



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto Executivo Arquitetônico - Nova Sede da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara/CE

Dado	Identificação
Proprietário	Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara
Objeto	Construção da nova sede da Câmara Municipal
Endereço da obra	Avenida Afonso Fontes, s/n - Jijoca de Jericoacoara/CE
Responsável técnico	Eng. Civil Arthur Vitor Magalhães Vieira
Registro	CREA-CE 56671 RNP 0614522650
ART	CE20261942003
Área do terreno	2.036,96 m ²
Área construída total	1.006,01 m ²
Referência	Agosto de 2026

Documento elaborado. Baseado no Projeto Executivo Arquitetônico (folhas 01/06 a 06/06), no levantamento topográfico, no Estudo Técnico Preliminar nº 45/2026 e nas imagens renderizadas fornecidas. As cotas, níveis e especificações das pranchas devem ser conferidos antes da execução e prevalecem sobre medições gráficas e imagens de apresentação.

Jijoca de Jericoacoara/CE - agosto de 2026



1. Apresentação e finalidade

Este memorial descreve a concepção arquitetônica, a implantação, o programa de ambientes, os acabamentos, as esquadrias, os elementos de fachada e os critérios mínimos de execução referentes à nova sede da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara. O edifício foi concebido para reunir funções legislativas, administrativas, institucionais e de atendimento ao público, com plenário, auditório, recepção e espera, gabinetes, setores administrativos, ambientes de apoio, sanitários, arquivo, estacionamento e áreas externas.

O documento deve ser lido em conjunto com todas as pranchas do Projeto Executivo Arquitetônico e com os projetos complementares aplicáveis à obra. Não substitui dimensionamentos de estrutura, instalações ou sistemas especializados que não estejam definidos na disciplina arquitetônica. Alterações de materiais, dimensões, níveis, vãos, fluxos ou soluções representadas somente poderão ocorrer mediante análise e autorização formal da fiscalização e do responsável técnico.

2. Documentos de referência e hierarquia

- Projeto Executivo Arquitetônico da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara - 6 folhas, incluindo situação, implantação e cobertura, plantas de layout, plantas técnicas, cortes e fachadas.
- Levantamento Topográfico - folha 01/01, com poligonal do terreno, áreas, perímetros, coordenadas e perfis.
- Estudo Técnico Preliminar nº 45/2026 - Construção da Sede da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara/CE.
- Imagens renderizadas do projeto, utilizadas como referência visual para leitura da linguagem arquitetônica e dos ambientes representados.

Critério de prevalência. Cotas, níveis, chamadas e quadros das pranchas executivas prevalecem sobre medição por escala e sobre imagens renderizadas. Qualquer divergência entre documentos deve ser solucionada pelo responsável técnico antes da execução do serviço correspondente.

3. Requisitos gerais de execução

A execução deverá observar os projetos aprovados, as especificações técnicas, as orientações dos fabricantes e as normas técnicas e regulamentares aplicáveis. O ETP determina atendimento às normas da ABNT pertinentes, às regras de acessibilidade, às exigências do Corpo de Bombeiros, às normas de segurança e saúde no trabalho e às concessionárias competentes.

Materiais equivalentes aos indicados somente poderão ser utilizados quando apresentarem desempenho, dimensões, acabamento, resistência e compatibilidade iguais ou superiores, mediante aprovação prévia. Antes de etapas irreversíveis, deverão ser



conferidos locação, níveis, vãos, interferências, paginações, pontos de encontro entre materiais e compatibilidade com as demais disciplinas.

4. Caracterização do terreno e implantação

O terreno utilizado para implantação da nova sede possui área de 2.036,96 m² e perímetro topográfico de 198,94 m. Situa-se na Avenida Afonso Fontes, s/n, com confrontações e acessos representados também pelas vias Rua José Aprígio e Rua Josefa Diogo de Carvalho. A implantação deverá respeitar a poligonal, as coordenadas, as cotas, os acessos e os níveis registrados no levantamento topográfico e no projeto arquitetônico.

Indicador	Valor
Área do terreno	2.036,96 m ²
Área construída térrea	916,69 m ²
Área construída superior	89,32 m ²
Área construída total	1.006,01 m ²
Taxa de ocupação	45%
Taxa de permeabilidade	33,85%
Índice de aproveitamento	0,4938
Área permeável indicada	705,62 m ²

A edificação é predominantemente térrea, com pavimento superior de apoio destinado principalmente ao arquivo morto. A organização do lote incorpora estacionamento, área de embarque e desembarque, vagas exclusivas indicadas em projeto, bicicletário, vagas para motocicletas, áreas ajardinadas, gradil e conjunto de mastros para bandeiras.

5. Programa arquitetônico e organização funcional

O programa foi organizado para separar e, ao mesmo tempo, articular os fluxos de público, vereadores, servidores e atividades de apoio. A recepção e espera estruturam o acesso institucional e distribuem o usuário aos setores de atendimento e aos ambientes legislativos. O plenário constitui o principal espaço de sessões; o auditório e a sala de reuniões complementam as atividades coletivas e institucionais. Os gabinetes e os setores administrativos distribuem-se ao redor das circulações internas, enquanto áreas de serviço e apoio ocupam posições compatíveis com seu uso.



Ambiente / setor	Área indicada
Recepção / Espera	86,76 m²
Plenário	196,60 m²
Auditório	65,76 m²
Sala de Reuniões	29,54 m²
Gabinete do Presidente	16,69 m²
10 gabinetes de vereadores	9 salas de 10,64 m² e 1 sala de 10,54 m²
Administração / T.I.	13,50 m²
R.H.	13,50 m²
Assessoria Legislativa	13,50 m²
Licitação, Contratos e Controle Interno	13,50 m²
Contabilidade e Financeiro	13,50 m²
Secretaria	13,50 m²
Procuradoria da Mulher	14,88 m²
Áudio Visual	7,11 m²
Almoxarifado	6,98 m²
Depósito	6,50 m²
Arquivo Morto - pavimento superior	81,97 m²
Cozinha de Apoio	24,41 m²
Área de Serviço	4,37 m²
D.M.L.	4,37 m²



Ambiente / setor	Área indicada
Garagem Exclusiva	42,86 m ²
Circulações principais	62,45 m ² e 43,53 m ²

O projeto ainda contempla conjuntos de instalações sanitárias femininas e masculinas, sanitário acessível, sanitário de apoio e áreas de circulação e transição conforme as plantas técnicas. As áreas e dimensões devem ser executadas de acordo com as cotas das pranchas, sem dedução por escala.

6. Níveis, pé-direito e organização vertical

Referência	Nível indicado
Terreno natural	+0,00
Pavimento térreo	+0,10
Pavimento superior	+3,16
Pé-direito duplo da recepção	+4,47
Coberta do pavimento superior	+5,96
Topo da edificação	+8,26
Plenário	-1,25

As diferenças de nível são elementos integrantes da solução arquitetônica e devem ser preservadas. A recepção possui composição em pé-direito duplo, contribuindo para a hierarquia do acesso principal. O plenário apresenta cota rebaixada em relação ao pavimento térreo, conforme cortes e planta técnica. A escada de acesso ao pavimento superior deverá seguir o detalhamento específico do projeto, com largura indicada de 1,20 m e revestimento em granito Preto São Gabriel, acabamento escovado.

7. Acessos, circulação e acessibilidade

A implantação prevê acesso principal, área de embarque e desembarque, vagas exclusivas indicadas e rotas de circulação que conectam as áreas externas à recepção e aos ambientes internos. O ETP registra que a solução arquitetônica contempla acessos e rotas acessíveis e instalações sanitárias acessíveis. A execução deverá manter livres de obstáculos as faixas de circulação, respeitar os níveis e larguras indicados e



compatibilizar portas, soleiras, pisos, mobiliário fixo e demais elementos com a rota efetivamente executada.

Qualquer alteração que afete desníveis, rampas, larguras de passagem, sanitários acessíveis, vagas exclusivas ou áreas de manobra deverá ser previamente verificada quanto à manutenção das condições de acessibilidade definidas no conjunto técnico.

8. Pisos internos

Código	Especificação
Piso 1	Porcelanato cimentício acetinado interno, borda reta, 90 x 90 cm, Cimento Off White Toronto.
Piso 2	Porcelanato marmorizado acetinado interno, borda reta, 90 x 90 cm, Marmo Egeu Biancogres.
Piso 3	Carpete Autolour Grafite.

A paginação, o alinhamento e as juntas deverão seguir as indicações de projeto e as recomendações do fabricante. Mudanças de material deverão ocorrer em eixos definidos e compatíveis com portas, painéis, divisórias e demais referências arquitetônicas. Bases devem estar regulares, limpas, secas e adequadas ao sistema de assentamento previsto.

9. Paredes e revestimentos internos

Código	Especificação
Parede 1	Tinta acrílica na cor Branco Puro, código N501, Suvinil ou similar.
Parede 2	Porcelanato Monocolor Branco acetinado interno, borda reta, 60 x 120 cm, Artico Alpe Eliane.
Parede 3	Tinta acrílica na cor Papel de Presente, código B208, Suvinil ou similar.

