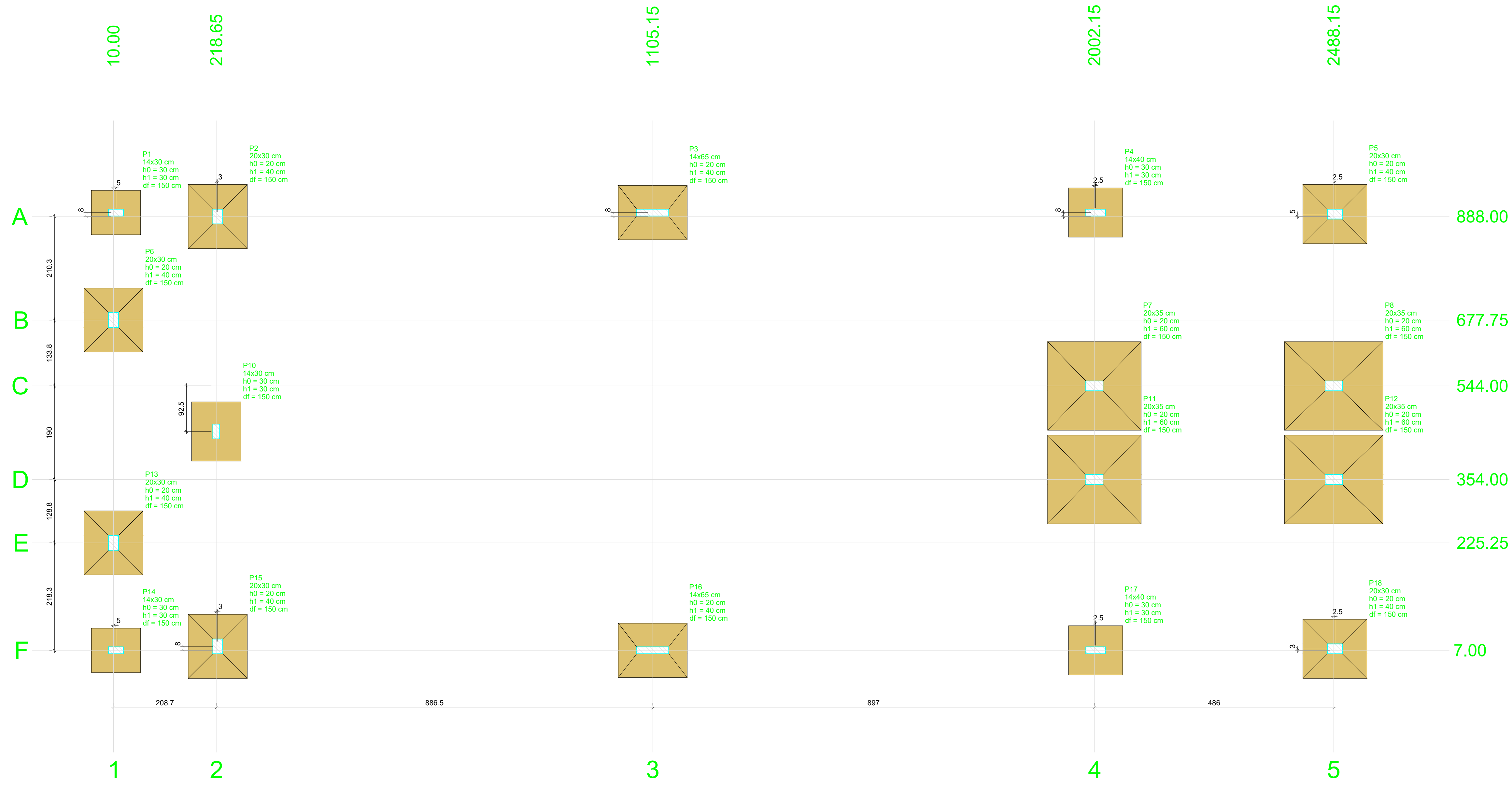
CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ARQUITETÔNICO

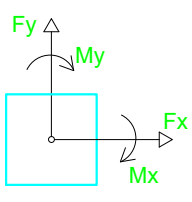
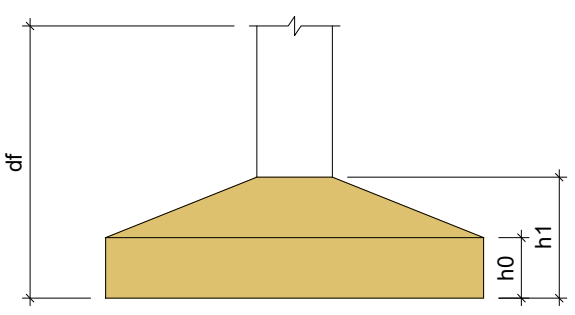
DETALHAMENTOS VITRAIS

LOCAL:	MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248366-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
DESENHISTA:	ABNER RUFINO
ARQUIVO:	CAPELA.rvt
ESCALA:	INDICADA
DATA:	MAIO/2022





PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50



Pilar															Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)		
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
P1	14x30	15.00	896.00	10.5	3.0	600	-600	100	-600	0.1	-0.5	0.8	-0.6	90	100	30	30	150		
P2	20x30	221.65	888.00	14.3	12.4	2000	-2400	0	-600	0.0	-0.8	1.3	-0.7	120	130	20	40	150		
P3	14x65	1105.15	896.00	9.9	9.5	2500	-2400	1400	-2400	0.6	-1.1	0.6	-0.5	110	140	20	40	150		
P4	14x40	2004.65	896.00	11.1	7.1	700	-900	800	-200	0.9	0.0	0.8	-0.3	100	110	30	30	150		
P5	20x30	2490.65	893.00	12.4	7.6	1500	-1700	600	-200	0.7	0.0	1.1	-0.6	120	130	20	40	150		
P6	20x30	10.00	677.75	9.4	9.0	2400	-2600	300	-200	0.2	-0.3	2.2	-1.5	120	130	20	40	150		
P7	20x35	2002.15	544.00	18.6	0.7	2600	-2300	0	-400	0.1	-0.1	2.0	-2.4	180	190	20	60	150		
P8	20x35	2488.15	544.00	17.9	1.0	2700	-2600	100	-200	0.1	-0.1	2.3	-2.6	180	200	20	60	150		
P10	14x30	218.65	451.50	10.1	9.8	1800	-1700	100	-200	0.1	0.0	1.3	-1.2	100	120	30	30	150		
P11	20x35	2002.15	354.00	18.4	0.6	2400	-2500	0	-400	0.1	-0.3	2.4	-2.1	180	190	20	60	150		
P12	20x35	2488.15	354.00	17.7	1.0	2500	-2800	100	-200	0.1	-0.1	2.7	-2.2	180	200	20	60	150		
P13	20x30	10.00	225.25	9.4	9.0	2700	-2300	300	-200	0.2	-0.3	1.6	-2.1	120	130	20	40	150		
P14	14x30	15.00	7.00	10.5	3.0	700	-700	100	-600	0.1	-0.5	0.7	-0.7	90	100	30	30	150		
P15	20x30	221.65	15.00	14.3	12.4	2300	-2100	0	-600	0.0	-0.8	0.8	-1.4	120	130	20	40	150		
P16	14x65	1105.15	7.00	9.9	9.5	2500	-2400	1400	-2300	0.6	-1.1	0.6	-0.5	110	140	20	40	150		
P17	14x40	2004.65	7.00	11.1	7.0	1000	-800	800	-200	0.9	0.0	0.4	-0.9	100	110	30	30	150		
P18	20x30	2490.65	10.00	12.4	7.5	1700	-1600	600	-200	0.7	0.0	0.6	-1.1	120	130	20	40	150		

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
10.00	P6, P13
15.00	P1, P14
218.65	P10
221.65	P2, P15
1105.15	P3, P16
2002.15	P7, P11
2004.65	P4, P17
2488.15	P8, P12
2490.65	P5, P18

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
896.00	P1, P3, P4
893.00	P5
888.00	P2
677.75	P6
544.00	P7, P8
451.50	P10
354.00	P11, P12
225.25	P13
15.00	P15
10.00	P18
7.00	P14, P16, P17

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

Roberto Brigido Coelho Nunes

Arquiteto e Urbanista

CAU-045922-1

PROJETISTA

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS

PROJETOS

RIA TAREJA JUNIOR CREA-002.461.705

0000-00000000000

contato@jotaprojetos.com.br

www.jotaprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ESTRUTURAL

LOCAÇÃO

LOCAL: GENERAL SAMPAIO

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU-245922-1

DESENHISTA: JADE ELENA

ARQUIVO: GN_ESTR_R0_DWG

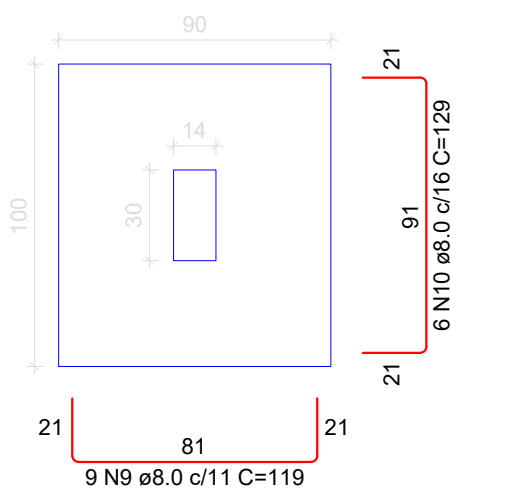
DESENHO: 01/01

PRANCHA N° 01/10

ESCALA: INDICADA

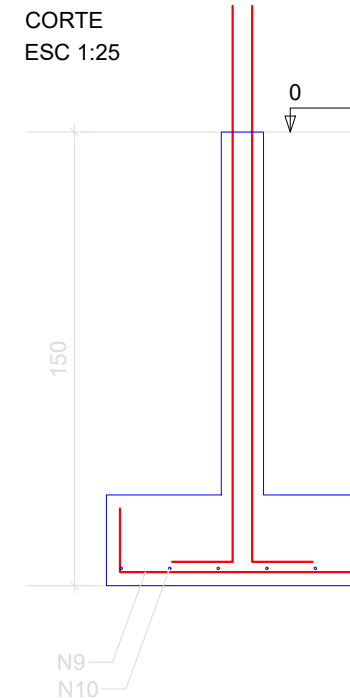
DATA: NOV/2022

S1=S14
PLANTA
ESC 1:25

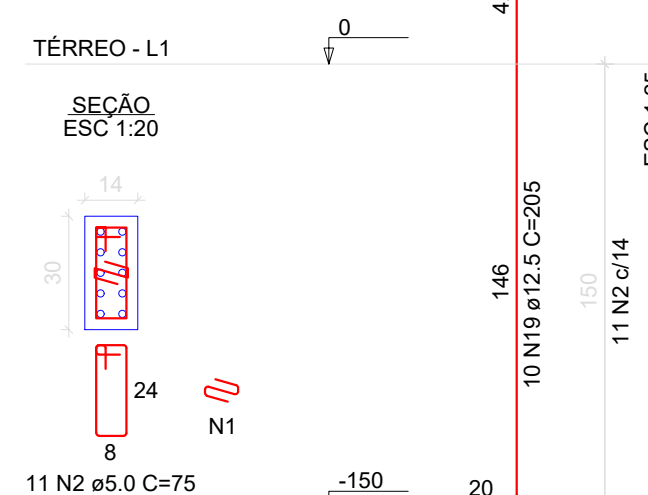


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

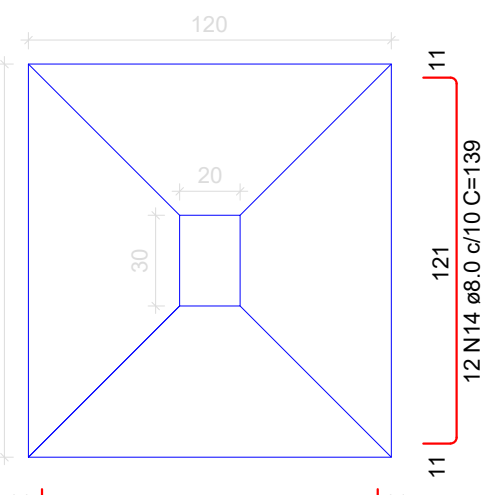
CORTE
ESC 1:25



P1=P14

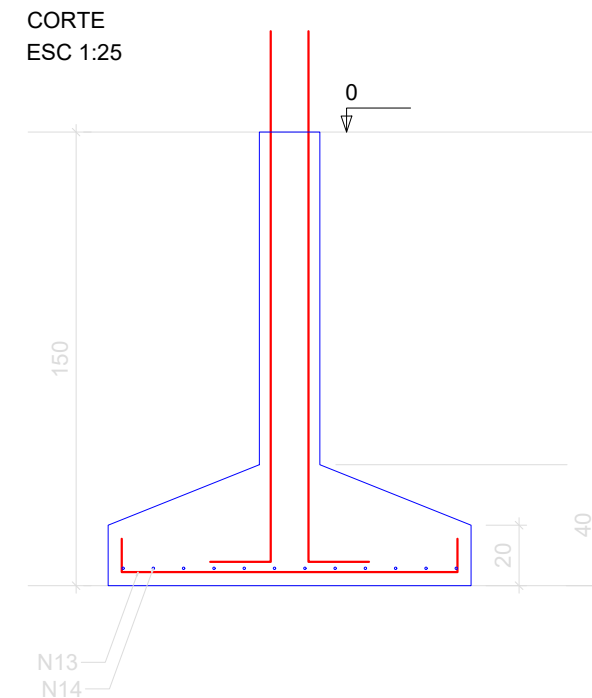


S2=S15
PLANTA
ESC 1:25

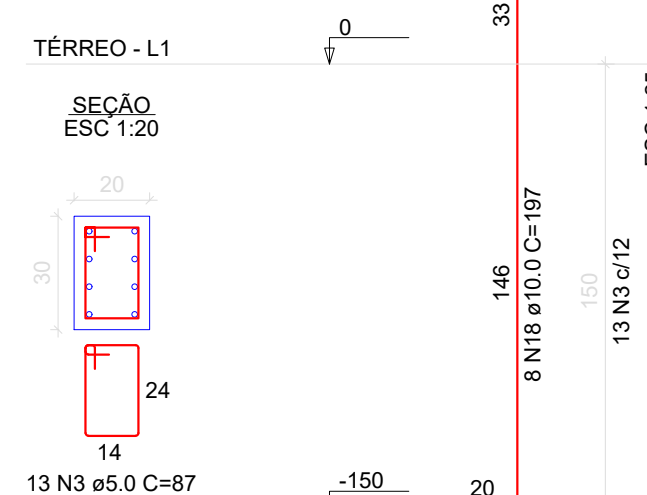


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

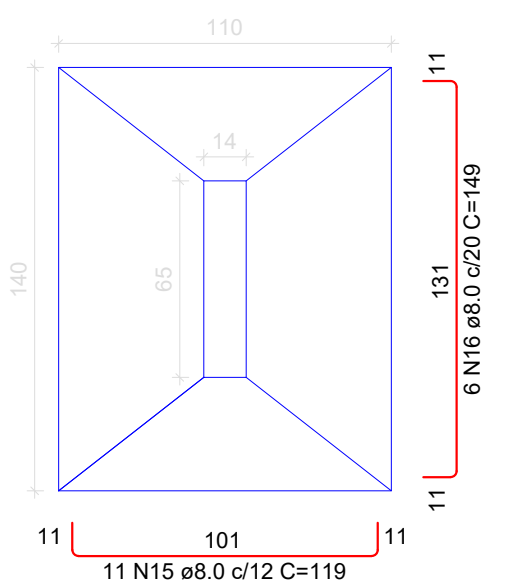
CORTE
ESC 1:25



P2=P15

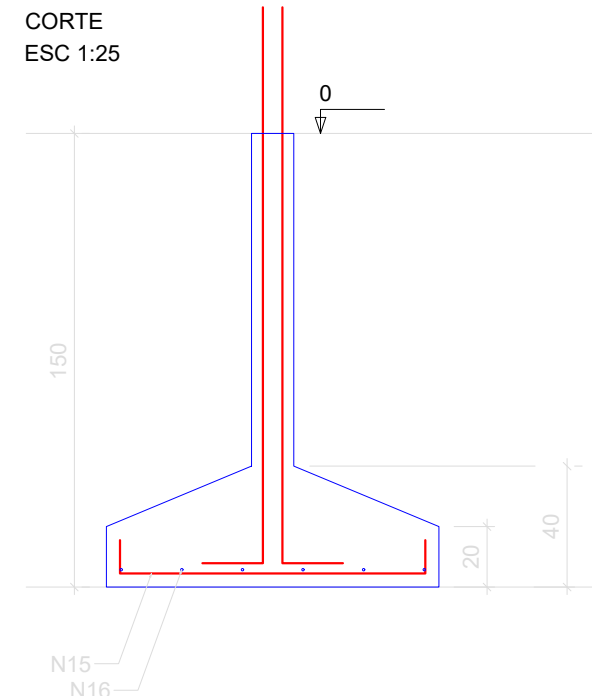


S3=S16
PLANTA
ESC 1:25

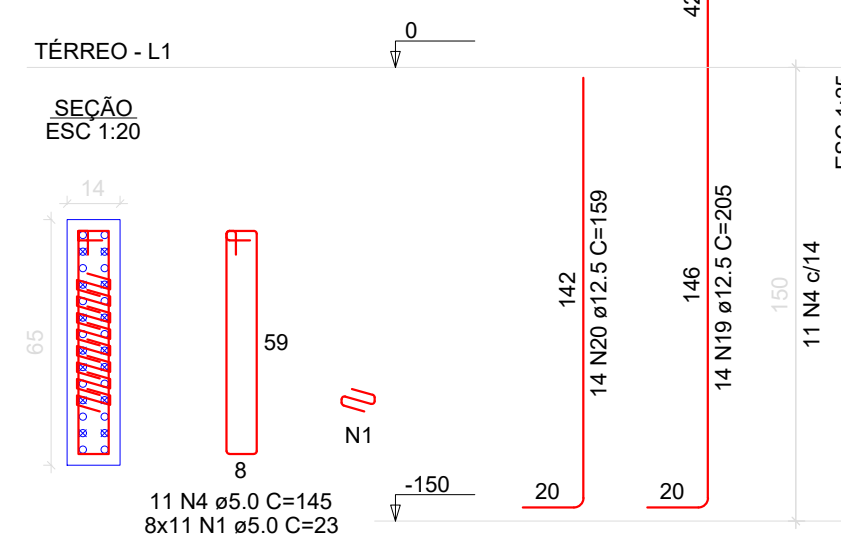


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

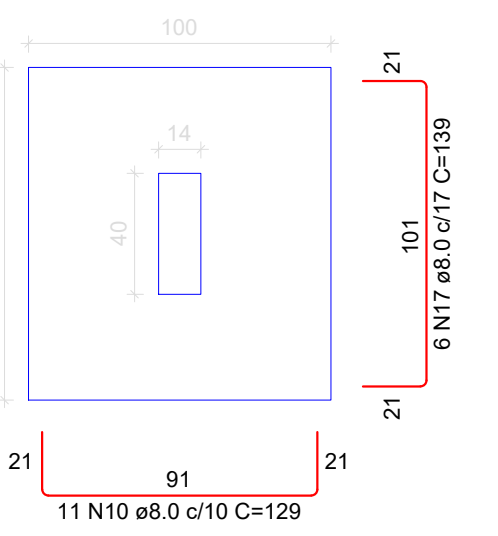
CORTE
ESC 1:25



P3=P16

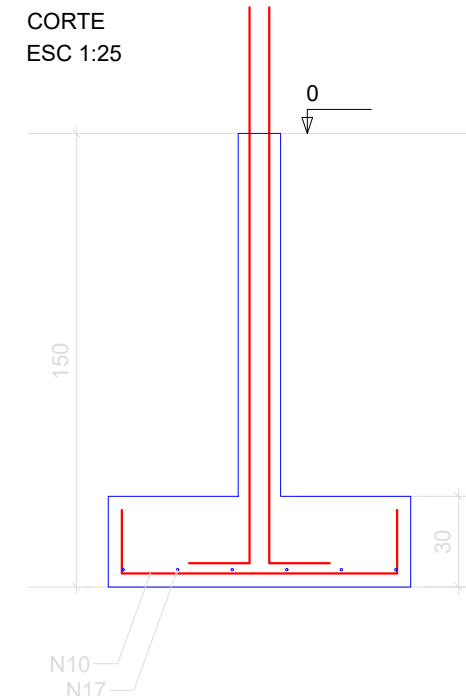


S4=S17
PLANTA
ESC 1:25

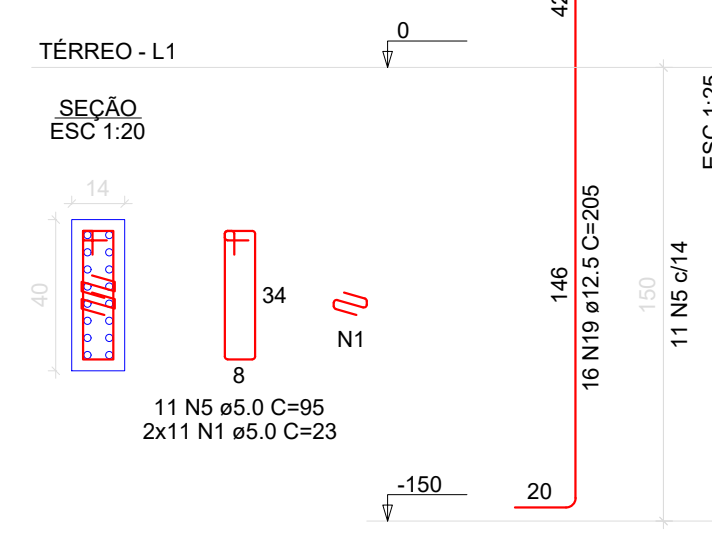


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

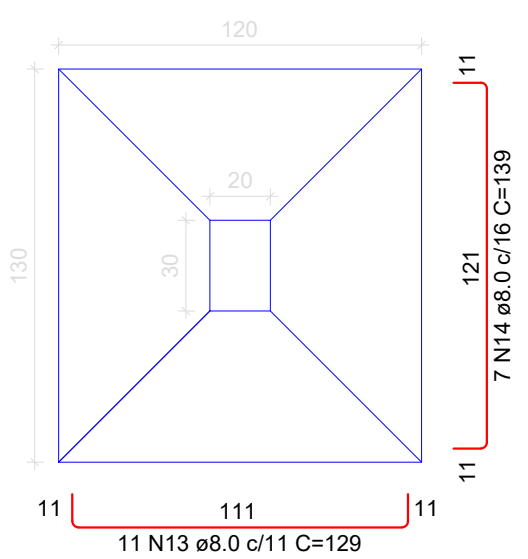
CORTE
ESC 1:25



P4=P17

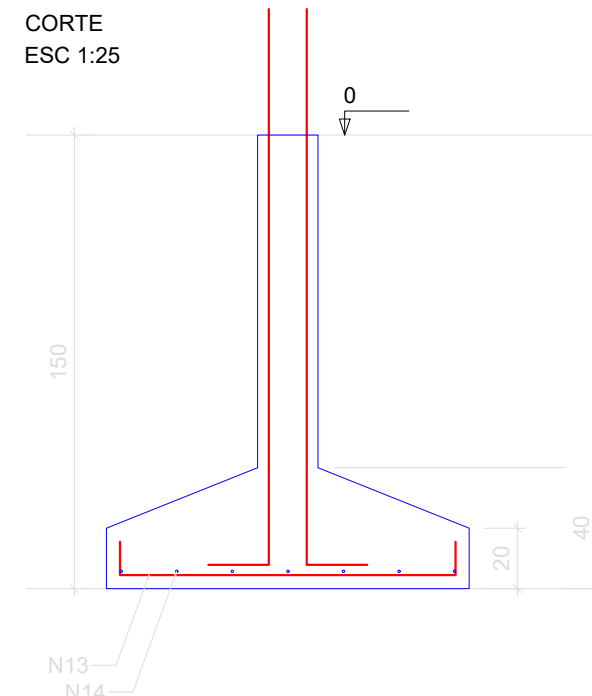


S5=S18
PLANTA
ESC 1:25

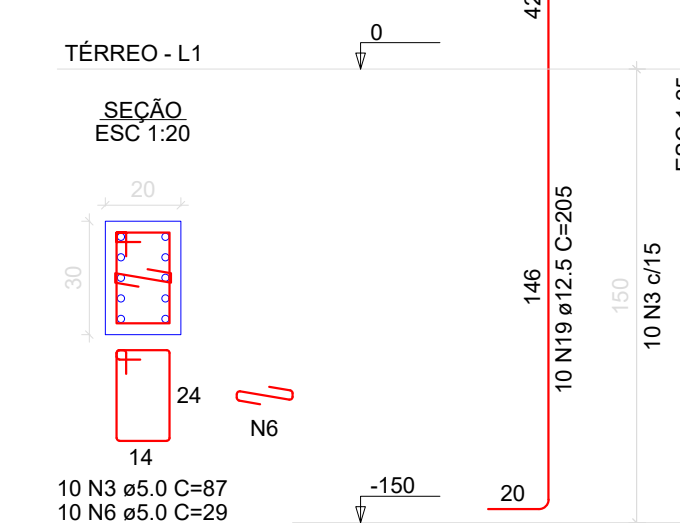


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

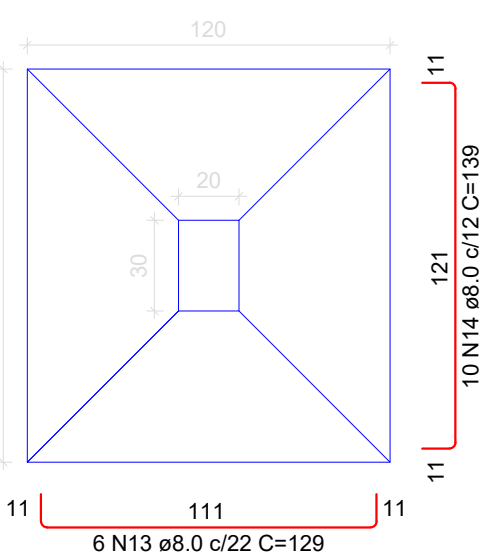
CORTE
ESC 1:25



P5=P18

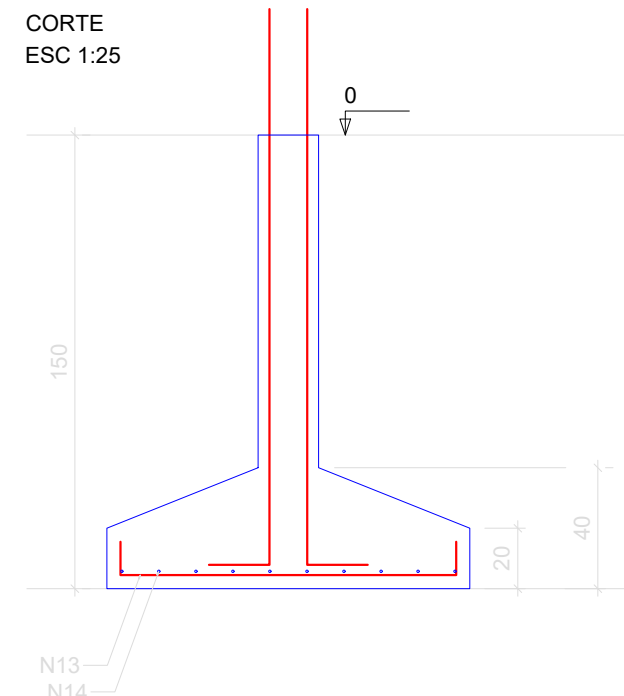


S6=S13
PLANTA
ESC 1:25

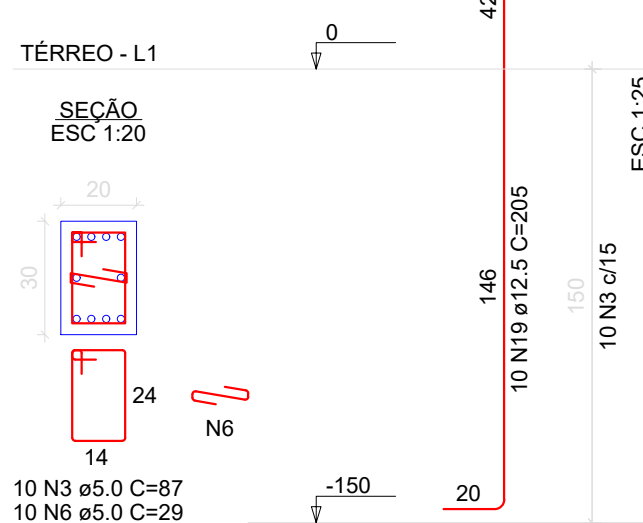


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

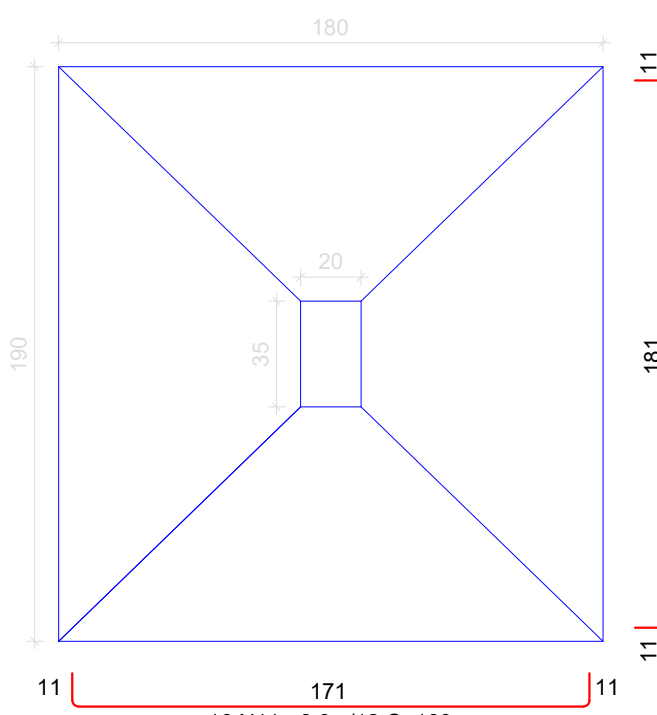
CORTE
ESC 1:25



P6=P13

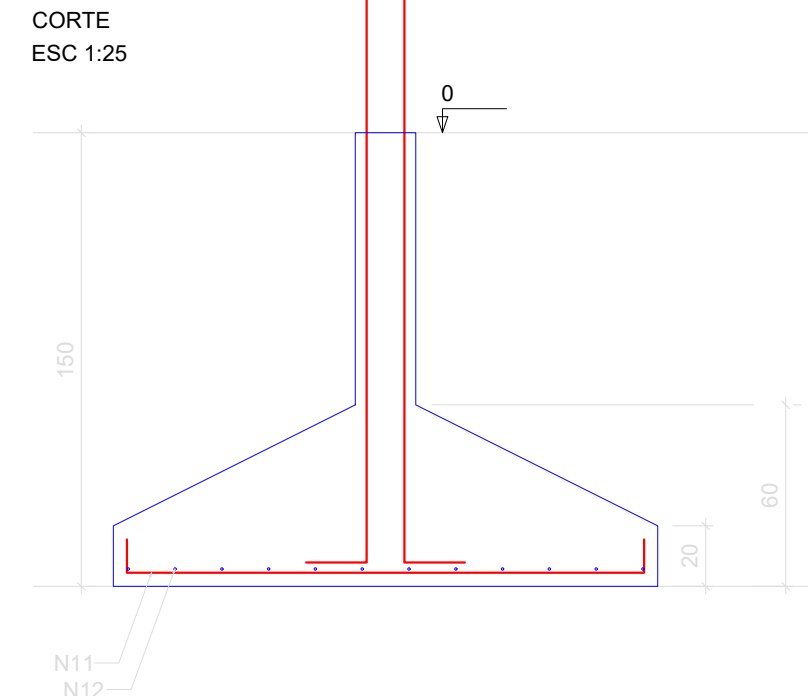


S7=S11
PLANTA
ESC 1:25

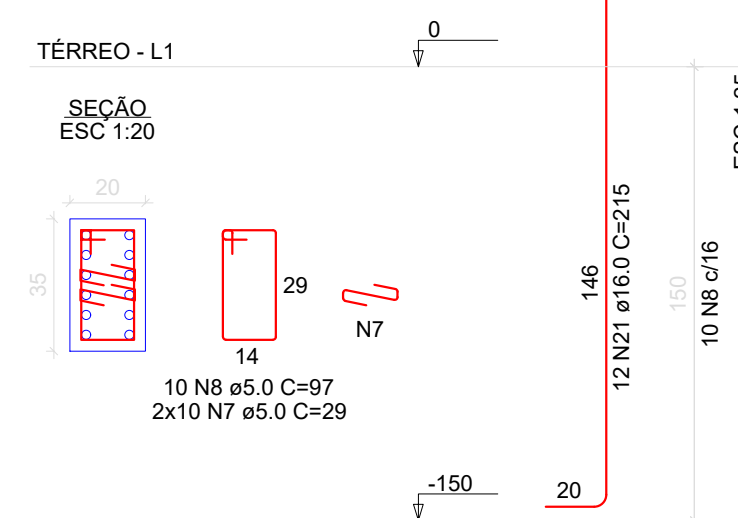


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P7=P11



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	242	23	5566
	2	5.0	22	75	1650
	3	5.0	66	87	5742
	4	5.0	22	145	3190
	5	5.0	22	95	2090
	6	5.0	40	29	1160
	7	5.0	40	29	1160
	8	5.0	20	97	1940
	9	8.0	18	119	2142
	10	8.0	34	129	4386
	11	8.0	32	189	6048
	12	8.0	24	199	4776
	13	8.0	52	129	6708
	14	8.0	58	139	8062
	15	8.0	22	119	2618
	16	8.0	12	149	1788
	17	8.0	12	139	1668
	18	10.0	16	197	3152
	19	12.5	120	205	24600
	20	12.5	28	159	4452
	21	16.0	24	215	5160

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	382	150.7
	10.0	31.5	19.4
	12.5	290.5	279.9
	16.0	51.6	81.4
CA60	5.0	225	34.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		531.5	
CA60		34.7	

Volume de concreto (C-30) = 8.11 m³
Área de forma = 38.68 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____
Roberto Brigido Coelho Nunes
ARQUITETO E URBANISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