Os cortes indicam aplicação de Branco Puro e Papel de Presente em diferentes setores, com uso do porcelanato branco em superfícies especificadas. Os corredores são indicados com pintura em tinta acrílica fosca na cor Papel de Presente (B208) ou similar. As salas dos vereadores e outros ambientes que possuem chamada para detalhamento



no projeto de interiores deverão ser executados somente após conferência dessa disciplina, sem extrapolar o que está definido no projeto arquitetônico.

10. Tetos e forros

Código	Especificação
Teto 1	Forro de gesso com aplicação de pintura na cor branca.
Teto 2	Forro acústico escalonado em gesso acartonado.

Os forros deverão respeitar níveis, recortes, encontros e transições indicados nas plantas e cortes. Elementos embutidos de iluminação, climatização, audiovisual, detecção, instalações e demais sistemas deverão ser compatibilizados antes do fechamento dos forros, evitando recortes improvisados e conflitos com perfis ou sancas.

11. Esquadrias - janelas

Ref.	Qtd.	Largura	Altura	Peitoril	Descrição
J1	6	1,50 m	1,10 m	1,00 m	2 folhas de correr em alumínio preto e vidro
J2	4	1,20 m	0,50 m	1,60 m	2 folhas de correr em alumínio preto e vidro
J3	10	2,00 m	0,50 m	1,60 m	3 folhas de correr em alumínio preto e vidro
J4	12	3,00 m	0,60 m	1,60 m	4 folhas de correr em alumínio preto e vidro



Ref.	Qtd.	Largura	Altura	Peitoril	Descrição
J5	1	2,00 m	1,10 m	1,00 m	1 folha fixa em alumínio preto e vidro
J6	3	1,00 m	0,50 m	1,60 m	2 folhas de correr em alumínio preto e vidro

Perfis, ferragens, vedações e vidros deverão ser compatíveis com as dimensões dos vãos e com a solução em alumínio preto indicada. As medidas finais de fabricação deverão ser conferidas no local após a execução dos vãos e antes da encomenda.

12. Esquadrias - portas e vãos

Ref.	Qtd.	Largura	Altura	Descrição
P1	8	0,80 m	2,10 m	Porta de abrir em madeira, 1 folha, cor preta
P2	1	4,00 m	2,20 m	Porta de correr, 4 folhas, alumínio preto e vidro
P3	28	0,90 m	2,10 m	Porta de abrir em madeira, 1 folha, cor preta
P4	14	0,60 m	2,10 m	Porta de abrir palhetada para WC, 1 folha, alumínio preto
P5	2	2,00 m	2,10 m	Porta de correr, 2 folhas, alumínio preto e vidro



Ref.	Qtd.	Largura	Altura	Descrição
P6	1	2,00 m	2,10 m	Porta acústica, 2 folhas de abrir, cor preta
P7	2	1,20 m	2,10 m	Porta de abrir em madeira, 2 folhas, cor preta
P8	1	3,00 m	2,20 m	Portão de enrolar automático para garagem, 1 folha, cor preta
P9	3	0,70 m	2,10 m	Porta de abrir em madeira, 1 folha, cor preta
P10	1	1,20 m	2,10 m	Porta acústica, 2 folhas de abrir, cor preta
V1	1	1,50 m	2,10 m	Abertura de vão em parede

As portas acústicas deverão preservar o desempenho requerido para os ambientes em que são indicadas. Ferragens, fechaduras, trilhos, automatizadores e acessórios deverão ser definidos de modo compatível com o uso, dimensões e peso das folhas, sem alteração da linguagem arquitetônica e da cor especificada.

13. Fachadas e linguagem arquitetônica

As fachadas adotam composição contemporânea de volumes horizontais, superfícies claras, planos escuros, revestimentos amadeirados, pedra natural e grandes panos de vidro. O conjunto de imagens renderizadas apresenta a entrada principal marcada por parede institucional com brasão, pele de vidro, marquise e iluminação de destaque, além de ritmo vertical nas fachadas laterais e áreas externas ajardinadas.



Elemento	Especificação
Pintura escura	Tinta acrílica Aventurina Preta, código N516, Suvinil ou similar.
Pintura texturizada cinza	Tinta na cor Metrópole, código F106, Suvinil ou similar, acabamento texturizado.
Pintura texturizada clara	Tinta Fantasia Prateada, código N506, Suvinil ou similar, acabamento texturizado.
Pedra natural	Travertino Egito Rústico.
Revestimento amadeirado	Porcelanato amadeirado fosco externo, borda reta, 20 x 120 cm, Legno Miscelano Biancogres.
Elemento vertical decorativo	Brise 15 x 15 cm em estrutura metálica revestida com ACM amadeirado.
Gradil	Gradil metálico preto.
Iluminação de fachada	Arandelas cilíndricas de fecho duplo na cor preta, conforme indicação arquitetônica.

O detalhamento da pele de vidro e da parede do logotipo deverá ser respeitado, mantendo proporções, modulação, alinhamentos e relação entre os diferentes materiais. Fixações, substratos e juntas deverão ser adequados à aplicação externa e compatibilizados com a estrutura e a estanqueidade das fachadas.

14. Cobertura, lajes e águas pluviais

A cobertura é composta por trechos com telha de fibrocimento com inclinação indicada de 5% e por lajes impermeabilizadas. O projeto registra área total de 916,68 m² de telha de fibrocimento e prevê calhas metálicas de 10 cm e 50 cm, com comprimentos indicados de 32,99 m e 62,00 m, respectivamente. A execução deverá respeitar caimentos, sobreposições, apoios, rufos, pontos de captação e interfaces com as lajes impermeabilizadas.

O projeto arquitetônico representa duas caixas d'água de 3.000 L no volume superior. A instalação, alimentação, extravasão, ventilação e demais definições hidráulicas pertencem à disciplina correspondente e deverão ser compatibilizadas com o espaço arquitetônico previsto.



15. Áreas externas, estacionamento e urbanização

Componente	Quantidade
Gramma	390,87 m ²
Concregrama	418,72 m ²
Piso intertravado cinza	216,99 m ²
Meio-fio	249,27 m
Seixo cerâmico	0,71 m ²
Vagas para carros	31
Vagas para motocicletas	4
Vagas para bicicletas	6
Total de vagas indicado	41

O estacionamento e as áreas de circulação externa deverão manter a setorização, a geometria e os pavimentos indicados no projeto. O uso de concregrama integra as áreas de estacionamento e contribui para a composição paisagística e permeável do lote. Áreas gramadas, canteiros, circulação de pedestres, embarque e desembarque e vagas exclusivas devem permanecer claramente definidos e protegidos durante a obra.

16. Mastros, sinalização institucional e elementos externos

O conjunto de hasteamento das bandeiras prevê base em concreto armado e três mastros: mastro da Bandeira do Brasil com altura indicada de 9,40 m, mastro da Bandeira do Estado do Ceará com 7,40 m e mastro da Bandeira do Município de Jijoca de Jericoacoara com 7,40 m. A locação e o detalhamento da base devem seguir a prancha de situação.

A comunicação visual institucional, incluindo brasão e identificação da Câmara nas fachadas, deverá obedecer aos detalhes arquitetônicos, às proporções dos painéis e à composição visual apresentada. Qualquer definição construtiva não indicada, como sistema de fixação, iluminação específica ou material de letras-caixa, deverá ser submetida à aprovação antes da fabricação.



17. Ambientes institucionais e referência das imagens renderizadas

As imagens renderizadas mostram a intenção estética de ambientes como recepção, plenário, gabinete do presidente e salas de vereadores. Elas reforçam a linguagem de tons neutros, madeira, preto, iluminação embutida e composição institucional. Entretanto, as imagens são referência visual: especificações construtivas, dimensões, materiais e paginações devem ser confirmadas nas pranchas executivas e no projeto de interiores quando houver chamada específica para essa disciplina.

No plenário, a distribuição do mobiliário, o palco/mesa diretora, os elementos acústicos, o audiovisual e demais componentes especializados deverão ser compatibilizados com as soluções indicadas em projeto. Na recepção e nos gabinetes, marcenaria, painéis, mobiliário e luminotécnica representados em imagem não devem ser tratados como especificação executiva quando não houver detalhamento correspondente na documentação técnica.

18. Compatibilização com projetos complementares

O ETP registra a existência de projetos estrutural, elétrico, hidrossanitário e de prevenção e combate a incêndio, além do projeto arquitetônico. A execução deverá ser precedida de conferência de compatibilidade entre eixos, níveis, passagens, shafts, esquadrias, forros, pontos de equipamentos, drenagem, subestação, reservação, acessos e demais interferências.

- Não abrir vãos, nichos ou passagens estruturais sem validação da disciplina responsável.
- Compatibilizar luminárias, climatização, audiovisual, sinalização e demais instalações com forros e painéis antes do fechamento.
- Conferir prumadas, shafts e pontos de inspeção para garantir acesso de manutenção sem prejuízo ao acabamento.
- Resolver formalmente toda divergência entre pranchas antes da execução do serviço afetado.

19. Controle de qualidade e recebimento

- Conferir locação, cotas, níveis, eixos, vãos e alinhamentos antes das etapas de fechamento e acabamento.
- Aprovar amostras de porcelanatos, pedras, tintas, perfis, vidros, ACM, revestimentos amadeirados e demais materiais aparentes antes da compra em escala de obra.
- Executar painéis-amostra quando necessário para validar cor, textura, junta, paginação e encontro entre materiais.
- Proteger pisos, esquadrias, vidros, revestimentos e elementos prontos contra impactos, argamassa, tinta e abrasão durante os serviços subsequentes.
- Verificar funcionamento de portas, janelas, portão automático, ferragens e acessórios, sem folgas excessivas, atritos ou desalinhamentos.
- Entregar superfícies limpas, sem trincas, lascas, manchas, ondulações, empoçamentos ou defeitos visíveis de acabamento.



- Registrar alterações aprovadas e atualizar a documentação conforme executado quando aplicável.

20. Condições finais

Este memorial consolida as informações arquitetônicas identificadas nos documentos fornecidos e não deve ser utilizado isoladamente para executar serviços cuja definição dependa de projeto complementar, detalhamento de interiores, cálculo estrutural, especificação de fabricante ou aprovação específica. Medidas finais de fabricação e montagem devem ser conferidas em obra.

Qualquer proposta de substituição de material, modificação de layout, alteração de fachada, mudança de nível, redução de vão ou supressão de elemento previsto deverá ser apresentada formalmente para análise, acompanhada das informações técnicas necessárias. A execução somente deverá prosseguir após a decisão registrada pela fiscalização e pelo responsável técnico.

Responsável técnico pelo projeto arquitetônico

2026.08.11
13:55:31
-03'00'
Eng. Civil Arthur Vitor Magalhães Vieira
CREA-CE 56671 | RNP 0614522650
ART CE20261942003



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto Estrutural - Nova Sede da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara/CE

Dado	Identificação
Proprietário	Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara
Objeto	Construção da nova sede da Câmara Municipal
Endereço da obra	Avenida Afonso Fontes, s/n - Jijoca de Jericoacoara/CE
Responsável técnico	Eng. Civil Arthur Vitor Magalhães Vieira
Registro	CREA-CE 56671 RNP 0614522650
ART	CE20261942003
Projeto estrutural	03 pranchas - P1/P3 a P3/P3
Área do terreno	2.036,96 m ²
Área construída total	1.006,01 m ²
Referência	Agosto de 2026

Documento elaborado com base no Projeto Estrutural da nova sede da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara, compatibilizado com o Projeto Executivo Arquitetônico e com o ETP nº 45/2026 para identificação de níveis e cargas especiais. Este memorial organiza as informações representadas nas pranchas e integra a documentação técnica da obra.



1. Apresentação e finalidade

Este memorial descreve o sistema estrutural representado para a nova sede da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara/CE, abrangendo fundações, vigas baldrame, pilares, vigas, vigas invertidas, cintas, lajes, contenção do plenário e a região de apoio das caixas d'água. O documento deve ser lido em conjunto com as três pranchas do Projeto Estrutural e com os projetos complementares compatibilizados.

As informações abaixo reproduzem e organizam as soluções gráficas do Projeto Estrutural. As especificações, critérios de dimensionamento, materiais e parâmetros de cálculo seguem a documentação técnica emitida pelo responsável pelo projeto.

2. Documentos de referência e escopo

- Projeto Estrutural - folhas P1/P3, P2/P3 e P3/P3, com planta do pavimento térreo, planta da coberta, quadros de elementos, cortes estruturais, detalhes típicos, contenção e vista 3D.
- Projeto Executivo Arquitetônico - utilizado para conferência de níveis, organização vertical e identificação de elementos especiais associados à arquitetura.
- Estudo Técnico Preliminar nº 45/2026 - utilizado apenas como referência de identificação da obra e integração documental.

Critério de prevalência. Para execução estrutural, cotas, eixos, níveis, chamadas, quadros e detalhes das pranchas estruturais constituem a referência principal. A coordenação entre arquitetura, estrutura, instalações e topografia deverá seguir a compatibilização formal definida pelo responsável técnico.

3. Síntese do sistema estrutural

O projeto adota estrutura predominantemente em concreto armado, com fundações superficiais, vigas baldrame, pilares, vigas e lajes maciças. O plenário possui região rebaixada e solução de contenção. A coberta estrutural inclui lajes e vigas em diferentes setores, além de uma laje específica de apoio das caixas d'água.

Elemento	Identificação / síntese
Fundações isoladas	Sapatas S1 a S4, com quatro dimensões padronizadas.
Fundação de contenção	Sapata corrida associada à parede de contenção.
Baldrames	B1 a B65, seção indicada de 20 x 30 cm.



Elemento	Identificação / síntese
Pilares	P1 a P49, com seções 14 x 30, 19 x 30, 19 x 40 e 20 x 40 cm.
Vigas	V1 a V90, incluindo seções 14 x 30, 14 x 40, 19 x 40 e 19 x 50 cm e trechos invertidos.
Cintas	C1 a C59, seção indicada de 9 x 20 cm.
Lajes	L1 a L33, identificadas como lajes maciças no conjunto estrutural.
Contenção	Parede em concreto armado com 15 cm de espessura na região do plenário.

4. Fundações

A planta do pavimento térreo apresenta fundações superficiais do tipo sapata isolada, identificadas como S1, S2, S3 e S4. Os detalhes gráficos indicam dimensões distintas para cada tipo e armadura em barras de 10 mm espaçadas a cada 15 cm nas direções representadas.

Tipo	Dimensões indicadas
S1	0,80 x 0,80 x 0,30 m
S2	1,00 x 1,00 x 0,35 m
S3	1,20 x 1,20 x 0,40 m
S4	1,40 x 1,40 x 0,45 m

O posicionamento de cada tipo deve seguir os eixos e as chamadas da prancha P1/P3. Eventuais ajustes de dimensão, cota de assentamento, excentricidade ou posição deverão ser formalizados pelo projetista estrutural.

5. Vigas baldrame

O quadro de baldrames identifica elementos B1 a B65, todos com seção indicada de 20 x 30 cm. O comprimento total apresentado é de 553,16 m, com volume total de concreto de 33,19 m³.



O detalhe típico do baldrame representa quatro barras longitudinais de 10 mm, distribuídas em duas superiores e duas inferiores, com estribos de 5 mm a cada 20 cm. A execução deve respeitar a disposição, ancoragens, emendas e cobrimentos definidos pelo projeto executivo e pelo responsável técnico.

Grandeza	Valor do quadro
Quantidade de referências	65 baldrames - B1 a B65
Seção	20 x 30 cm
Comprimento total	553,16 m
Volume total	33,19 m³

6. Sapata corrida e contenção

A prancha P1/P3 indica sapata corrida associada à parede de contenção, com trecho identificado de 9,50 m. O corte estrutural do plenário, na prancha P3/P3, representa parede de contenção em concreto armado com 15 cm de espessura e fundação corrida.

A própria documentação estrutural determina prever impermeabilização da face em contato com o solo e sistema de drenagem conforme as condições locais. Essa orientação deve ser tratada como requisito executivo da contenção e coordenada com o projeto de drenagem e impermeabilização.

7. Pilares

O projeto identifica pilares P1 a P49, distribuídos entre o pavimento térreo, a cobertura e os trechos de maior altura. As seções representadas no quadro de pilares variam conforme a posição e a função estrutural.

Seção	Ocorrência no quadro
14 x 30 cm	Seção predominante entre os pilares
19 x 30 cm	Pilares de altura intermediária em setores específicos
19 x 40 cm	Pilares localizados em pontos específicos do sistema
20 x 40 cm	Pilares principais e trechos com maiores alturas representadas



Os detalhes típicos da prancha P1/P3 indicam pilares 14 x 30, 19 x 30, 19 x 40 e 20 x 40 cm com seis barras longitudinais de 10 mm e estribos de 5 mm a cada 12 cm. A execução deve seguir os detalhes gráficos e as revisões vigentes do projetista para cada elemento.

8. Vigas e vigas invertidas

As vigas são identificadas de V1 a V90. O quadro apresenta seções de 14 x 30 cm, 14 x 40 cm, 19 x 40 cm e 19 x 50 cm, além de vigas invertidas em setores da cobertura. O comprimento total informado é de 297,95 m e o volume total de concreto é de 17,78 m³.

Seção / tipo	Observação
14 x 30 cm	Viga corrente e variações invertidas indicadas.
14 x 40 cm	Viga corrente e variações invertidas indicadas.
19 x 40 cm	Viga de maior largura e altura, com trechos invertidos.
19 x 50 cm	Viga de maior altura nos pontos assinalados.