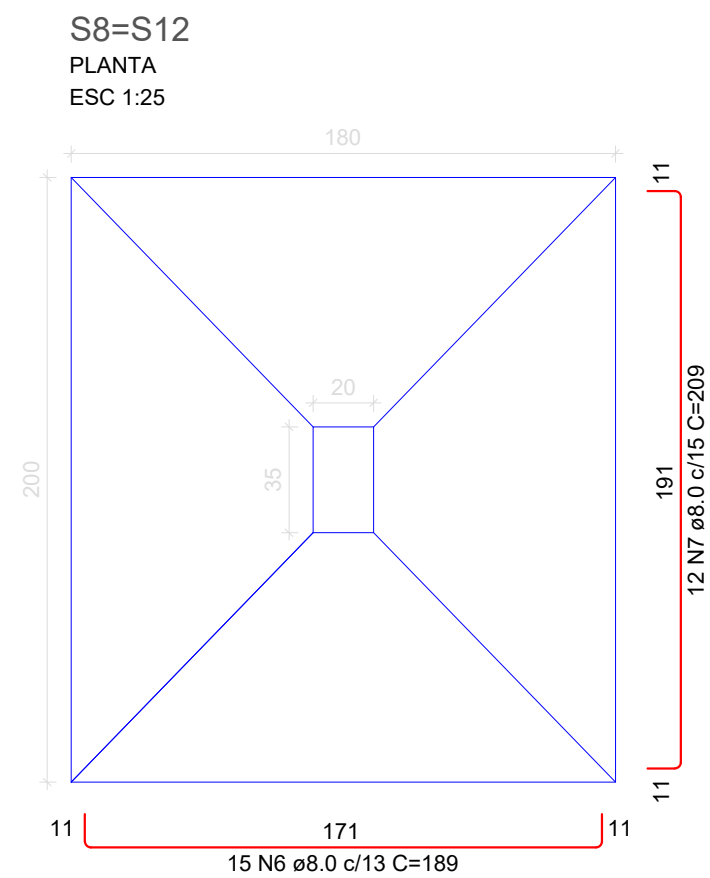
DESENHO: 01/01
PRANCHA Nº: 02/10

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

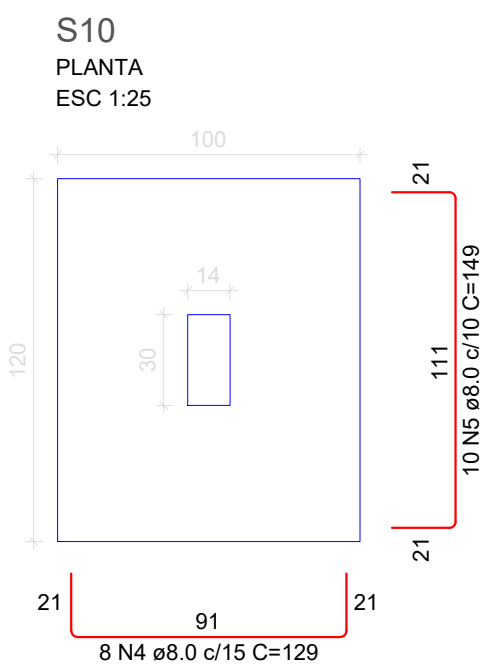
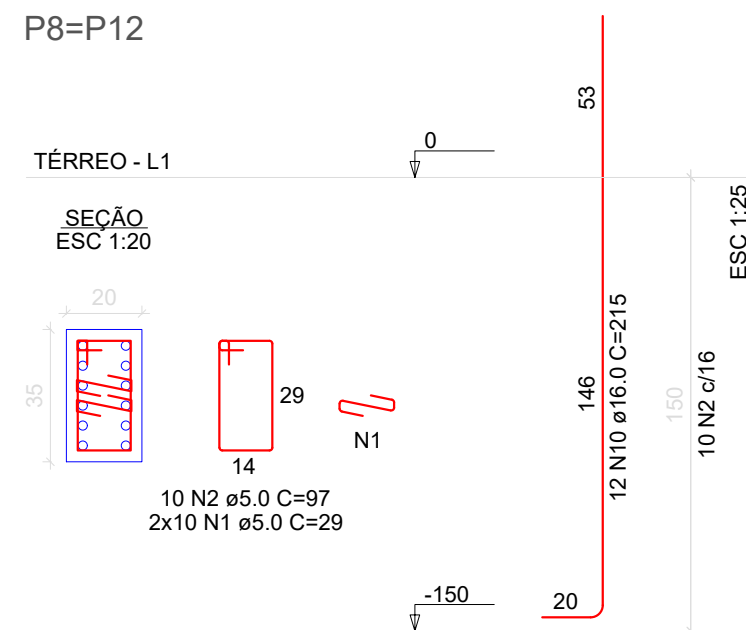
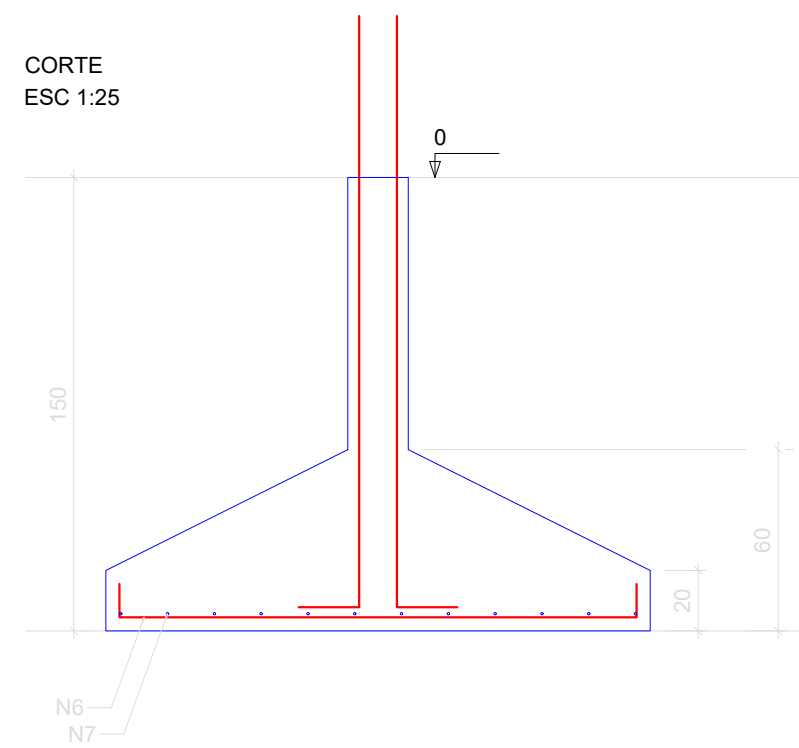
PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 245922-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO
DESENHISTA:	JADE ELENA
ARQUIVO:	GN_ESTR_R0.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	NOV/2022

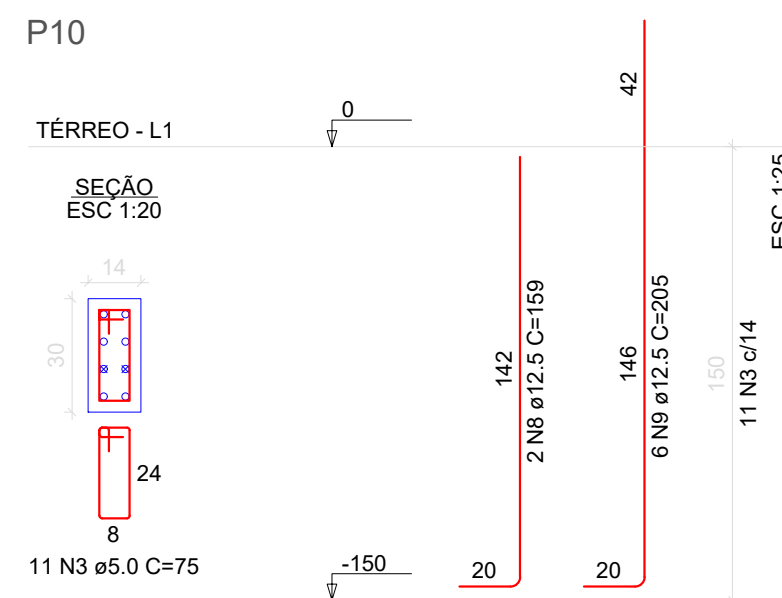
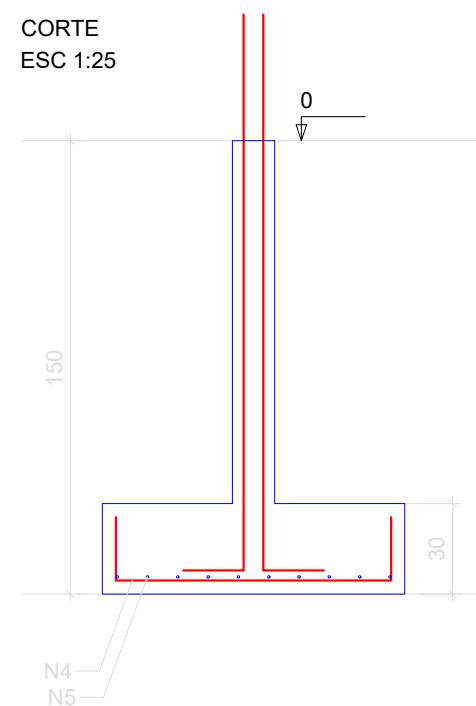




Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

DESENHO:

01/01

PRANCHA N°

03/10

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES

LOCAL: GENERAL SAMPAIO/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 245922-1

ESCALA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE

INDICADO

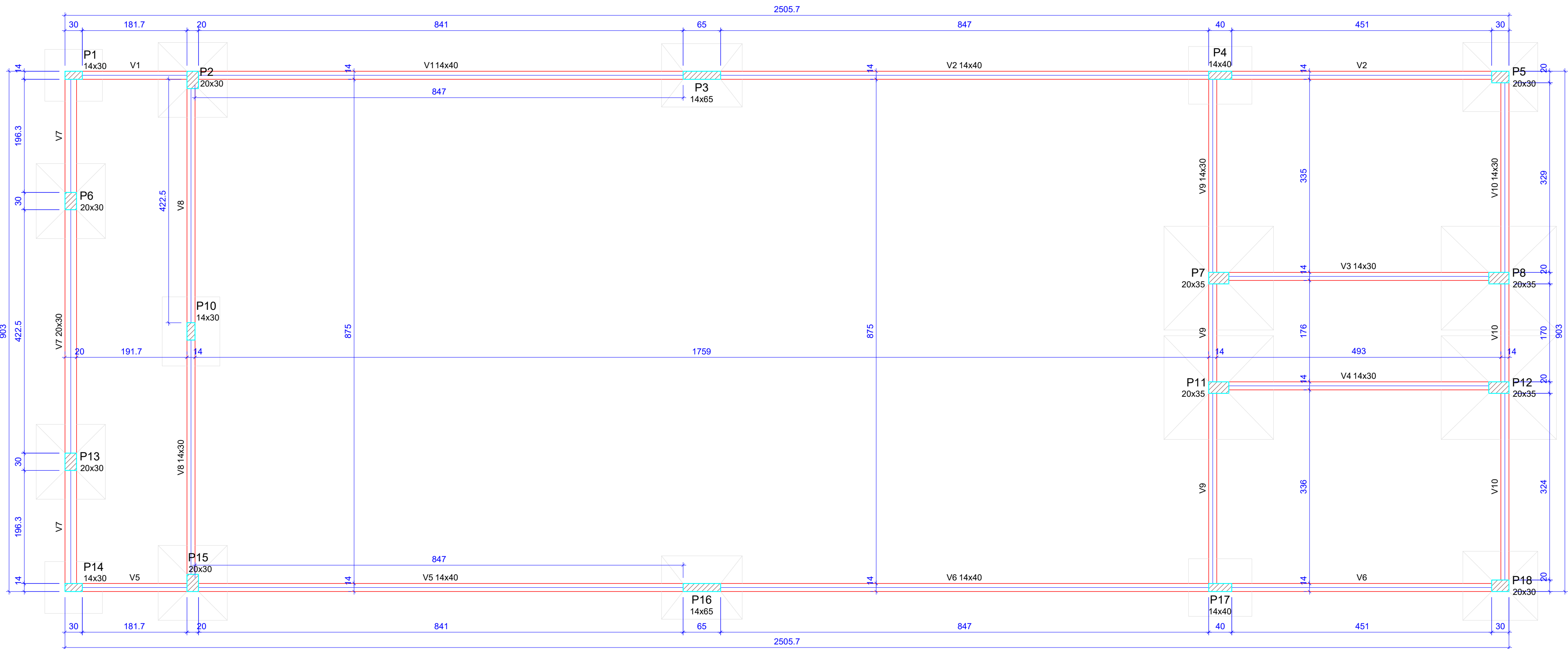
DESENHISTA: JADE ELENA

DATA:

ARQUIVO: GN ESTR_R0.DWG

NOV/2022





FORMA DO TÉRREO
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x40	0	0
V2	14x40	0	0
V3	14x30	0	0
V4	14x30	0	0
V5	14x40	0	0
V6	14x40	0	0
V7	20x30	0	0
V8	14x30	0	0
V9	14x30	0	0
V10	14x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	0
P2	20x30	0	0
P3	14x65	0	0
P4	14x40	0	0
P5	20x30	0	0
P6	20x30	0	0
P7	20x35	0	0
P8	20x35	0	0
P10	14x30	0	0
P11	20x35	0	0
P12	20x35	0	0
P13	20x30	0	0
P14	14x30	0	0
P15	20x30	0	0
P16	14x65	0	0
P17	14x40	0	0
P18	20x30	0	0

Legenda dos pilares

Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

Viga

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brigido Coelho Nunes

ARQUITETO E URBANISTA

PROFISSIONAL Nº 1

DESENHO:

PRANCHAS Nº

01/01

04/10

JOTA BARROS

PROJETOS

RUA TÁBUELA, 40 - JARDIM CERQUEIRA, 11 - FLORES DE MARÍLIA - SP

CEP: 13.205-000

CONTATO: (19) 3444-1111

WWW.JOTABARROS.COM.BR

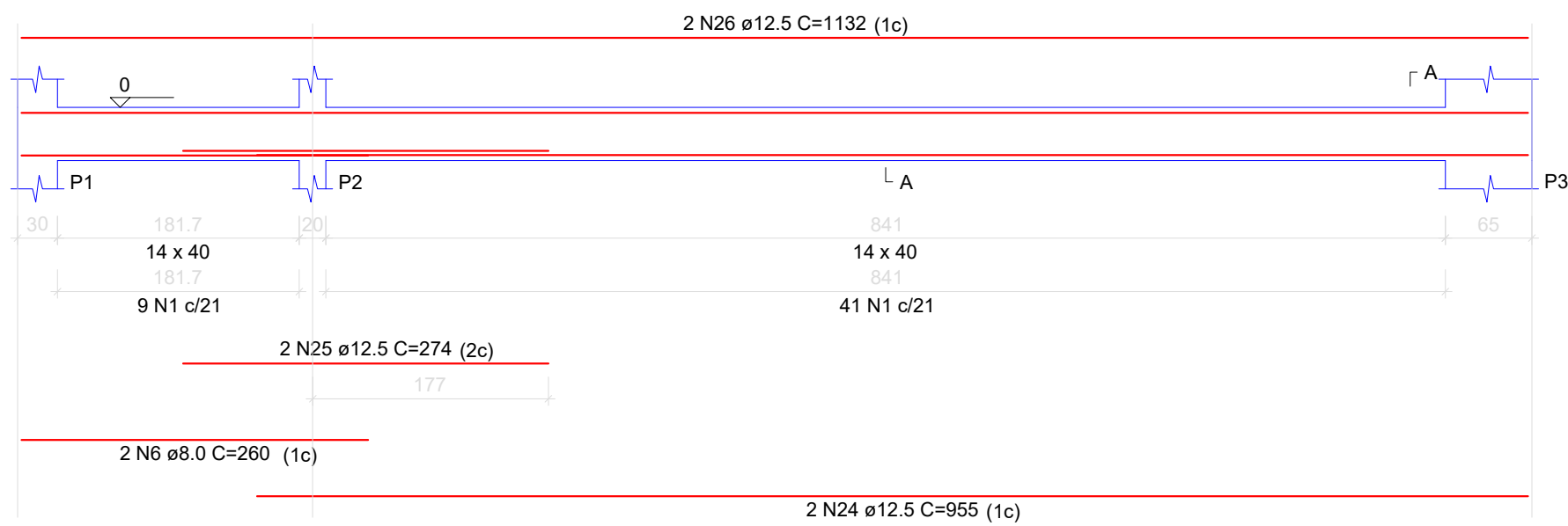
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