Os detalhes típicos apresentam combinações de barras longitudinais de 8, 10 e 12,5 mm, com estribos de 5 mm a cada 20 cm. Barras, emendas, comprimentos de ancoragem e reforços de cada viga devem ser executados conforme o detalhamento executivo aplicável.

9. Cintas

As cintas são identificadas de C1 a C59, com seção indicada de 9 x 20 cm. O quadro de cintas apresenta comprimento total de 419,11 m e volume total de 7,54 m³. Sua execução deve acompanhar os alinhamentos de paredes, bordas de lajes e demais regiões indicadas nas plantas de cobertura e cortes.

Grandeza	Valor do quadro
Quantidade de referências	59 cintas - C1 a C59
Seção	9 x 20 cm
Comprimento total	419,11 m
Volume total	7,54 m³



10. Lajes maciças

O projeto identifica lajes L1 a L33 e registra volume total de 72,54 m³. A soma das áreas listadas no quadro de lajes corresponde a aproximadamente 483,59 m². A prancha de cobertura classifica o sistema como laje maciça.

As dimensões, apoios, continuidade, bordas livres, aberturas e interferências devem seguir as plantas e cortes estruturais. Furos, rasgos, nichos e passagens em lajes deverão ser previamente compatibilizados com o responsável estrutural.

11. Região do plenário

O corte estrutural do plenário representa o ambiente rebaixado no nível -1,25 m, com contenção lateral e sapatas associadas. A parede de contenção indicada possui 15 cm de espessura e deve ser executada em conjunto com o sistema de fundação, impermeabilização e drenagem previsto.

A transição entre o nível do plenário e o pavimento térreo deve preservar os eixos, cotas e apoios representados. Ajustes arquitetônicos em arquibancadas, escadas, acessos, vãos ou níveis deverão ser compatibilizados com a contenção e as vigas associadas.

12. Pavimento superior, cobertura e apoio das caixas d'água

A prancha P3/P3 apresenta a região superior e identifica a laje L33 como laje de apoio das caixas d'água. O projeto arquitetônico representa duas caixas de 3.000 L no volume superior, caracterizando carga concentrada e permanente relevante para a estrutura de apoio.

A posição dos reservatórios, suas bases, distribuição de carga, nível operacional, tubulações e acessos de manutenção devem ser compatibilizados com a estrutura. A laje L33 e os elementos do caminho de cargas deverão considerar as ações correspondentes aos reservatórios indicados no projeto.

13. Níveis e organização vertical

Referência	Nível indicado
Pavimento térreo	+0,10 m
Pavimento superior	+3,16 m
Plenário	-1,25 m

Os cortes estruturais devem ser compatibilizados com os níveis arquitetônicos antes da locação de fundações, arranques, pilares, vigas e lajes. Diferenças de nível afetam comprimentos de pilares, cotas de vigas, contenções, escadas e interfaces com instalações.



14. Materiais e armaduras

As pranchas apresentam dimensões de elementos e detalhes típicos de armaduras com barras de 5, 8, 10 e 12,5 mm em diferentes componentes. Para a execução, os materiais estruturais deverão manter rastreabilidade, uniformidade de fornecimento e compatibilidade com o Projeto Estrutural, com conferência dos documentos de cada lote antes de sua utilização.

- **Concreto estrutural - fck:** a resistência característica à compressão deverá corresponder ao valor definido pelo responsável técnico no projeto de cálculo e constar do pedido de concreto e do documento de entrega de cada carga. O registro de concretagem deverá vincular o lote aos elementos executados.
- **Controle tecnológico do concreto:** realizar o controle de consistência no recebimento e a amostragem para verificação da resistência conforme o plano de controle da obra e as normas técnicas aplicáveis, mantendo os resultados associados às respectivas concretagens.
- **Aço para armaduras - fyk:** empregar a classe e a resistência característica de escoamento definidas no detalhamento estrutural, mantendo as bitolas, posições, espaçamentos, dobras, emendas e ancoragens indicadas nas pranchas e a identificação dos lotes de fornecimento.
- **Cobrimento e posicionamento das armaduras:** utilizar espaçadores adequados e estáveis para garantir o cobrimento nominal de projeto e a posição das barras durante o fechamento das formas, lançamento e adensamento do concreto.
- **Desempenho do concreto fresco:** manter a consistência e as características do traço fornecido; eventuais ajustes deverão seguir procedimento técnico do fornecedor e orientação do responsável técnico, preservando a relação água/cimento e o desempenho especificado.

15. Serviços preliminares e locação estrutural

1. Conferir os eixos estruturais com a implantação arquitetônica e topográfica antes de escavações.
2. Conferir cotas de terreno, níveis de piso, plenário rebaixado e região da caixa d'água.
3. Locar sapatas, baldrames, arranques e contenções por instrumentos adequados, com referência direta aos eixos e cotas do Projeto Estrutural.
4. Verificar interferências com redes enterradas, shafts, passagens, caixas e elementos de instalações.
5. Compatibilizar as interfaces de campo com o responsável técnico e com os projetos complementares.

16. Execução de concreto armado

Formas, escoramentos, armações, espaçadores, concretagem, adensamento, cura e desforma deverão ser executados de acordo com o projeto, procedimentos técnicos aplicáveis e orientações do responsável técnico. As geometrias de pilares, vigas, cintas, baldrames, lajes e fundações devem ser conferidas antes de cada concretagem.

- Conferir dimensões de seção e posição dos eixos antes do fechamento das formas.



- Conferir bitolas, quantidades, espaçamentos, ancoragens, emendas e posicionamento das armaduras conforme o detalhamento executivo.
- Compatibilizar previamente inserts, passagens e esperas de instalações, com definição das posições antes da concretagem.
- Manter registro de concretagens, identificação dos lotes e resultados de controles tecnológicos quando previstos no plano de qualidade da obra.
- Preparar as bases, formas e juntas de concretagem limpas e estáveis, com armaduras, espaçadores, inserts e passagens conferidos antes do lançamento do concreto.
- Lançar e adensar o concreto de forma contínua e compatível com a geometria das peças, utilizando vibração adequada para promover o preenchimento das formas sem deslocar armaduras e componentes embutidos.
- Iniciar a cura tão logo as condições da superfície permitam e mantê-la pelo período definido no procedimento executivo, protegendo o concreto contra perda rápida de umidade e variações térmicas excessivas.
- Programar desforma, retirada de escoramentos e aplicação de cargas de acordo com a evolução da resistência do concreto e com a sequência executiva definida pelo responsável técnico.

17. Impermeabilização, drenagem e contato com o solo

As pranchas estruturais registram a necessidade de impermeabilizar as faces em contato com o solo e prever sistema de drenagem conforme as condições locais. Essa orientação é especialmente relevante nas contenções e elementos enterrados.

A solução deve ser compatibilizada com níveis externos, drenagem pluvial, impermeabilização arquitetônica e detalhes construtivos, favorecendo o controle da pressão hidrostática, a estanqueidade e a durabilidade dos elementos em contato com o solo.

18. Controle de qualidade e recebimento

- Conferir locação, eixos, cotas e níveis antes de etapas irreversíveis.
- Registrar, para cada concretagem, o fck especificado, a identificação da carga, os elementos atendidos e os resultados dos ensaios de controle correspondentes.
- Fotografar armaduras, arranques, esperas, passagens e contenções antes da concretagem.
- Conferir geometria das formas e estabilidade do escoramento.
- Verificar o acabamento, a integridade e a geometria das peças após a desforma, mantendo o registro da inspeção.
- Remover escoramentos e aplicar carregamentos em lajes e vigas conforme a sequência definida pelo responsável técnico.
- Manter o conjunto atualizado de pranchas e revisões no canteiro, retirando de uso versões substituídas.



19. Diretrizes para execução

Antes do início das fundações e de cada etapa estrutural, a fiscalização e o responsável técnico deverão confirmar a revisão vigente das pranchas, a compatibilidade com arquitetura e instalações e as especificações técnicas aplicáveis à etapa.

- Executar sapatas, pilares, vigas, cintas, lajes e contenções nas posições e dimensões estabelecidas pelo Projeto Estrutural vigente.
- Executar furos, rasgos e passagens em elementos estruturais somente nos pontos previamente compatibilizados e detalhados.
- Manter a carga e a posição das caixas d'água sobre a laje L33 compatíveis com o Projeto Estrutural e com a instalação dos reservatórios.
- Tratar a contenção do plenário, a impermeabilização e a drenagem como conjunto integrado.
- Compatibilizar escadas, vãos, shafts, instalações e elementos de fachada antes da execução das armaduras e formas.
- Compatibilizar ajustes de campo com o responsável técnico e registrar as soluções adotadas na documentação vigente.

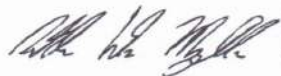
20. Condições finais

Este memorial consolida as informações estruturais representadas nas pranchas e integra a documentação técnica de apoio à obra, em conjunto com o Projeto Estrutural, seus detalhamentos, especificações e revisões vigentes.