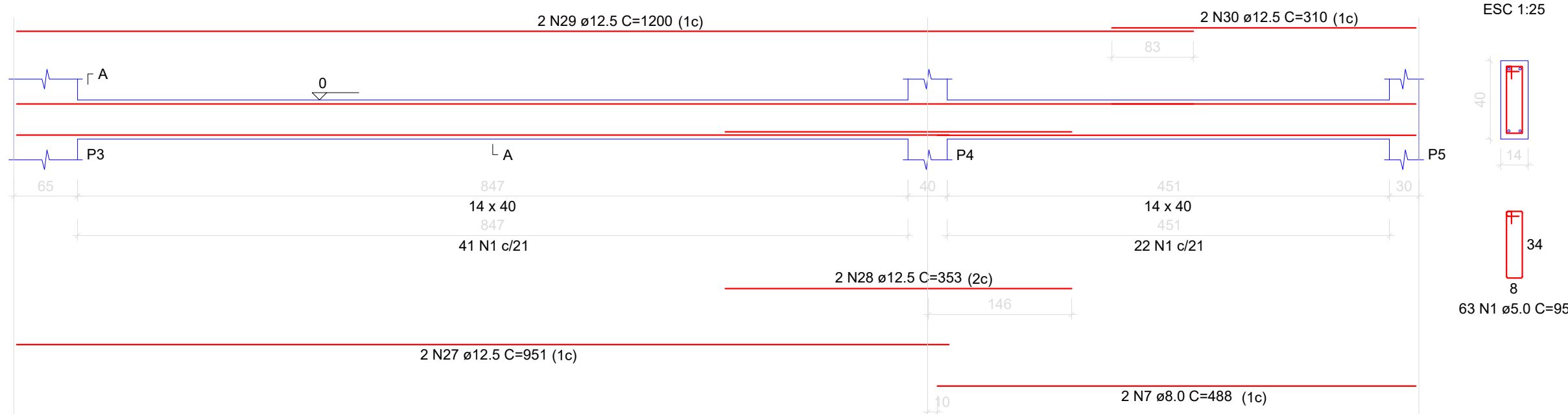
PROJETO ESTRUTURAL
FÓRMA DO TÉRREO

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO	
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 245922-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO	INDICADA
DESENHISTA:	JADE ELENA	DATA:
ARQUIVO:	GN_ESTR_R0.DWG	NOV/2022

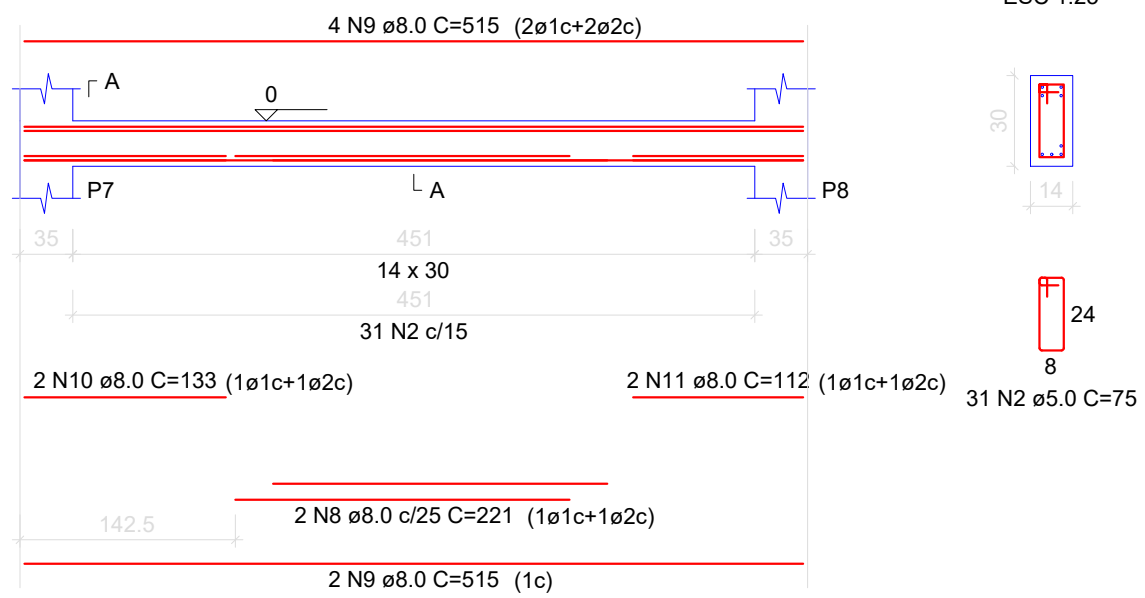
V1
ESC 1:50



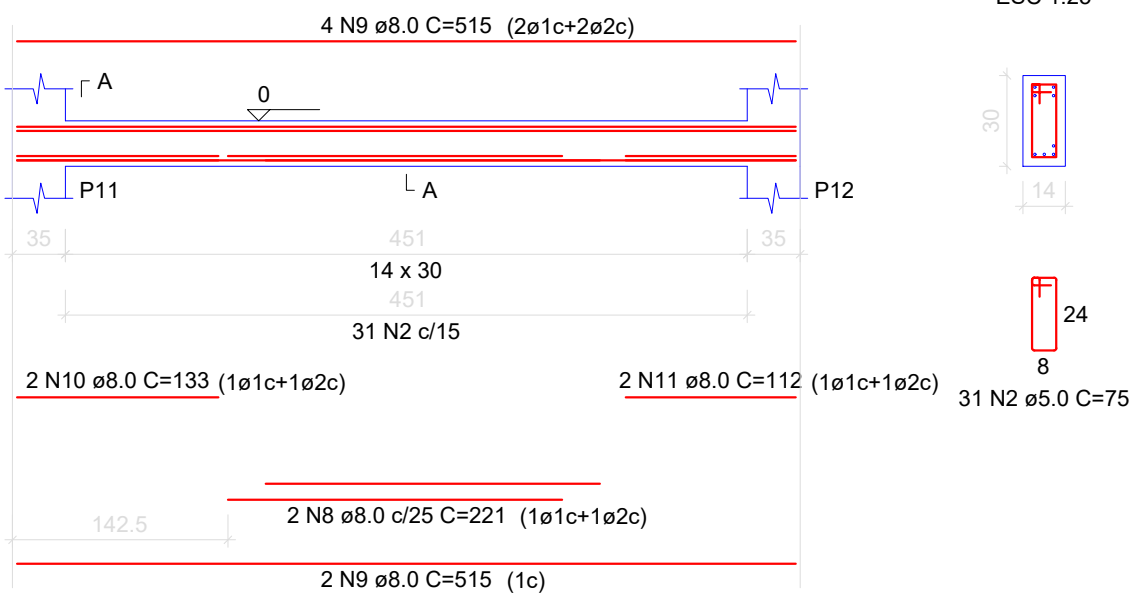
V2
ESC 1:50



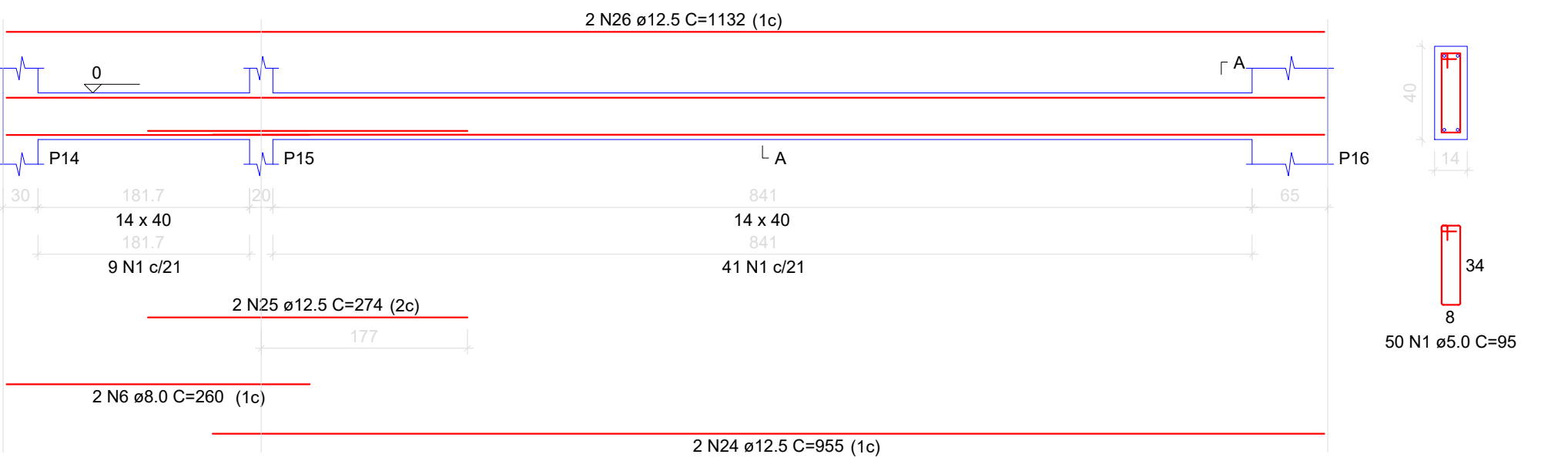
V3
ESC 1:50



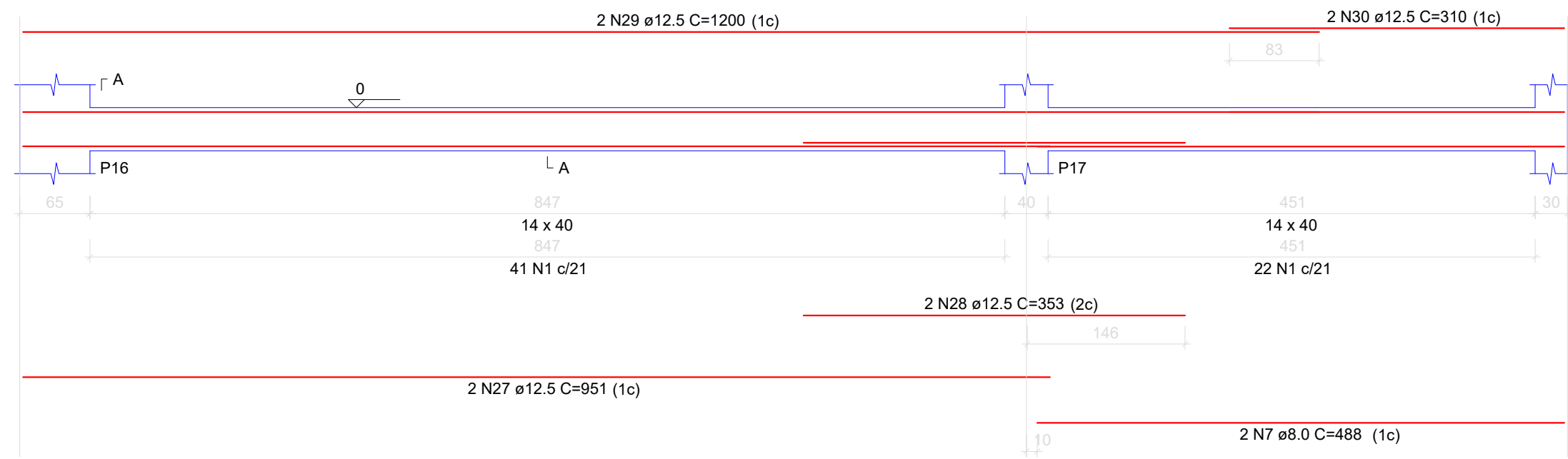
V4
ESC 1:50



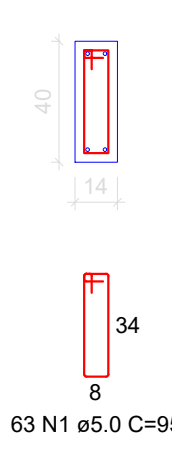
V5
ESC 1:50



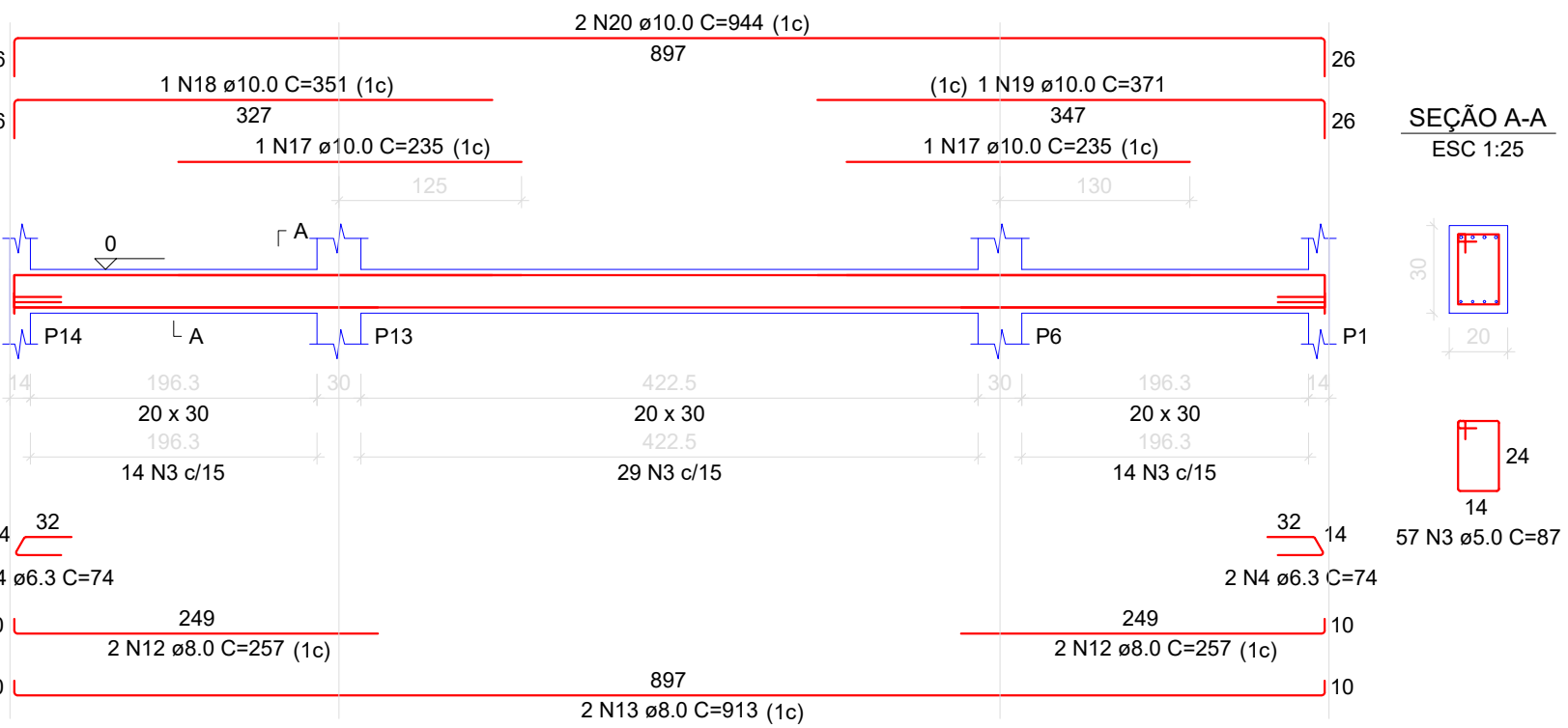
V6
ESC 1:50



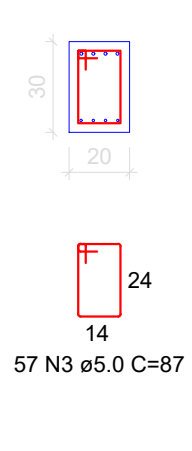
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



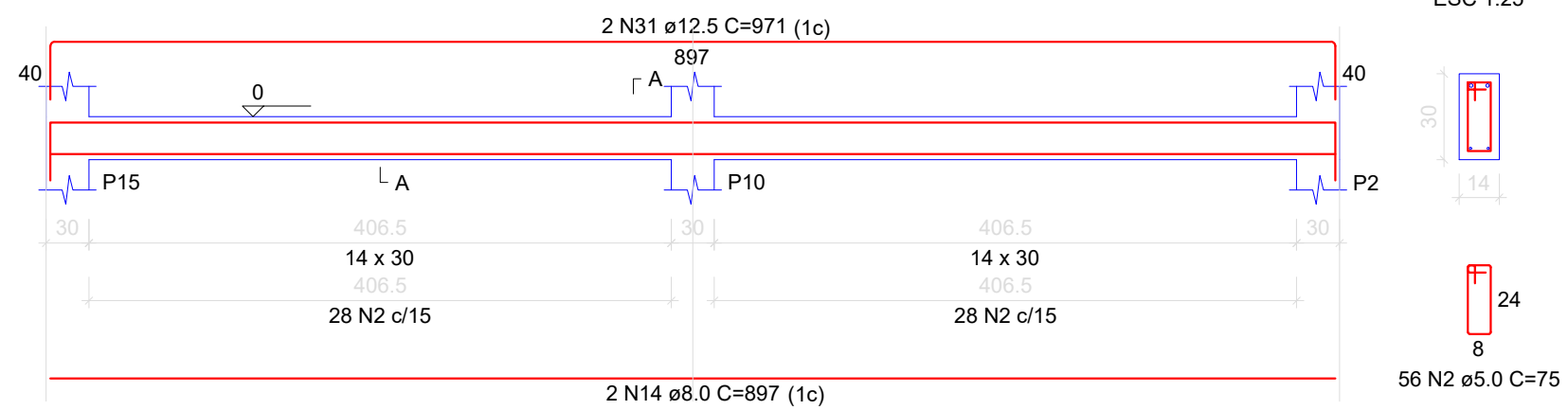
V7
ESC 1:50



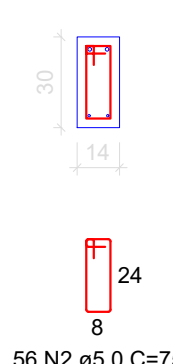
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