A execução deverá observar a documentação técnica vigente e as orientações do responsável técnico. Ajustes de arquitetura, carregamento, nível, reservatório, abertura, apoio ou sistema construtivo deverão ser compatibilizados com a solução estrutural antes da execução.



Responsável técnico pelo projeto estrutural

 2026.08.11
13:54:20-03'00'

Eng. Civil Arthur Vitor Magalhães Vieira
CREA-CE 56671 | RNP 0614522650
ART CE20261942003



MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO

PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

Agosto de 2026



SUMÁRIO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	3
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	3
BIBLIOGRAFIA.....	5



APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem como finalidade apresentar as INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, obedecendo às exigências e recomendações das normas técnicas da ABNT

DADOS BÁSICOS DA EDIFICAÇÃO

- População 100 (pessoas);
- Consumo per capita 50 L/hab. x dia e período 24 horas);
- Consumo diário 5.000L/dia;
- Vazão de projeto (Qp) 0,058L/s.

ENDEREÇO

AVENIDA AFONSO FONTES, S/N – JIJOCA DE JERICOACOARA/CE.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição é realizada a partir da caixa d'água por barrilete encaminhada para cada coluna de alimentação de água fria. Cada coluna é controlada por registros de gaveta. Os ramais possuem instalações controladas por registros individuais. O reservatório é dotado de tubulação extravasor, limpeza e ventilação.

RAMAL PREDIAL

Ramal predial é a ligação do domicílio à rede de distribuição, o qual é ligado a um medidor de vazão onde finalmente se dá início às instalações prediais de água.

O dimensionamento do ramal predial é feito do consumo médio diário do imóvel e da pressão disponível na rede. De um modo geral, o diâmetro de ramal predial é fixado pela concessionária da água (CAGECE).

Quando se tem distribuição indireta a Norma admite que alimentação seja contínua, durante 24 horas e a vazão.

Uma vez conhecida a vazão do ramal predial, tanto no caso de distribuição direta ou indireta, o serviço de água deverá ser consultado pela fixação do diâmetro. Calcula-se o diâmetro do ramal predial. A norma restringe a velocidade máxima em qualquer ponto da instalação a 3,0 m/s.

BARRILETE

Tubulação que se origina no reservatório e da qual derivam as colunas de alimentação, quando o tipo de abastecimento é indireto.

COLUNA DE ALIMENTAÇÃO

Tubulação derivada do barrilete e destinada a alimentar os pavimentos através das derivações dos ramais.



RAMAL

Tubulação derivada da Coluna de Alimentação e destinada aos sub-ramais.

SUB-RAMAI

Tubulação que liga o ramal aos pontos de utilização, peças sanitárias. A norma apresenta diâmetros mínimos para estas tubulações.

TUBULAÇÃO

Tem a função de conduzir água potável nos sistemas prediais em condições adequadas de temperatura e pressão. Atendendo todos os tipos e padrões de obra para instalações prediais.

O material utilizado para execução desta instalação terá as seguintes características:

- PVC – Cloreto de Polivinila, rígido soldável; • Temperatura de trabalho: 20°C;
- Pressão máxima de serviço (a 20°C) de 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a. – metro de coluna d'água ou 750 Kpa), sendo 4,0kgf/cm² para pressão estática máxima e 2,0kgf/cm² para eventuais sobrepressões, com uma variação de temperatura em função da pressão (no máximo 45 °C);
- Tubos ponta-bolsa soldável, fornecidos em barras de 3,0 ou 6,0 metros.

CONEXÕES

Conexões azuis com bucha de latão (saídas com diâmetros de ½" e ¾"), para pontos de consumo onde pretende-se instalar peças metálicas ou plásticas

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A alimentação de água será proveniente do abastecimento a partir da concessionária de água e esgoto. A edificação contará com dois reservatórios com 3.000 litros de água fria com capacidade total de 6.000 litros, destinado ao armazenamento e abastecimento dos pontos de consumo. O reservatório será dotado de tubulação de extravasor, tubulação de limpeza e tubulação de distribuição, responsável pela alimentação das colunas de água fria que atenderão os pontos hidráulicos da edificação.

A distribuição será realizada através de tubulações dimensionadas conforme projeto, variando entre 25 mm, 32 mm e 40 mm.

O material empregado para execução destas instalações será o PVC rígido soldável com as seguintes características:

Pressão máxima de serviço de 7,5 kgf/cm² (75 m.c.a (metros de coluna d'água) ou 750 kPa);

Temperatura da água: 20°C;

Tubos (barras) de 6m com ponta e bolsa, soldável;



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os efluentes sanitários serão encaminhados para sistema individual de tratamento composto por fossa séptica e sumidouro. O material empregado na execução desta instalação será o PVC rígido para instalações de esgoto sanitário.

Foram adotados tubos de ventilação com diâmetro de 50mm, a maior contribuição é 3 UHC, e a distância horizontal máxima é inferior a 1,20m.

Foram adotados tubos coletores com diâmetro de 100 mm, inclinação mínima 1%, pois o número total de UHC é 36.

Obs: Sumidouro executado em seção circular, utilizando anéis pré-moldados de concreto.

ESTIMATIVA DE CONSUMO

- População 100 (pessoas);
- Consumo per capita 50L/hab. x dia e período 24 horas);
- Consumo diário 5.000L/dia.

RESERVATÓRIOS

- Consumo diário; 5.000 L/dia;
- Quantidade; 02 caixas de 3.000L
- Capacidade Total adotada; 6.000L.

DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE ENTRADA

Admitindo que a rede pública de água potável forneça uma alimentação ininterrupta de 24h, temos:

$$Q = C_p / 86.400s; Q = 5.000 / 86.400s = 0,058 \text{ L/s};$$

Adotado $\phi = 25 \text{ mm}$ em PVC.

DIMENSIONAMENTO

O barrilete foi dimensionado pelo método dos pesos relativos, conforme a ABNT NBR 5626, resultando em diâmetro calculado de 20 mm, sendo adotado diâmetro comercial de 32 mm.

FOSSA SÉPTICA

A fossa séptica será destinada ao tratamento anaeróbio primário dos efluentes sanitários da edificação pública administrativa, promovendo a sedimentação dos sólidos e a digestão anaeróbia da matéria orgânica. Será executada em formato circular, com diâmetro interno de 2,50 m e profundidade de 2,00 m, conforme detalhamento em projeto.

Cálculo da Fossa Séptica

Volume do cilindro:



$$V = \pi \times r^2 \times h$$

Onde:

$$\bullet r = 1,25 \text{ m}$$

$$\bullet h = 2,00 \text{ m}$$

$$V = 3,14 \times (1,25)^2 \times 2V = 9.817 \text{ LV} = 9.82 \text{ M}^3$$

Resultado: Volume útil da fossa = 9.817 litros

SUMIDOURO SANITÁRIO

O sumidouro será executado em anéis pré-moldados de concreto, com diâmetro interno de 2,00 m e profundidade útil de 2,50 m, destinado à disposição final dos efluentes provenientes da fossa séptica. O fundo permanecerá aberto e receberá camada de brita para auxiliar a infiltração no solo.

Cálculo do Sumidouro Sanitário

Diâmetro = 2,00 m

Profundidade = 2,50 m

Área de infiltração lateral:

$$A = \pi \times D \times H$$

$$A = 3,14 \times 2,00 \times 2,50$$

$$A = 15,70 \text{ m}^2$$

Área do fundo:

$$A_f = \pi r^2$$

$$A_f = 3,1416 \times 1,00^2$$

$$A_f = 3,14^2$$

Área infiltrante total:

$$A = 15,71 + 3,14$$

$$A = 18,85 \text{ m}^2$$

Resultado: $A = 18,85 \text{ m}^2$

Capacidade de Infiltração

Adotando coeficiente de infiltração compatível com as características do solo local.

$$k = 50 \text{ L/m}^2 \cdot \text{h}$$

$$Q = k \times A$$

$$Q = 50 \times 18,85$$

$$Q = 943 \text{ L/h}$$

Em um dia:



$$Q=0,943 \times 24$$

$$Q= 22,62\text{m}^3/\text{dia}$$

Capacidade de infiltração:

$$0,943\text{L/h}$$

$$22,62 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Verificação do Sumidouro Sanitário

$$100 \times 50 \times 0,80 = 4,0 \text{ L/dia} = 4,0 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Esgoto gerado: 4,00 m³/dia

Capacidade de infiltração do sumidouro: 22,62 m³/dia

Caixas de Inspeção (CI)

- Serão executadas em alvenaria de blocos maciços, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- As caixas terão fundo em concreto magro desempenado, com declividade suave em direção à saída, garantindo o escoamento adequado.
- Tampa de concreto armado removível para futuras inspeções e manutenções.
- Sua função é permitir mudanças de direção, limpeza e desobstrução das tubulações.

Dimensionamento

- Volume adotado:

$$0,60 \times 0,60 \times 0,60 = 0,216 \text{ m}^3$$

- Volume útil = 216 litros, atendendo às necessidades da edificação.

Caixa Pluvial

- Construída em alvenaria com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- Fundo em concreto magro e grelha metálica superior para captação das águas pluviais.
- Utilizada como ponto de inspeção e direcionamento das águas para a rede de drenagem.

Dimensionamento

- Volume adotado:

$$0,60 \times 0,60 \times 0,60 = 0,216 \text{ m}^3$$

- Volume útil = 216 litros, atendendo às necessidades da drenagem da edificação.



Caixa de Gordura

- Será utilizada caixa de gordura pré-fabricada em polipropileno com capacidade de 20 litros, destinada à retenção de óleos, gorduras e resíduos provenientes da cozinha.
- A instalação será realizada conforme recomendações do fabricante e da NBR 8160.

Dimensionamento

- Capacidade adotada: 20 litros.
- Volume compatível com a contribuição prevista para a copa/cozinha da edificação.

Caixa de Sabão

- Executada em alvenaria revestida, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m.
- Destinada ao recebimento dos efluentes provenientes da lavanderia, promovendo a retenção de resíduos sólidos e partículas de sabão antes do lançamento na rede de esgoto.
- Possuirá tampa removível para inspeção e limpeza periódica.
- Sua finalidade é reduzir o acúmulo de resíduos nas tubulações, contribuindo para o bom funcionamento do sistema de esgotamento sanitário.

Dimensionamento

- Volume adotado:

$$V=0,40 \times 0,40 \times 0,40$$

$$V=64 \text{ L}$$

- Volume útil adotado: 64 litros, atendendo à contribuição prevista para a área de serviço/limpeza da edificação.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ABNT. NBR-5.626: Instalação predial de água fria. 1998.
- [2] ABNT. NBR-5.648: Tubo de PVC rígido para instalação predial de água fria - Especificações. 1977.
- [3] ABNT. NBR-5.680: Dimensões de tubos de PVC rígido - Padronização. 1977.
- [4] ABNT. NBR-8.160: Instalações Prediais de Esgotos Sanitários - Procedimentos.
- [5] ABNT. NBR-9.648: Estudo de concepção de sistemas de esgotos sanitários - Procedimentos.
- [6] ABNT. NBR-7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. 1993.
- [7] ABNT. NBR-13.969: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. 1997.
- [8] ABNT. NBR-9.649: Projeto de redes coletoras de esgotos sanitários. 1986.



LIVROS

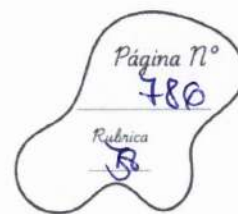
- [9] CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. Editora: Livros Técnicos e Científicos (LTC). 6ª edição: 2009;
- [10] MACINTYRE, A. J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. Editora: Livros Técnicos e Científicos (LTC). Rio de Janeiro: 1990;
- [11] JORDÃO, Eduardo Pacheco, 1939 – Tratamento de Esgotos Domésticos / Eduardo Pacheco Jordão, Constantino Arruda Pessoa – 4ª edição – Rio de Janeiro, 2005.
- [12] CATÁLOGOS
- [13] TIGRE: Catálogo Técnico Predial de Água Fria

2026.08.11
13:54:46-03'00'

Arthur Vitor Magalhães Vieira
RNP: 0614522650
ART: CE20261942003



ESTADO DO CEARÁ
Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara – CMJJ
Av. Jericoacoara, 474 – CEP: 62598-000
CNPJ: 69.727.519/0001-72



MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO

PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE JIJOCA DE JERICOACOARA

PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

LOCAL: JIJOCA DE JERICOACOARA - CE

Agosto de 2026



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. IDENTIFICAÇÃO E ESCOPO
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA
4. DISTRIBUIÇÃO E QUADROS ELÉTRICOS
5. CIRCUITOS TERMINAIS
6. ILUMINAÇÃO
7. TOMADAS E PONTOS DE USO
8. CLIMATIZAÇÃO
9. CONDUTORES, ELETRODUTOS E CAIXAS
10. PROTEÇÃO, DPS, DR E ATERRAMENTO
11. CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO E COMISSIONAMENTO
12. MATERIAIS E ACABAMENTOS
13. REFERÊNCIAS TÉCNICAS



1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo estabelece as diretrizes para execução das instalações elétricas da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara, em Jijoca - CE, conforme plantas, diagramas unifilares, quadros de cargas e detalhes do projeto elétrico.

A solução contempla alimentação e distribuição em baixa tensão, quadros de distribuição, circuitos de iluminação, tomadas de uso geral, circuitos dedicados para climatização, pontos elétricos especiais, dispositivos de proteção, proteção contra surtos, aterramento e infraestrutura de eletrodutos.

2. IDENTIFICAÇÃO E ESCOPO

- Empreendimento: Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara.
- Local: Jijoca - CE.
- Sistema principal de distribuição: trifásico, com quadro geral em 380 V e circuitos terminais em 220 V, conforme indicado nos quadros e diagramas do projeto.
- Ambientes e setores contemplados: Pavimento Térreo A, Pavimento Térreo B, Plenário, Arquivo e Área Externa.
- O conjunto de projeto é composto por 10 folhas de instalações elétricas, incluindo plantas de cotas/fiação, força, área externa, arquivo e plenário.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA

A alimentação principal parte da subestação para o quadro geral de distribuição. O diagrama de força indica alimentador principal trifásico com fases e neutro de 150 mm² e condutor de proteção de 75 mm², associado a proteção geral trifásica de 250 A.

O quadro geral reúne as derivações para os quadros setoriais. A potência total indicada no cálculo de entrada é de 112.152 VA, distribuída entre Plenário, Pavimento Térreo A, Pavimento Térreo B, Arquivo e Área Externa.

Quadro / setor	Tensão	Potência indicada	Proteção geral indicada
QD Geral	380 V	112.152 VA	250 A - trifásico
QD Plenário	380 V	19.640 VA	32 A - trifásico
QD Pav. Térreo A	380 V	40.605 VA	63 A - trifásico
QD Pav. Térreo B	380 V	42.070 VA	80 A - trifásico
QD Arquivo	220 V	4.530 VA	20 A - monofásico (unifilar específico)
QD Área Externa	220 V	5.307 VA	32 A - monofásico



4. DISTRIBUIÇÃO E QUADROS ELÉTRICOS

Os quadros de distribuição deverão ser instalados em locais acessíveis e possuir barramentos de fase, neutro e proteção, com identificação dos circuitos, dispositivos de manobra e proteção compatíveis com os diagramas unifilares.

- QD Pav. Térreo A: alimentação trifásica, proteção geral de 63 A, IDR indicado de 80 A e DPS tipo II em configuração 3+1.
- QD Pav. Térreo B: alimentação trifásica, proteção geral de 80 A, IDR indicado de 80 A e DPS tipo II em configuração 3+1.
- QD Plenário: alimentação trifásica, proteção geral de 32 A, IDR indicado de 40 A e DPS tipo II em configuração 3+1.
- QD Arquivo: alimentação monofásica, alimentador indicado de 6 mm², proteção geral de 20 A, IDR indicado de 20 A e DPS tipo II.
- QD Área Externa: alimentação monofásica, alimentador indicado de 6 mm², proteção geral de 32 A, IDR indicado de 32 A e DPS tipo II.

A execução deverá observar a distribuição de fases indicada nos diagramas, mantendo a identificação dos circuitos e a separação funcional entre iluminação, tomadas, climatização e reservas.

5. CIRCUITOS TERMINAIS

Os circuitos terminais estão organizados por função e setor. O projeto utiliza circuitos distintos para iluminação, tomadas e equipamentos de climatização, além de circuitos reserva para ampliações futuras.

- Iluminação: proteção tipicamente indicada em 16 A e condutores de 2,5 mm².
- Tomadas de uso geral: proteção tipicamente indicada em 16 A e condutores de 2,5 mm².
- Climatização: circuitos dedicados, predominantemente com proteção de 32 A e condutores de 4,0 mm², conforme quadro de cada setor.
- Reservas: posições previstas nos quadros, com especificação indicada nos respectivos diagramas.

As seções, proteções e identificação de cada circuito deverão seguir a indicação específica do quadro e do diagrama correspondente, prevalecendo a representação do circuito associado ao ponto instalado.

6. ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação será constituído por pontos de luz distribuídos conforme as plantas, incluindo plafons LED, spots, arandelas, balizadores, lustres e pontos LED de destaque. Os circuitos são comandados por interruptores simples, duplos, triplos e conjuntos three-way, conforme a necessidade de cada ambiente.



- Plafon LED: potência de referência indicada em projeto de 30 W por unidade.
- Arandelas e spots: utilizados em áreas internas e externas conforme simbologia do projeto.
- Balizadores de piso e pontos LED: previstos para circulação, fachadas e painéis decorativos.
- Comandos: instalados nas alturas e posições indicadas em planta, com referência recorrente de 1,20 m para interruptores.