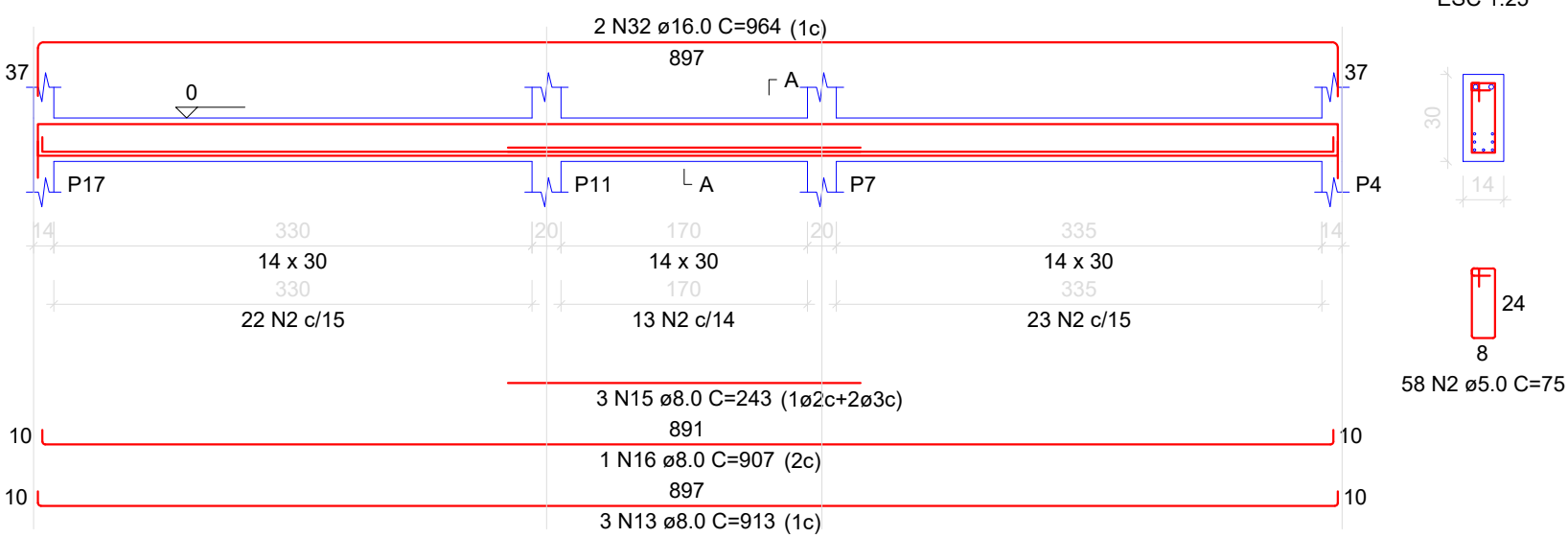
V8
ESC 1:50



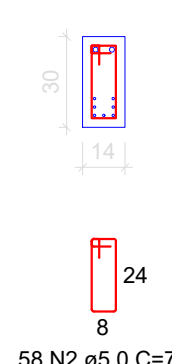
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



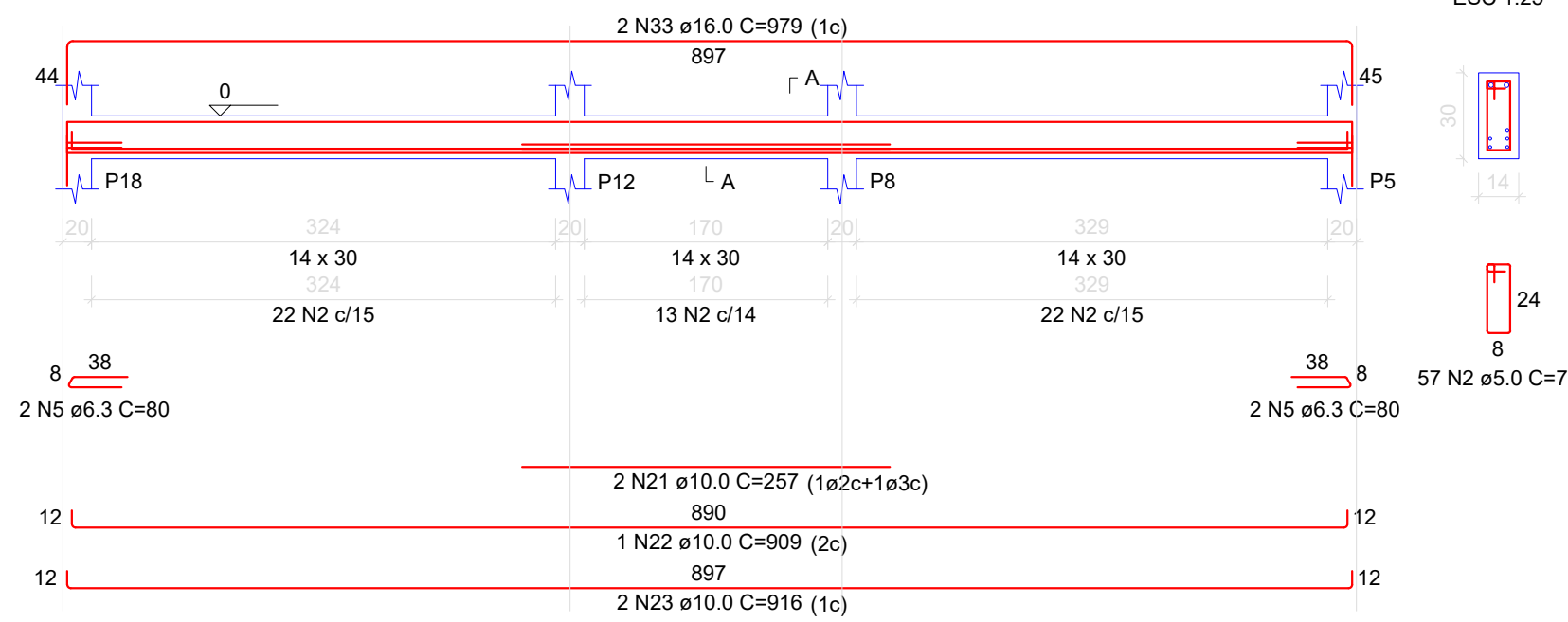
V9
ESC 1:50



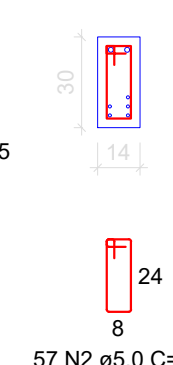
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	226	95	21470
V4	2	5.0	233	75	17475
V7	3	5.0	57	87	4958
V10	4	6.3	4	74	296
	5	6.3	4	80	320
	6	8.0	4	260	1040
	7	8.0	4	488	1952
	8	8.0	4	221	884
	9	8.0	12	515	6180
	10	8.0	4	133	532
	11	8.0	4	112	448
	12	8.0	4	257	1028
	13	8.0	5	913	4565
	14	8.0	2	897	1794
	15	8.0	3	243	729
	16	8.0	1	907	907
	17	10.0	2	235	470
	18	10.0	1	351	351
	19	10.0	1	371	371
	20	10.0	2	944	1888
	21	10.0	2	257	514
	22	10.0	1	909	909
	23	10.0	2	916	1832
	24	12.5	4	955	3820
	25	12.5	4	274	1096
	26	12.5	4	1132	4528
	27	12.5	4	951	3804
	28	12.5	4	353	1412
	29	12.5	4	1200	4800
	30	12.5	4	310	1240
	31	12.5	2	971	1942
	32	16.0	2	964	1928
	33	16.0	2	979	1958

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	6.2	1.5
	8.0	200.6	79.1
	10.0	63.4	39.1
	12.5	226.4	218.1
	16.0	38.9	61.3
CA60	5.0	439	67.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		399.2	
CA60		67.7	

Volume de concreto (C=30) = 4.50 m³
Área de forma = 83.31 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____
Roberto Brigido Coelho Nunes
PROPRIETÁRIO
CAU Nº 2.1837A-1



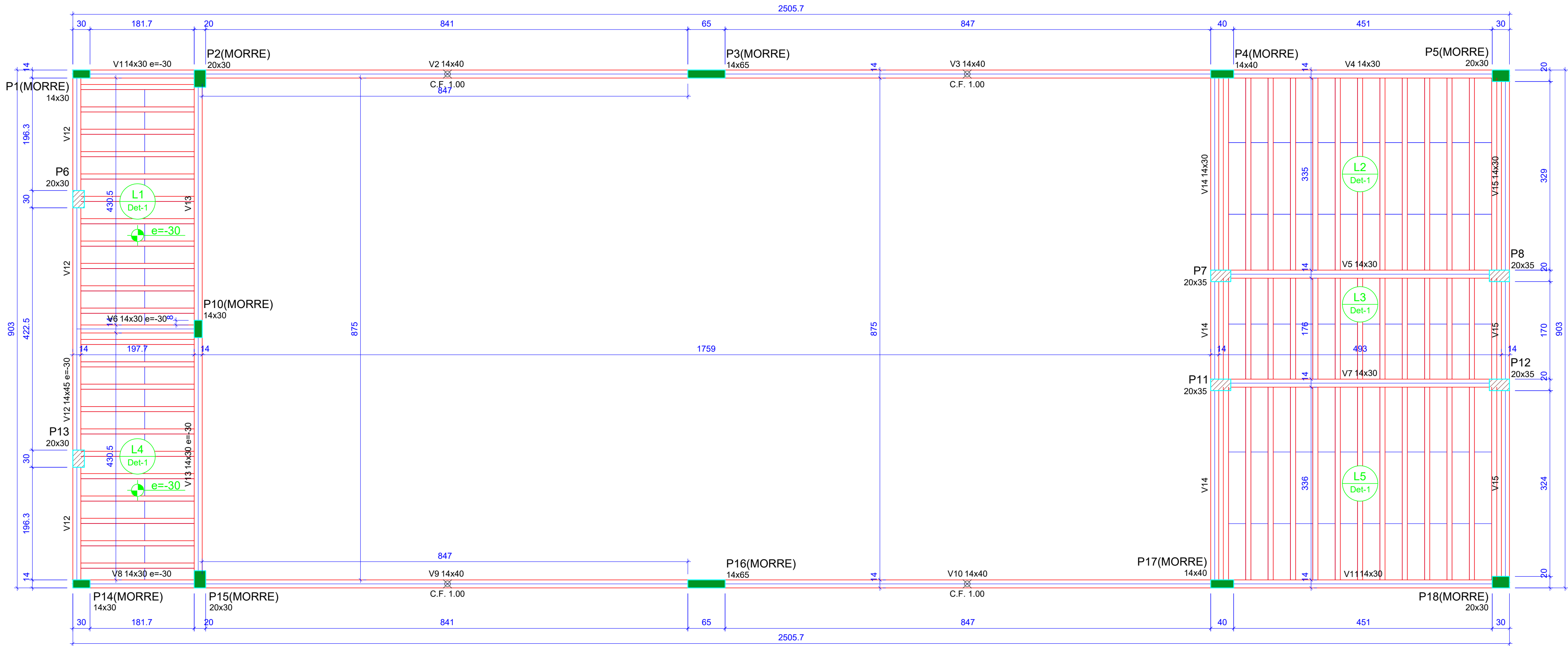
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

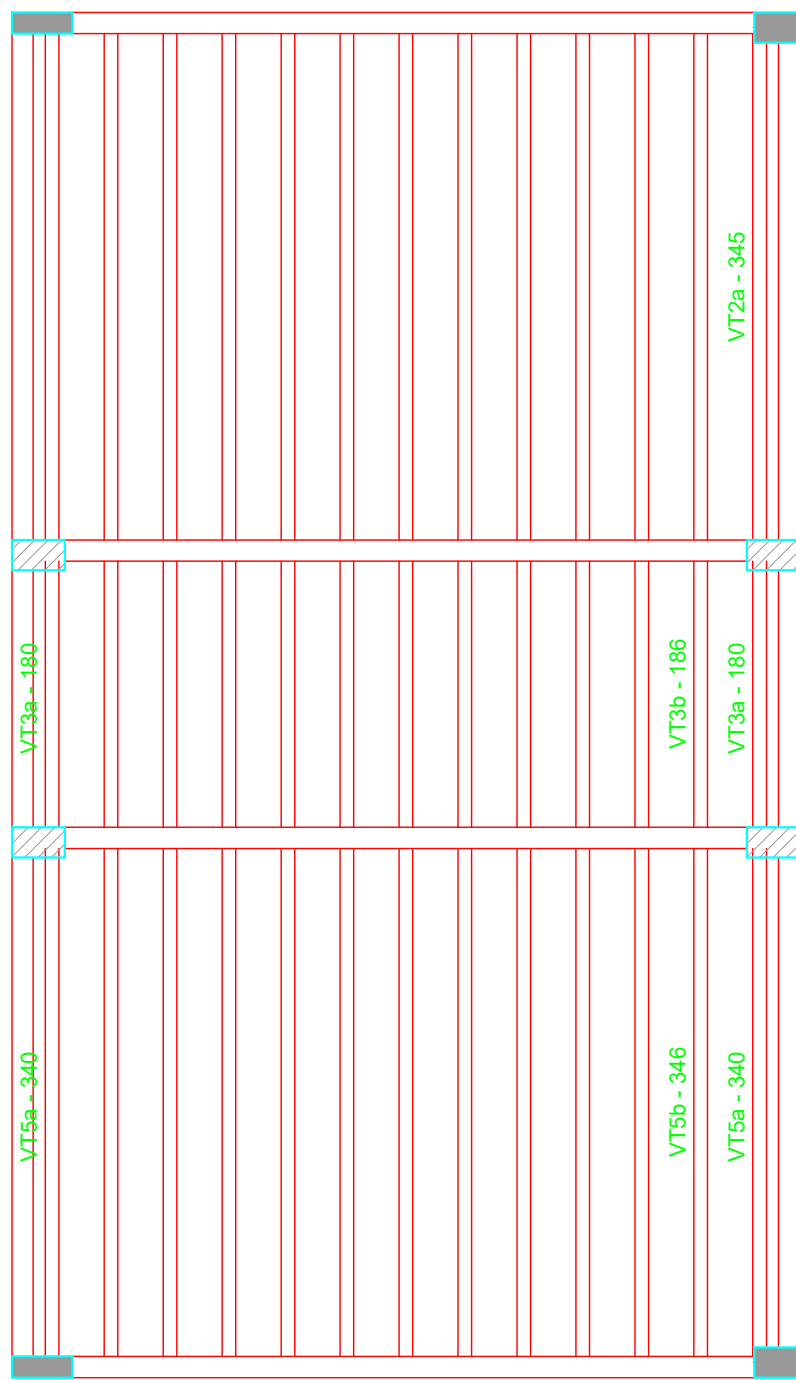
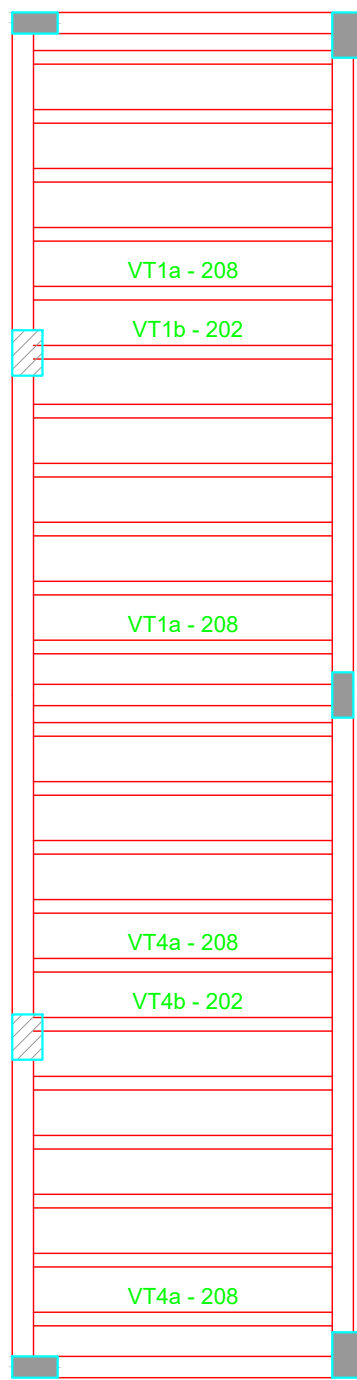
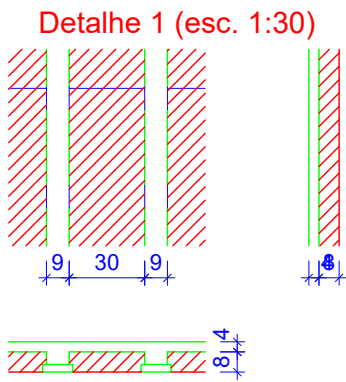
PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO TÉRREO

LOCAL:	GENERAL SAMPAIOCE	ESCALA:	
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 245922-1	INDICADA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIOCE	DATA:	
DESENHISTA:	JADE ELENA		
ARQUIVO:	GN ESTR_R0.DWG		