7. TOMADAS E PONTOS DE USO

As tomadas serão distribuídas conforme a ocupação dos ambientes e a indicação das plantas. O projeto prevê tomadas simples e duplas, incluindo pontos em diferentes alturas para atendimento de mobiliário, bancadas e equipamentos.

- Tomadas de uso geral: distribuídas em salas, gabinetes, auditório, plenário, copa, circulação e demais ambientes administrativos.
- Alturas recorrentes indicadas em planta: 1,20 m, 0,60 m e 0,30 m, conforme o uso específico do ponto.
- Pontos de 220 V com potência indicada de 1.200 VA: previstos em locais específicos do projeto.
- Pontos de dados/rede: deverão ser executados nas posições indicadas, mantendo infraestrutura organizada e segregada da energia quando aplicável.

8. CLIMATIZAÇÃO

Os equipamentos de climatização serão alimentados por circuitos dedicados. O projeto contempla pontos para aparelhos Split Inverter com capacidades indicadas de 9.000, 12.000, 24.000 e 36.000 BTU/h, distribuídos entre os setores da edificação.

Cada ponto deverá receber alimentação, proteção e condutores conforme o número de circuito indicado em planta e no respectivo quadro. A conexão final deverá ser compatível com os dados de placa do equipamento efetivamente instalado.

9. CONDUTORES, ELETRODUTOS E CAIXAS

Os condutores dos circuitos serão instalados em eletrodutos conforme as rotas representadas nas plantas. O projeto utiliza eletroduto corrugado e eletroduto rígido, com chamadas recorrentes de 1/2" e 3/4", conforme quantidade de circuitos e trecho considerado.

- Condutores deverão possuir isolamento apropriada para instalações de baixa tensão e identificação por função/fase.
- O condutor de proteção PE deverá acompanhar os circuitos que alimentam massas metálicas e tomadas com contato de proteção.



- As caixas de passagem, derivação e pontos de utilização deverão permanecer acessíveis para inspeção e manutenção.
- Não serão admitidas emendas soltas no interior de eletrodutos; as derivações deverão ocorrer em caixas apropriadas.

10. PROTEÇÃO, DPS, DR E ATERRAMENTO

Os quadros deverão utilizar dispositivos de proteção contra sobrecorrente conforme os diagramas unifilares, associados a dispositivos diferenciais residuais nos pontos indicados e a dispositivos de proteção contra surtos.

- DPS: tipo II, configuração 3+1 nos quadros trifásicos, conforme representação de projeto.
- DR/IDR: dimensionado conforme o quadro setorial, com corrente nominal compatível com a proteção geral indicada.
- Aterramento: todos os quadros deverão possuir barramento PE ligado ao sistema de aterramento, garantindo continuidade do condutor de proteção e equipotencialização das massas.
- Antes da energização, deverá ser verificada a continuidade do PE, a correta ligação do neutro e a integridade dos dispositivos de proteção.

11. CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO E COMISSIONAMENTO

A execução deverá ser realizada por equipe qualificada, respeitando o conjunto de plantas, quadros, diagramas e especificações. Todos os circuitos deverão ser identificados nos quadros e, quando necessário, nas caixas e pontos de utilização.

- Conferir tensão, sequência de fases e aperto das conexões antes da energização.
- Verificar continuidade dos condutores de proteção e isolamento dos circuitos.
- Testar funcionamento de iluminação, comandos, tomadas, equipamentos dedicados, DR/IDR e DPS.
- Manter quadros fechados, identificados e com acesso desobstruído.
- Executar os serviços observando as práticas de segurança aplicáveis às instalações elétricas e à intervenção em circuitos energizados/desenergizados.

12. MATERIAIS E ACABAMENTOS

Todos os materiais deverão ser novos, adequados à tensão e corrente de serviço e compatíveis com o ambiente de instalação. Componentes equivalentes poderão ser utilizados desde que mantenham características elétricas, mecânicas e de segurança equivalentes às especificadas no projeto.

- Quadros e dispositivos modulares com identificação permanente dos circuitos.
- Condutores de cobre com seção conforme projeto e identificação por cores/funções.



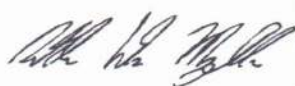
- Eletrodutos e acessórios compatíveis com o método de instalação indicado.
- Tomadas, interruptores e luminárias com acabamento compatível com o padrão arquitetônico da edificação.

13. REFERÊNCIAS TÉCNICAS

A execução deverá observar as normas e requisitos técnicos aplicáveis às instalações elétricas de baixa tensão e às condições de segurança do trabalho, especialmente:

- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Requisitos e padrões aplicáveis da concessionária de energia para o ponto de atendimento e medição.

Este memorial deverá ser utilizado em conjunto com as plantas, diagramas unifilares, quadros de cargas e demais documentos do projeto elétrico.

 2026.08.11
13:55:07-03'00'

Arthur Vitor Magalhães Vieira

RNP: 0614522650

ART: CE20261942003

MEMORIAL DESCRITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Página N°
793

Rubrica



ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
COORDENADORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO:

Classificação da edificação: D-1

Projetista: ARTHUR VITOR MAGALHÃES VIEIRA

Classificação da atividade: LOCAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (CÂMARA MUNICIPAL)

Risco: BAIXO (carga de incêndio 300 MJ/m²)

Endereço: RUA AFONSO FONTES, S/N

Área total construída: 1.018,26m²

Área total do terreno: 2.084,26 m²

Número de Pavimentos: 2 pavimentos

Altura total: 8,16 m

Descrição dos pavimentos: Pavimento Térreo e Superior

O presente Memorial Descritivo e Justificativo de Cálculo tem por finalidade apresentar os critérios técnicos adotados para o dimensionamento das medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico da **Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara**, atendendo às exigências estabelecidas nas Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará (CBMCE) e nas Normas Brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A edificação possui ocupação classificada como **Grupo D-1 – Serviços Profissionais, Pessoais e Administrativos**, destinada às atividades administrativas do Poder Legislativo Municipal, compreendendo setores administrativos, gabinetes parlamentares, recepção, salas de apoio, plenário, auditório, arquivo, cozinha de apoio, sanitários e demais ambientes necessários ao funcionamento da Câmara Municipal. A edificação possui dois pavimentos, sendo o pavimento superior destinado ao arquivo morto, totalizando área construída de **1.018,26 m²**.

O projeto de Segurança Contra Incêndio foi desenvolvido considerando a classificação da ocupação, a carga de incêndio, a população prevista e as características construtivas da edificação, adotando as medidas de proteção ativa e passiva exigidas para esse tipo de ocupação.

NORMAS

- NT 001/08 – Projeto de Incêndio;
- NT 002/08 – Sinalização de emergência;
- NT 004/08 – Extintores;
- NT 005/08 – Saídas de emergência;
- NT 006/08 – Hidrantes;
- NT 007/08 – GLP
- NT 008/08 – Carga de incêndio;
- NT 009/08 – Iluminação de emergência.
- NT 012/08 – Sistema de detecção e alarme;

DO ENQUADRAMENTO

- Saídas de emergência;
- Iluminação de emergência;
- Sinalização de Emergência;
- Da ocupação
- Extintores;
- GLP.
- Hidrante.
- Sistema de detecção de alarme.



DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

A edificação dispõe de **duas saídas de emergência**, sendo uma porta principal com **4,00 m de largura** e uma segunda porta com **0,90 m de largura**, totalizando **4,90 m de largura útil**.

As portas pertencentes às rotas de fuga possuem abertura no sentido do fluxo de abandono da edificação, atendendo aos critérios estabelecidos pela NT 005.

DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada: Fluorescente

Potência (watt): 30w

Tensão de alimentação: 30V

Autonomia: 4 horas ligado em baterias

Nível de iluminação: 3 lux nas rotas de fuga

Distância de instalação: a cada 15 metros

Norma: NBR 10898 e normas complementares do CBMCE

Descrição:

Serão instaladas luminárias de emergência nas paredes das áreas de circulação da câmara, garantindo visibilidade mínima em caso de falta de energia elétrica. A distância de 15 metros entre cada luz atende à exigência de iluminação contínua das rotas de fuga e pontos críticos da edificação.

DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Placas indicativas de saída no pavimento.

Sinalização visual luminosa com indicativo de rota de fuga com autonomia de 4 horas.

Indicação das saídas de emergência em todas as circulações, com sinalização, sempre no sentido da porta externa à edificação.

Distância entre placas: a cada 15 metros

Norma: NBR 13434 e Instruções Técnicas do CBMCE

Descrição:

Todas as rotas de fuga e saídas de emergência serão sinalizadas com placas fotoluminescentes visíveis mesmo em caso de falta de energia. A cada 15 metros haverá uma placa indicativa de rota de fuga, garantindo orientação contínua das pessoas para evacuação segura.

Placas indicativas de saída.