FORMA DA COBERTURA
ESCALA 1:50



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
RELAÇÃO DO AÇO
escala 1:50

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	-30	270
V2	14x40	0	300
V3	14x40	0	300
V4	14x30	0	300
V5	14x30	0	300
V6	14x30	-30	270
V7	14x30	0	300
V8	14x30	-30	270
V9	14x40	0	300
V10	14x40	0	300
V11	14x30	0	300
V12	14x45	-30	270
V13	14x30	-30	270
V14	14x30	0	300
V15	14x30	0	300

Lajes								
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	-30	270	147	182	10	-
L2	Treliçada 1D	12	0	300	147	182	10	-
L3	Treliçada 1D	12	0	300	147	332	10	-
L4	Treliçada 1D	12	-30	270	147	182	10	-
L5	Treliçada 1D	12	0	300	147	182	10	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	12	B8/30/125	58.77

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	113	413
P2	20x30	0	300
P3	14x65	0	300
P4	14x40	0	300
P5	20x30	0	300
P6	20x30	113	413
P7	20x35	0	300
P8	20x35	0	300
P10	14x30	-30	270
P11	20x35	0	300
P12	20x35	0	300
P13	20x30	113	413
P14	14x30	113	413
P15	20x30	0	300
P16	14x65	0	300
P17	14x40	0	300
P18	20x30	0	300

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	140

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____
Roberto Brigido Coelho Nunes
ARQUITETO E URBANISTA - CAU 245922-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

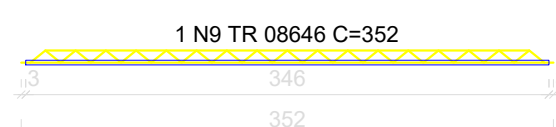
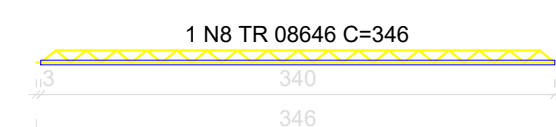
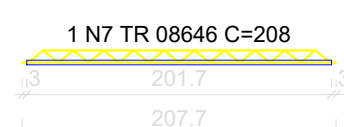
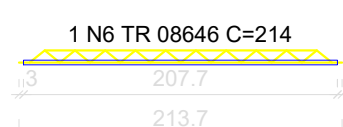
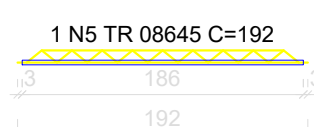
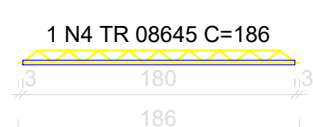
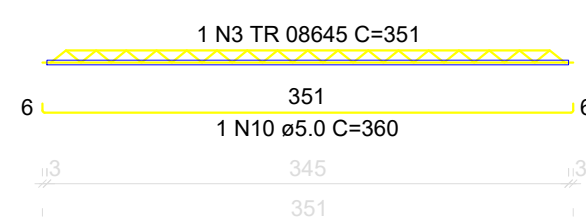
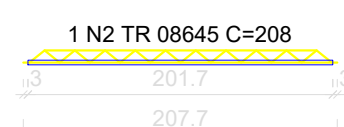
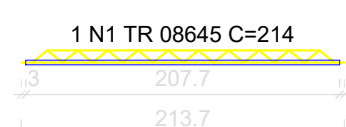
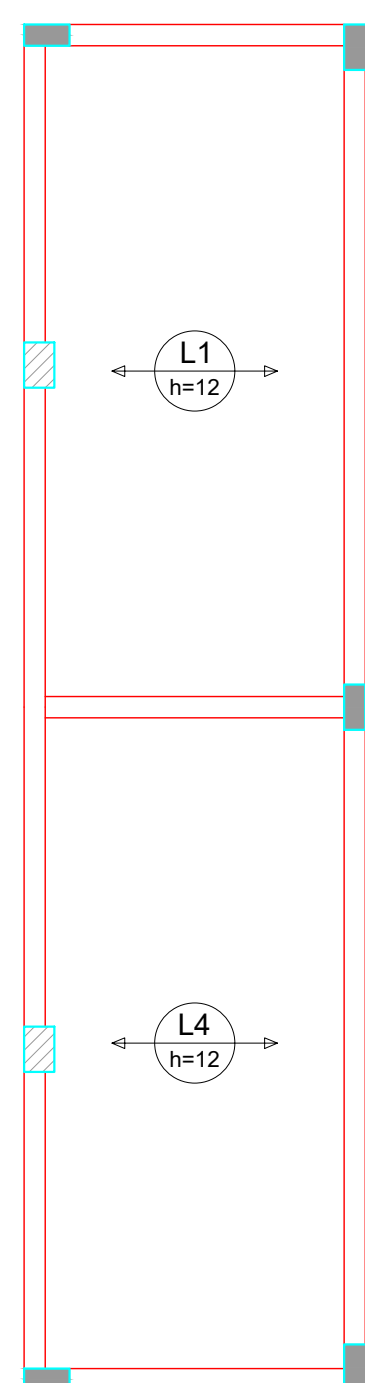
DESENHO: 01/01
PRANCHAS: 06/10

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ESTRUTURAL
FÔRMA DA COBERTURA E PLANTA DAS VIGOTAS

LOCAL:	GENERAL SAMPAIOCE		
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 245922-1		ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIOCE		INDICADA:
DESENHISTA:	JADE ELENA	DATA:	
ARQUIVO:	GN ESTR_R0.DWG	NOV/2022	



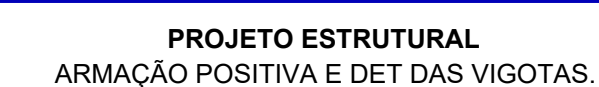


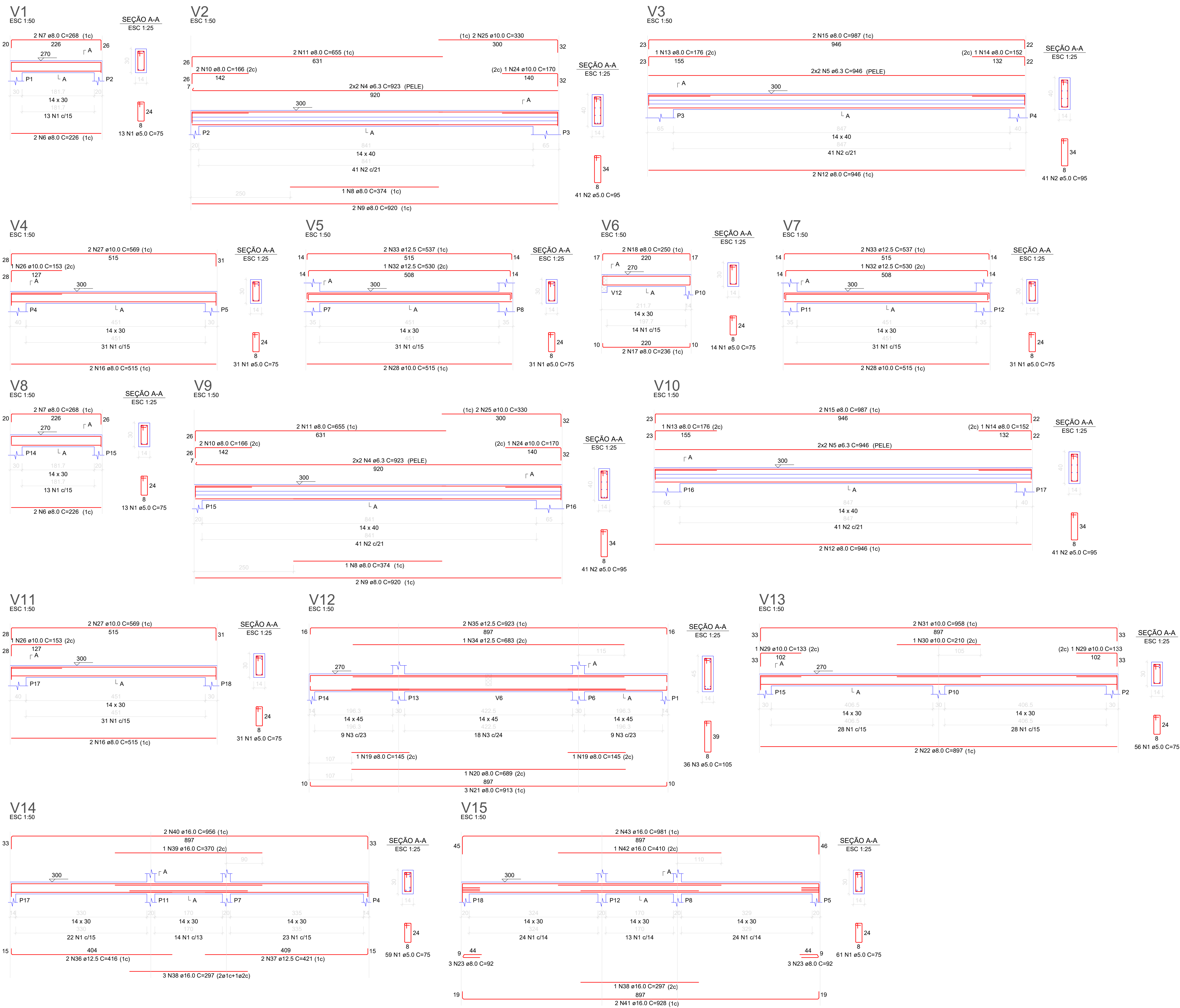
PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO


Roberto Gonçalves Coelho Nunes

A-PRACA JUSTIÇA
CAU N° 8143388-1





RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	340	75	25500
V2	2	5.0	164	95	15580
V3	3	5.0	36	105	3780
V4	4	6.3	8	923	7384
V5	5	6.3	8	946	7568
V6	6	8.0	4	226	904
V7	7	8.0	4	268	1072
V8	8	8.0	2	374	748
V9	9	8.0	4	920	3680
V10	10	8.0	4	166	664
V11	11	8.0	4	655	2620
V12	12	8.0	4	946	3784
V13	13	8.0	2	176	352
V14	14	8.0	2	152	304
V15	15	8.0	4	987	3948
	16	8.0	4	515	2060
	17	8.0	2	236	472
	18	8.0	2	250	500
	19	8.0	2	145	290
	20	8.0	1	689	689
	21	8.0	3	913	2739
	22	8.0	2	897	1794
	23	8.0	6	92	552
	24	10.0	2	170	340
	25	10.0	4	330	1320
	26	10.0	2	153	306
	27	10.0	4	569	2276
	28	10.0	4	515	2060
	29	10.0	2	133	266
	30	10.0	1	210	210
	31	10.0	2	958	1916
	32	12.5	2	530	1060
	33	12.5	4	537	2148
	34	12.5	1	683	683
	35	12.5	2	923	1846
	36	12.5	2	416	832
	37	12.5	2	421	842
	38	16.0	4	297	1188
	39	16.0	1	370	370
	40	16.0	2	956	1912
	41	16.0	2	928	1856
	42	16.0	1	410	410
	43	16.0	2	981	1962

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	149.5	36.6
	8.0	271.7	107.2
	10.0	86.9	53.6
	12.5	74.1	71.4
	16.0	77	121.5
CA60	5.0	448.6	69.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	390.3		
CA60	69.1		

Volume de concreto (C-30) = 4.44 m³
Área de forma = 85.26 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS

PROJETOS

RA TABELA ANEXO TÉCNICO Nº 178

PROJ. DE PROJETO

EMAIL: contato@jotabarros.com.br

WWW.JOTABARROS.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS DA COBERTURA

LOCAL: GENERAL SAMPAIO

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 245922-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

DESENHISTA: J

ARQUIVO: GN_ESTR_R0.DWG

DESENHO: 01/01

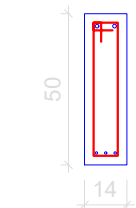
PRANCHA Nº: 08/10

ESCALA:

INDICADA

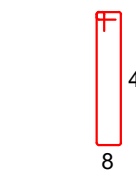
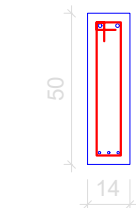
DATA: NOV/2022

ESC 1:50



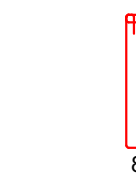
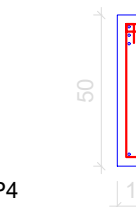
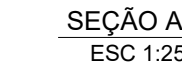
34 N1 ø5.0 C=115

ESC 1:50



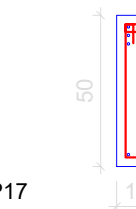
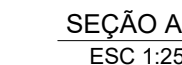
34 N1 ø5.0 C=115

ESC 1:50



34 N1 ø5.0 C=115

ESC 1:50



34 N1 Ø5.0 C=115

V16

V19

V17

V18

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	136	115	15640
	2	5.0	4	419	1676
CA50	3	5.0	4	405	1620
	4	8.0	2	404	808
	5	8.0	4	920	3680
	6	8.0	4	172	688
	7	8.0	4	242	968
	8	8.0	2	405	810
	9	8.0	4	946	3784
	10	8.0	4	170	680
	11	8.0	4	220	880
	12	8.0	4	305	1220
	13	10.0	2	117	234
	14	10.0	4	257	1028
	15	12.5	4	305	1220

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	135.2	53.3
	10.0	12.6	7.8
	12.5	12.2	11.8
CA60	5.0	189.4	29.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	72.9		
CA60	29.2		

Volume de concreto (C-30) = 2.36 m³

Área de forma = 42.82 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
PROJETISTA
CAU N.º 248366-1

DESENHO:

PRANCHA N

01/01

09/10

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ESTRUTUAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS DA COBERTURA

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO/CE	
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 245922-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE	INDICADO
DESENHISTA:	J	DATA:
ARQUIVO:	GN_ESTR_R0.DWG	NOV/2022



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x45	-130	709
V2	14x45	-217	622
V3	14x45	-217	622

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs
300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P6	20x30	-130	709
P7	20x35	-217	622
P8	20x35	-217	622
P11	20x35	-217	622
P12	20x35	-217	622
P13	20x30	-130	709

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

RELAÇÃO DO AÇO

2xP6		4xP7			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	29	1160
	2	5.0	40	87	3480
	3	5.0	168	29	4872
CA50	4	5.0	84	97	8148
	5	12.5	20	293	5860
	6	16.0	48	319	15312

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	58.6	56.5
CA60	5.0	153.1	241.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	298.1		
CA60	27.2		

Volume de concreto (C-30) = 1.26 m³
Área de forma = 20.09 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V1		V2		V3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	35	105	3675
CA50	2	10.0	2	489	978
	3	10.0	2	496	992
	4	10.0	12	102	1224
	5	12.5	1	545	545
	6	12.5	2	553	1106
	7	12.5	2	221	442
	8	12.5	4	228	912
	9	12.5	2	275	550
	10	12.5	4	282	1128

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	31.9	19.7
CA60	5.0	46.8	45.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	64.8		
CA60	5.7		

Volume de concreto (C-30) = 0.48 m³
Área de forma = 9.39 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES

ARQUITETO E URBANISTA - CAU 245922-1

PROF. FÉLIX 1

PROF. FÉLIX 1

JOTA BARROS

PROJETOS

RUA TÁBUELO AUGUSTO CÉSARIO, 42-115

POB. DO BARRIO

CEP: 64010-000

GEN. CORREA @ GMAIL.COM

WWW.JOTABARROS.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL

PROJETO ESTRUTURAL

FÔRMA DO OITÃO E DETALHAMENTO DAS VIGAS E PILARES DO OITÃO.

LOCAL: GENERAL SAMPAIO

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 245922-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

DESENHISTA: JADE

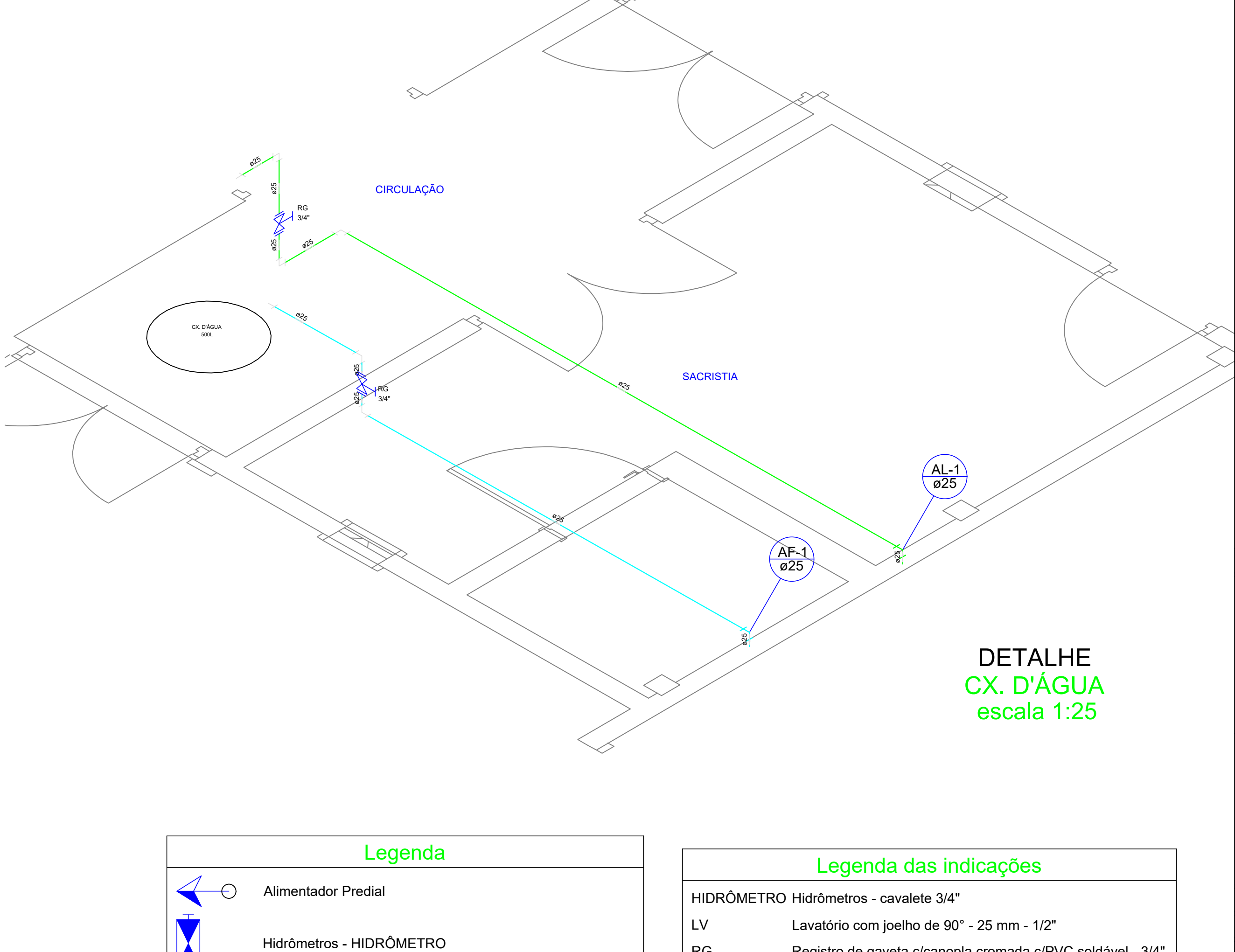
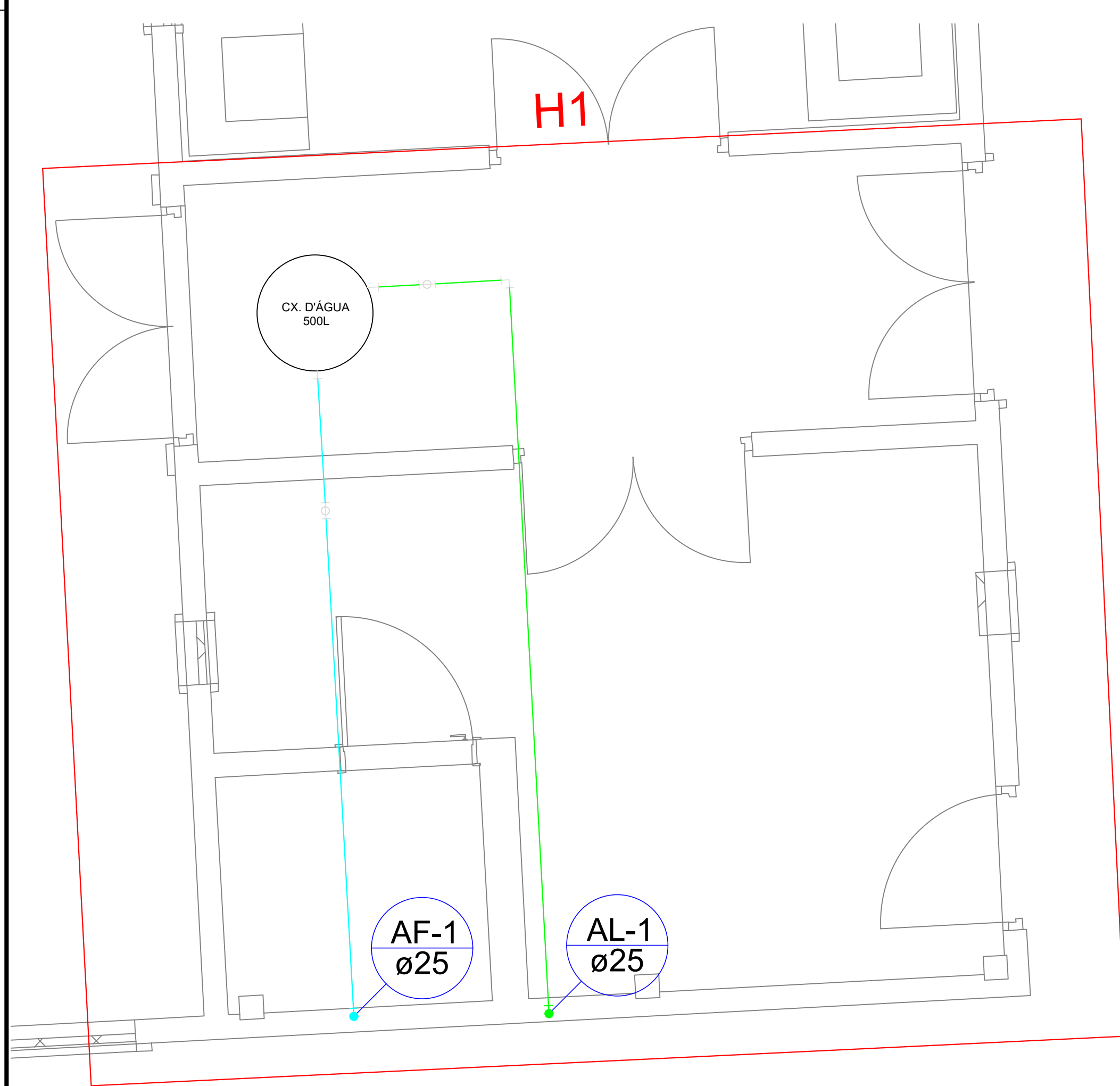
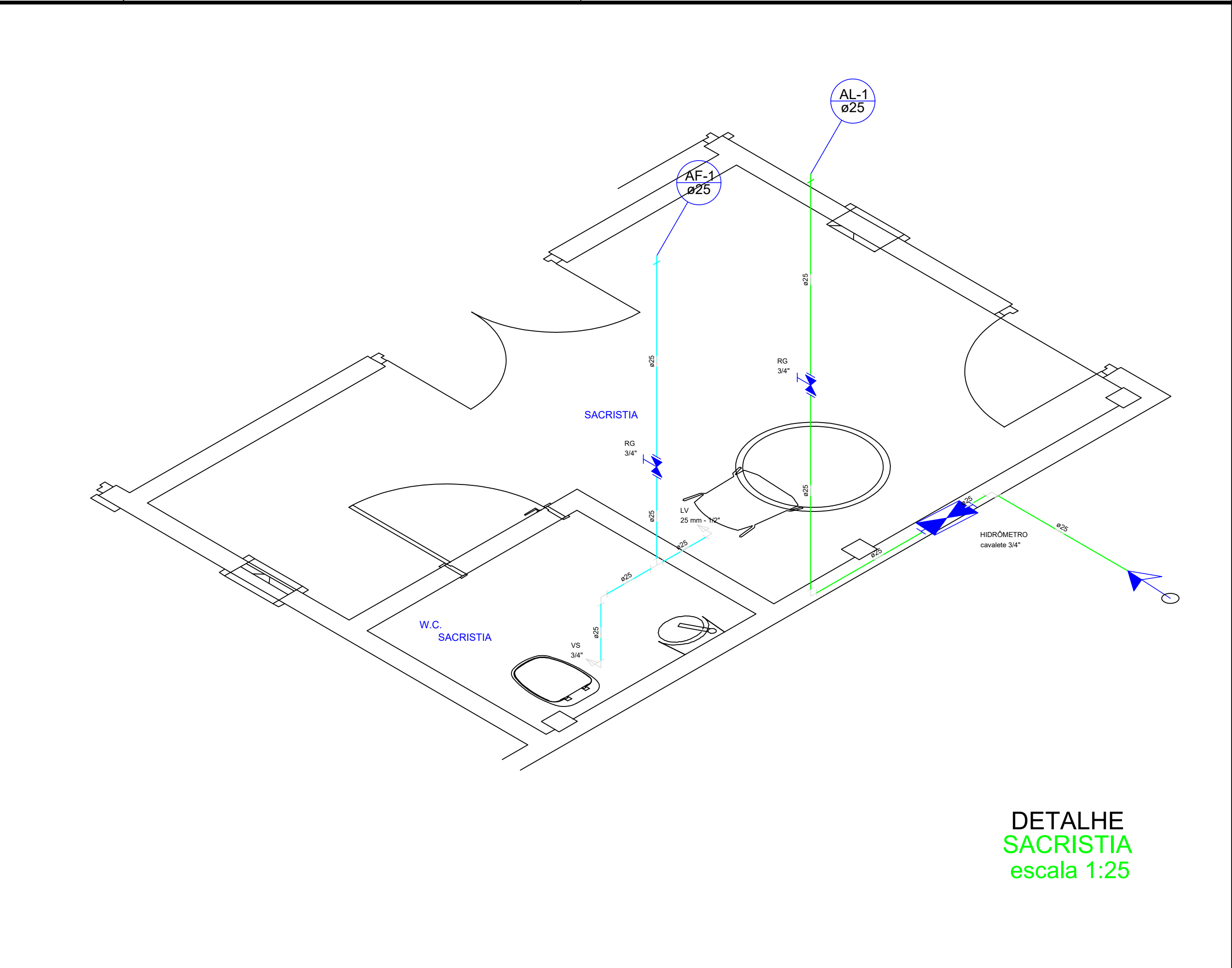
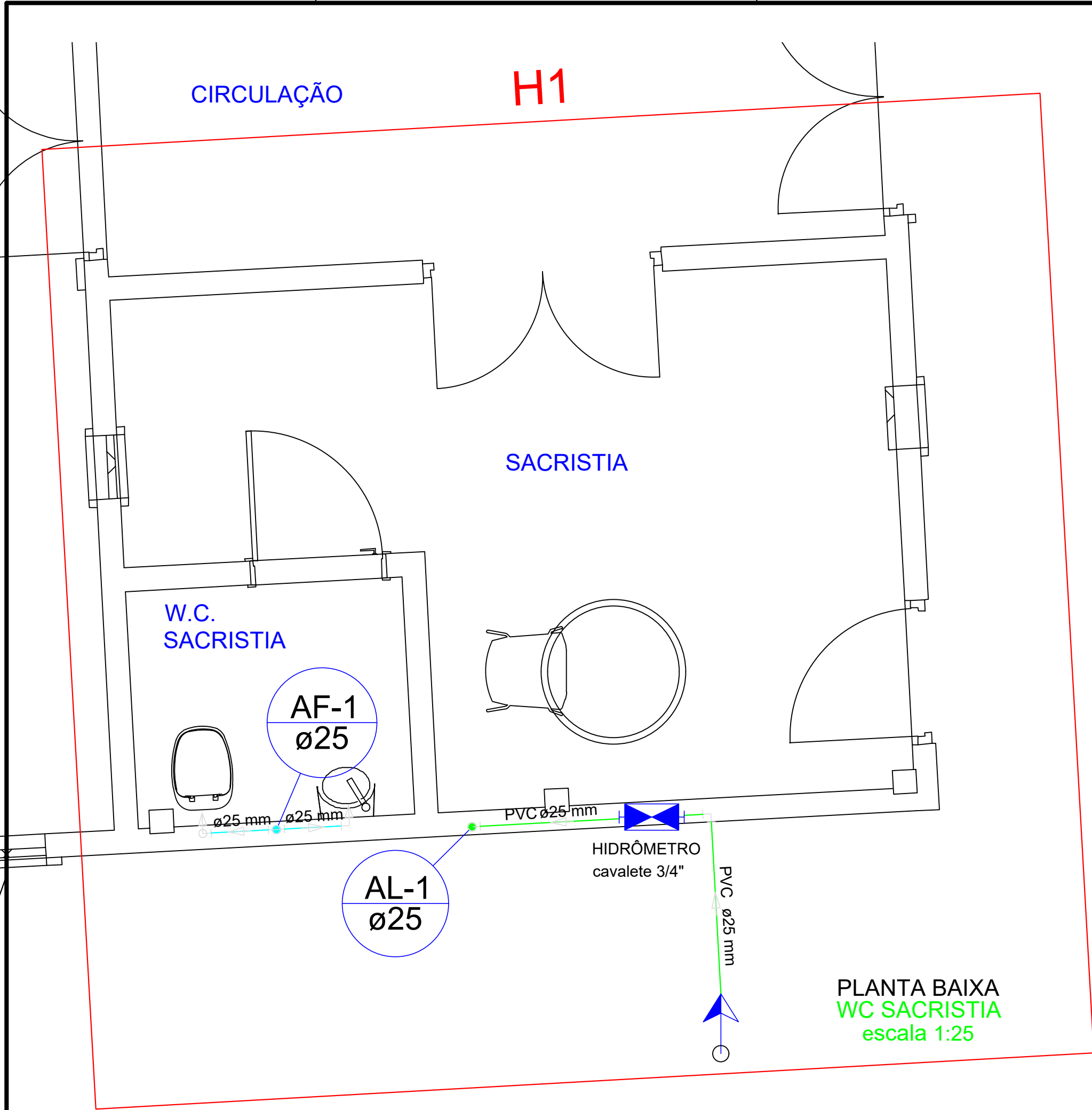
ARQUIVO: GN_ESTR_R0.DWG

DESENHO: 01/01

PRANCHAS: 10/10

ESCALA: INDICADA

DATA: NOV/2022



Legenda	
	Alimentador Predial
	Hidrômetros - HIDRÔMETRO
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG

Legenda das indicações	
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete 3/4"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

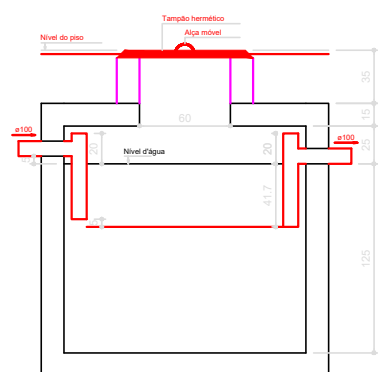
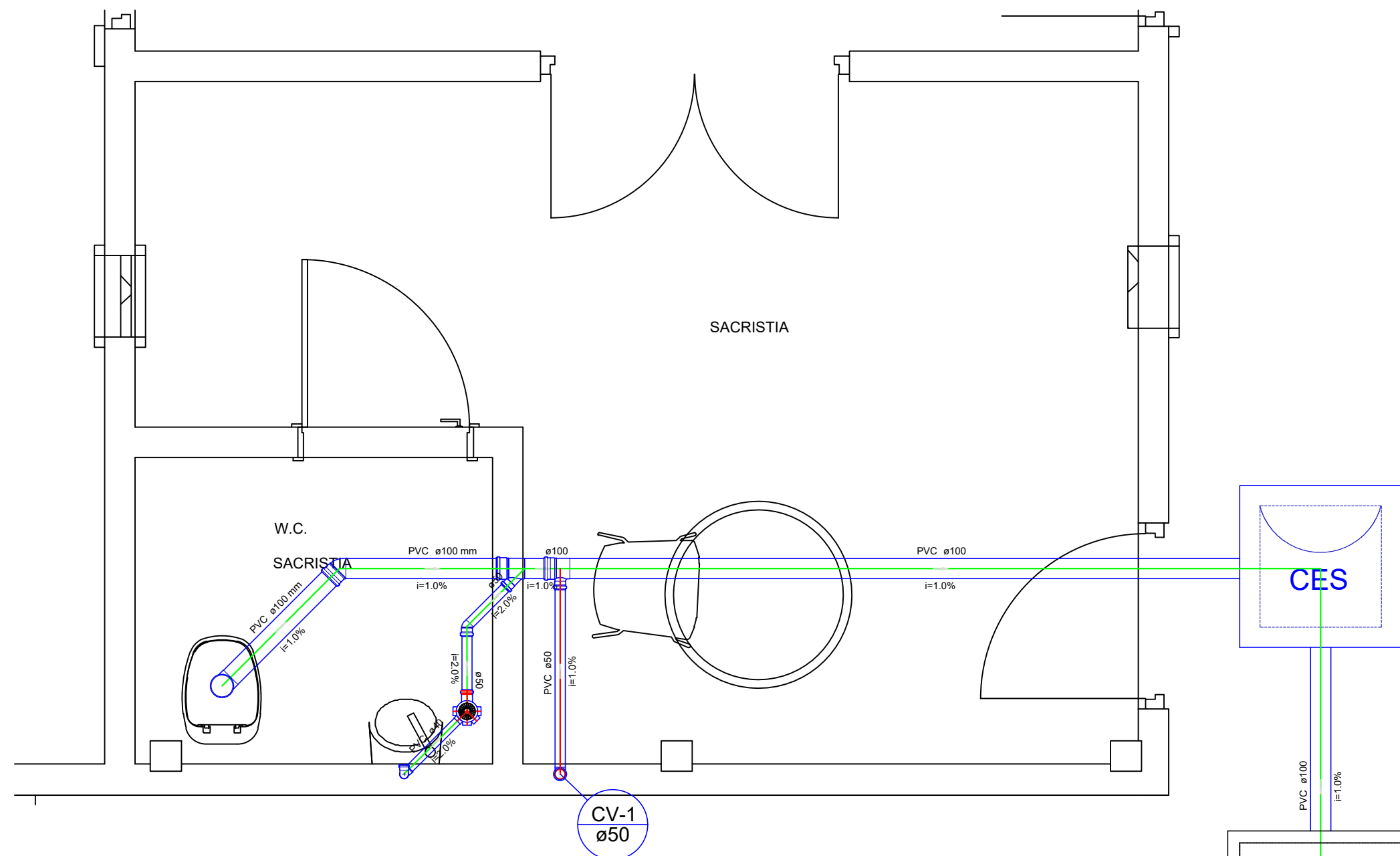
Lista de Materiais - Sacristia		
Alimentação	Metals	
	Registro de esfera 3/4"	1 pç
	Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pç
	Registro esfera borboleta bruto PVC 3/4"	1 pç
	PVC misto soldável	
	Colar de tomada em PVC 3/4"	1 pç
	Joelho 90° soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	4 pç
	PVC rígido roscável	
	Tubos 3/4"	0.28 m
	PVC rígido soldável	
Aparelho	Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	4 pç
	Joelho 90° soldável 25 mm	3 pç
	Luva soldável 25 mm	1 pç
	Tubos 25 mm	5.91 m
	Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1 pç
	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	1 pç
	Metals	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pç
	PVC Acessórios	
	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	1 pç
Água fria	Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	1 pç
	Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	1 pç
	PVC misto soldável	
	Joelho de redução soldável c/ rosca 25 mm - 1/2"	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
	Joelho 90° soldável 25 mm	1 pç
	Luva soldável 25 mm	1 pç
	Tubos 25 mm	3.44 m
	Tubo 90° soldável 25 mm	1 pç
	PVC soldável azul c/ bucha latão	
	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	1 pç