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas Dimensões mínimas: L = 1,5H.
13				Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H
14				Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
15		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	a) indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente b) indicação do sentido de uma saída por rampas c) indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo) NOTA - A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado.
17	Exemplo 1:  Exemplo 2: 	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre ≥ 50 mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
18	Exemplo 1:  Exemplo 2: 	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA": fotoluminescente, com altura de letra sempre ≥ 50 mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seja ou imagem, ou ambos)

Página N°

796

Rubrica

5

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
23		Extintor de incêndio	Símbolo: Triângulo Fundo: Vermelho Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio
	Lotação Máxima:  Pessoas	Placa indicativa da capacidade de público		

DA OCUPAÇÃO

População Adotada

Plenário: O plenário foi projetado para comportar **200 pessoas**;

Auditório: O auditório foi projetado para comportar **85 pessoas**;

Ambientes Administrativos: Os ambientes administrativos compreendem:

- Recepção e espera;
- Sala de reuniões;
- Gabinete da Presidência;
- Dez gabinetes de vereadores;
- Administração/TI;
- Recursos Humanos;
- Assessoria Legislativa;
- Licitação, Contratos e Controle Interno;
- Contabilidade e Financeiro;
- Secretaria;
- Procuradoria da Mulher;
- Áudio e Visual;
- Almoxarifado;
- Cozinha de apoio;
- Arquivo Morto;
- Garagem exclusiva;
- Circulações e demais dependências.

Considerando a utilização simultânea desses ambientes, adotou-se população estimada de **135 pessoas**

População Total da Edificação

Ambiente	População
Plenário	200
Auditório	85
Demais ambientes administrativos	135
TOTAL	420 pessoas



Assim, para efeito de dimensionamento das saídas de emergência, sistemas preventivos e demais medidas de segurança contra incêndio, considera-se:

População Total = 420 pessoas

Dimensionamento das Saídas de Emergência

Conforme a Norma Técnica de Saídas de Emergência do CBMCE, o número de unidades de passagem (UP) é obtido por:

$$N = P/C$$

Onde:

P = população da edificação

C = capacidade de uma unidade de passagem

Para ocupação considerada:

$$P = 420 \text{ pessoas}$$

Adotando:

$$C = 100 \text{ pessoas/UP}$$

Obtém-se:

$$N = 420/100 = 4,20 \text{ UP}$$

Cada Unidade de Passagem corresponde a 0,55 m

Logo:

$$L = 4,20 \times 0,55$$

$$L = 2,31 \text{ m}$$

Assim, a largura mínima necessária das saídas de emergência é de 2,31 m

Verificação das Saídas Existentes

A edificação possui as seguintes saídas de emergência:

- 01 porta com largura de 4,00 m;
- 01 porta com largura de 0,90 m.

Largura total disponível:

$$4,00 + 0,90 = 4,90 \text{ m}$$

Verificação Final

Item	Valor
População total	420 pessoas
Largura mínima exigida	2,31 m
Largura existente	4,90 m

Como a largura existente (4,90 m) é superior à largura mínima exigida (2,31 m), conclui-se que as saídas de emergência atendem ao dimensionamento previsto na Norma Técnica de Saídas de Emergência do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, apresentando margem de segurança adequada para a evacuação da população prevista da edificação.

DOS APARELHOS EXTINTORES

Risco da edificação: Baixo; espaçamento máximo de 20 metros entre os extintores.

Altura de instalação dos extintores: Será dotado de unidades extintoras afixadas a 1,60m do piso pronto.

- **Quantidade:** 8 AO TOTAL. (7 no térreo e 1 no superior)
- **Distância entre extintores:** 20 metros, conforme NBR 12693 e CBMCE

- **Justificativa:**
Cada extintor cobre uma área limitada, garantindo que em qualquer ponto da edificação possa ser alcançado extintor em até 20 metros.
- **Distribuição:** Os extintores serão alocados nas áreas comuns (plenário, corredores, recepção e auditório)
- **TIPO:** PQS (ABC) 6KG

Página N°
198
Rubrica
S

SISTEMA GLP

A instalação predial de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) foi projetada para atender exclusivamente a cozinha de apoio da Câmara Municipal de Jijoca de Jericoacoara, destinando-se ao abastecimento dos equipamentos de preparo de alimentos utilizados nas atividades administrativas da edificação.

O sistema é constituído por uma central de GLP, composta por 01 recipiente transportável do tipo P-45, com capacidade individual de 45 kg, instalada em área externa, ventilada e protegida.

A central de gás foi posicionada em local que permite fácil acesso para inspeção, manutenção e substituição dos recipientes, respeitando os afastamentos mínimos de segurança em relação às aberturas da edificação, fontes de ignição, materiais combustíveis e demais elementos previstos na legislação vigente.

A distribuição do gás será realizada através de tubulação em **cobre rígido DN 1"**, material adequado para instalações prediais de GLP por apresentar elevada resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade, garantindo segurança operacional ao sistema. As conexões serão executadas conforme as recomendações das normas técnicas, utilizando materiais compatíveis e submetidas aos ensaios de estanqueidade antes da entrada em operação da instalação.

A central será identificada por meio de sinalização de segurança contendo as inscrições "**PERIGO – INFLAMÁVEL**" e "**PROIBIDO FUMAR**", permanecendo permanentemente desobstruída e destinada exclusivamente ao armazenamento dos recipientes de GLP, sendo proibida a guarda de quaisquer outros materiais em seu interior.

Toda a instalação será executada de forma a garantir ventilação permanente, proteção contra danos mecânicos e facilidade de acesso para inspeções periódicas, atendendo às exigências das normas de segurança vigentes.

HIDRANTES E MANGOTINHOS

A edificação é classificada como ocupação **Grupo D-1 – Serviços Profissionais, Pessoais e Administrativos**, possui área construída de **1.018,26 m²**, carga de incêndio de **300 MJ/m²** e risco classificado como **baixo**, sendo adotado **Sistema Tipo I**, composto por **02 hidrantes**, distribuídos de forma estratégica para garantir o atendimento de toda a área construída.

Cada abrigo de hidrante será equipado com **registro angular de 2½"**, adaptador tipo Storz, chave de mangueira, esguicho regulável e **02 mangueiras de incêndio de 15 metros de comprimento e diâmetro nominal de 40 mm**, permitindo o alcance de qualquer ponto da edificação conforme os critérios de cobertura estabelecidos pela Norma Técnica nº 06 do CBMCE.

A rede de incêndio será executada em **tubulação de aço galvanizado DN 65**, dimensionada para suportar as vazões e pressões exigidas para o Sistema Tipo I, sendo interligada ao **registro de recalque** localizado na fachada principal da edificação, possibilitando o abastecimento complementar pelo Corpo de Bombeiros durante as operações de combate ao incêndio.

O abastecimento do sistema será realizado por meio de **dois reservatórios superiores com capacidade de 5.000 litros cada**, totalizando **10.000 litros de armazenamento de água**. Desse volume, foi destinada uma **Reserva Técnica de Incêndio (RTI) de 5.700 litros**, permanecendo o volume restante destinado ao consumo da edificação.

Os hidrantes foram posicionados de forma a proporcionar cobertura integral dos ambientes da Câmara Municipal, incluindo recepção, plenário, auditório, gabinetes, setores administrativos, áreas de circulação e demais dependências, assegurando rápido acesso aos equipamentos em situações de emergência.

Após a conclusão da instalação, o sistema deverá ser submetido aos ensaios hidrostáticos e testes operacionais previstos na **ABNT NBR 13714**, verificando-se a estanqueidade da tubulação, o funcionamento dos registros, a pressão disponível, a vazão de projeto e as condições de operação dos hidrantes, mangueiras e esguichos.

Página nº

789

Rubrica

3

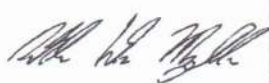
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

O sistema adotado é composto por **uma central de detecção e alarme de incêndio do tipo endereçável**, dotada de bateria interna para funcionamento em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, garantindo a continuidade da operação durante situações de emergência.

Para o acionamento manual do sistema foram previstos **03 acionadores manuais do tipo quebra-vidro**, distribuídos em pontos estratégicos ao longo das rotas de fuga e próximos às saídas de emergência, permitindo que qualquer ocupante possa acionar o sistema de forma rápida e segura ao identificar um princípio de incêndio.

A sinalização sonora e visual será realizada por **03 sinalizadores audiovisuais**, posicionados de forma a garantir que o alarme seja percebido em todos os ambientes da edificação, proporcionando aviso simultâneo por meio de sinal luminoso intermitente e sinal sonoro, facilitando o abandono ordenado da edificação.

O dimensionamento da fonte de alimentação e da bateria foi realizado considerando o consumo de todos os dispositivos instalados, resultando em corrente de repouso de **76 mA**, corrente de alarme de **540 mA**, fonte de alimentação mínima de **0,6 A** e bateria com capacidade mínima de **2,35 Ah**, garantindo a autonomia exigida pela norma para o funcionamento do sistema em condição de emergência.



2026.08.11

13:57:33-03'00'

Arthur Vitor Magalhães Vieira

RNP: 0614522650

ART: CE20261942003