Lista de Materiais - Cx. D'água		
Alimentação	Metals	
	Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 25 mm - 3/4"	1 pç
	Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
	Joelho 90° soldável 25 mm	4 pç
	Tubos 25 mm	2.36 m
	Metals	
	Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	1 pç
	PVC rígido soldável	
Água fria	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 25 mm - 3/4"	1 pç
	Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pç
	Joelho 90° soldável 25 mm	3 pç
	Tubos 25 mm	0.74 m

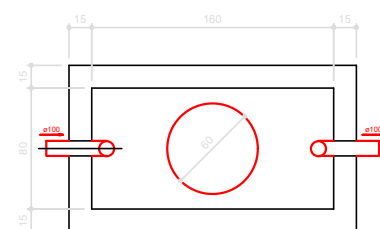
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO		DESENHO:	PRANCHAS:
			01/01	01/02
	CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE			
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PLANTA BAIXA E DETALHES ISOMÉTRICOS WC DA SACRISTIA E CAIXA D'ÁGUA			
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GENERAL SAMPAIO/CE			
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 14.992.2-1			ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE			INDICADA
DESENHISTA:	STEPHANIE GOMES			DATA:
ARQUIVO:	HID SAN_CAPELA.GS - R1.DWG			NOVEMBRO/2022

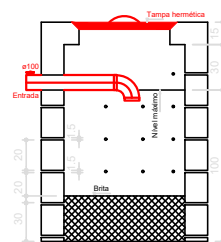




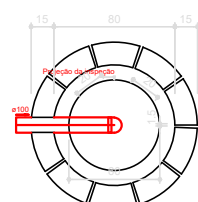
TANQUE SÉPTICO
CORTE - ESC. 1:25



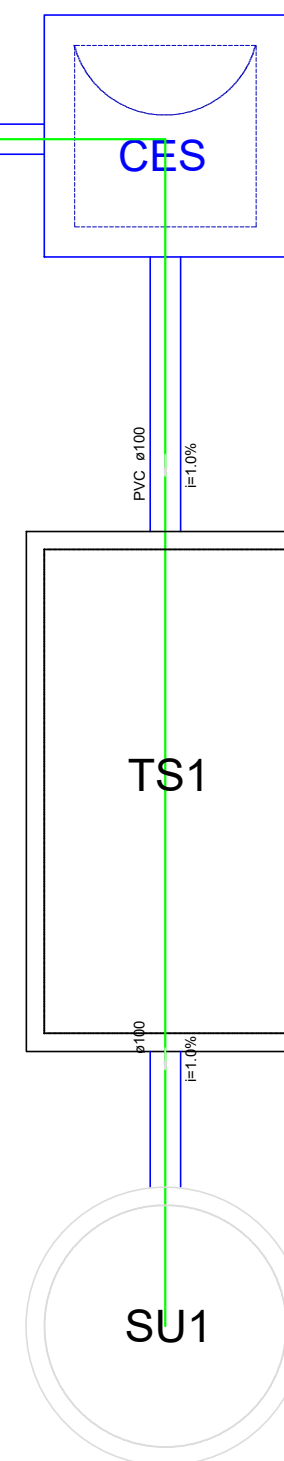
TANQUE SÉPTICO
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



SUMIDOURO
CORTE - ESC. 1:25



SUMIDOURO
PLANTA BAIXA - ESC. 1:25



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25

Lista de Materiais	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção de esgoto sifonada CES- 60x60 cm	1 pc
PVC Acessórios	
Caixa sifonada girafácil montada c/ grelha e porta grelha 100x140x50	1 pc
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1 pc
Valvula p/ lavatório e tanque 1"	1 pc
PVC Esgoto	
Curva 90 curta 40 mm	1 pc
Joelho 45 100 mm	1 pc
50 mm	1 pc
Joelho 90 100 mm	2 pc
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1 pc
Junção simples 100 mm - 50 mm	1 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	10.73 m
40 mm	1.00 m
50 mm - 2"	0.67 m
Unidades de tratamento	
Alça	1 pc
Ferro	1 pc
Argamassa	0.34 m³
Brita n°3	0.50 m³
Concreto	0.90 m³
Tampa Hermética	1 pc
Tijolo	50 pc
PVC Esgoto	
Joelho 90 50 mm	2 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	0.89 m
Tê sanitário 100 mm - 50 mm	1 pc

Legenda	
	Caixa sifonada girafácil montada c/ grelha e porta grelha
	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna
	Junção simples
	Lavatório de Uso Geral
	Ramais de Ventilação
	Vaso Sanitário c/ J90°

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
PROJ. Nº 1



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE

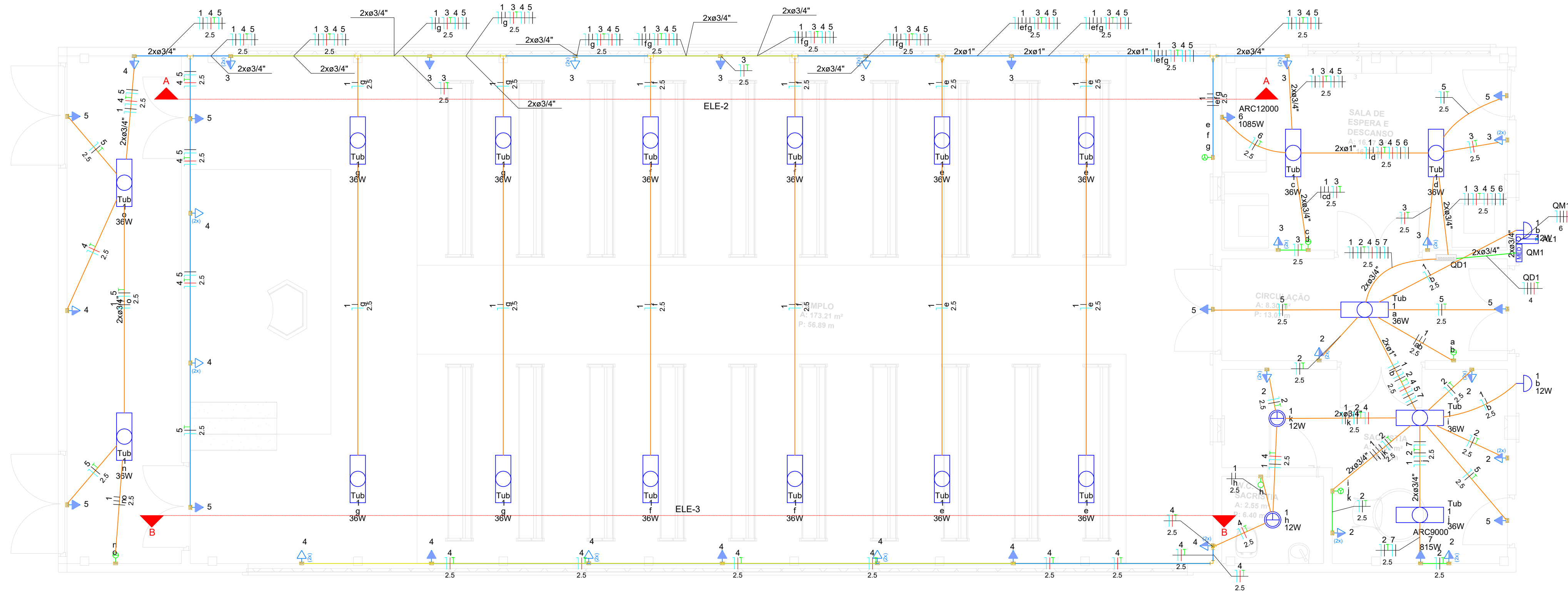
DESENHO: 01/01
PRANCHA N°: 02/02

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE
GENERAL SAMPAIO/CE

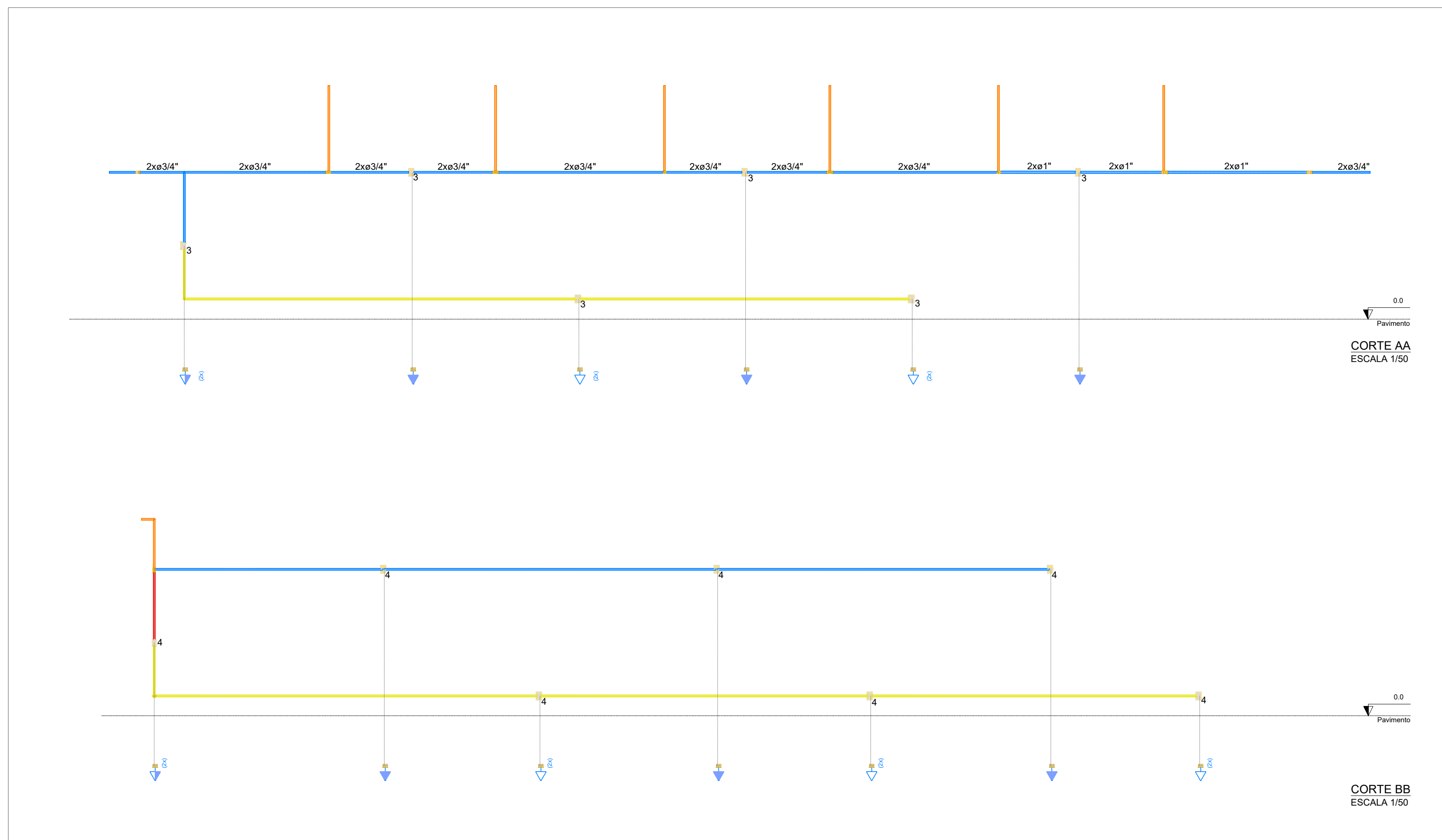
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
PLANTA BAIXA WC DA SACRISTIA, PLANTA BAIXA E CORTES DO TANQUE
SÉPTICO E SUMIDOURO

LOCAL:	MUNICIPIO DE GENERAL SAMPAIO / CE	
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 245922-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO / CE.	1:25
DESENHISTA:	STEPHANIE GOMES	DATA:
ARQUIVO:	HID_SAN_CAPELA.GS - R1.DWG	NOVEMBRO/2022





PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



Lista de materiais - Pavimento		
Elétrica		
Acessórios p/ eletrodutos		
Abraçadeira tipo unha	1/2"	2 pç
Caixa PVC	4x2"	43 pç
Caixa PVC octogonal	3x3"	23 pç
Curva 90° PVC longa rosca	2"	10 pç
Luva PVC rosca	2"	4 pç
	3/4"	18 pç
Acessórios uso geral		
Bucha baquelite redonda	1/2"	1 pç
Bucha de nylon	S4	324 pç
	S6	20 pç
Parafuso cabeça quadrada	16x200mm	1 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	2,8x25mm autoatarrachante	324 pç
	4,2x32mm autoatarrachante	20 pç
Cabo Unipolar (cobre)		
Isol. PVC - 0,6/1KV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	2,5 mm²	1060,23 m
	4 mm²	6,45 m
	6 mm²	5,6 m
Dispositivo Elétrico - embutido		
Placa 2x4"		
Interruptor simples - 1 tecla		1 pç
Interruptor simples - 2 teclas		3 pç
Interruptor simples - 3 teclas		2 pç
Placa c/ furo		2 pç
Placa p/ 1 função		16 pç
Placa p/ 2 funções		19 pç
S/ placa		
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A		12 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A		7 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A		16 pç
Dispositivo de Proteção		
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)		
	10 A - 3 KA	1 pç
	25 A - 3 KA	1 pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)		
	10 A - 3 KA	7 pç
Dispositivo de proteção contra surto		
	275 V - 80 KA	4 pç
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/ neutro - In 30mA) - DIN		
	25 A	1 pç
Eletroduto PVC rosca		
Braçadeira galvan. tipo unha	1"	20 pç
	3/4"	324 pç
Eletroduto, vara 3,0m	1"	17,2 m
	1/2"	1 m
	2"	1 m
	3/4"	291,44 m
Luminária e acessórios		
Luminária tubular LED		
Luminária tubular LED		19 pç
Soquete		
base E 27		4 pç
base G 13		38 pç
Lâmpadas Led		
Bulbo - A60		4 pç
Tubular Led		
	36 W	19 pç
Material p/ entrada serviço		
Armação secundária aço laminado		3 pç
1 estribo com haste		
Arruela quadrada aço galvanizado		2 pç
50x3x16mm		
Arruela redonda aço zincado		5 pç
36x3x18mm		
Cabo cobre nu		1 pç
Seção 6mm²		
Caixa p/ conexão de PVC (completa)		1 pç
100x100mm		
Conector de aterramento		
Tipo U		1 pç
Fecho para fita aço inoxidável		2 pç
19x0,5mm		
Fita de aço inoxidável		3 pç
19x0,5mm (rolo 25m)		
Haste de aterramento aço/cobre		1 pç
13x2000mm		
Isolador redonda de porcelana		2 pç
seção T9, H76, CL 53-2		
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.		2 pç
16x200mm		
Quadro de medição - COELCE		
Edifício de uso coletivo		
Caixa de medição centralizada Tipo C		1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir		
Barr. trif. - DIN (Ref. Hager)		
Cap. 12 disj. unip. - In Pente 100A		1 pç

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

Arquiteto e Urbanista
CARLOS AUGUSTO DE SOUZA
CRA 001.000.000-00



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ECUMÊNICO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE

PROJETO ELÉTRICO
PLANTA BAIXA E DETALHAMENTO DE CARGAS

LOCAL:	GENERAL SAMPAIO/CE	
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 245922-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL SAMPAIO/CE	INDICADA:
DESENHISTA:	JADE ELENA	DATA:
ARQUIVO:	CONSTR_CAP_GS_ELE_R1.DWG	NOVEMBRO/2022



